Priedai

1) Hres, UAB 1988 m. 62 darbuotojai, 28 tr. priem. inesa@hres.lt ignas@hres.lt
2) Didneriai, UAB 1993 m. 38 darb., 5 tr. priem. didneriai@didneriai.lt
3) Transadria, UAB 24 darb., 44 tr. priem. rimas@transadria.lt jolita@transadria.lt vygintas@transadria.lt
4) Kuehne + Nagel, UAB 2003 m., 35 darb., 3 transp. priem. http://lt.kuehne-nagel.com/lt_lt/apie-mus/
5) Arheva, UAB 2004 m., 10 darb., 15 tr. priem. info@arheva.lt
6) Rusko, UAB 1994 m., 38 darb., 24 tr. priem. office@rusko.lt
7) Transekspedicija, UAB 1990 m., 277 darb., 255 tr. priem. info@transekspedicija.lt
8) Transmėja, UAB 1995 m., 341 darb., 384 tr. priem. info@transmeja.lt
9) Gollner Spedition, UAB 1993 m., 32 darb., 27 tr. priem. klaipeda@goellner-spedition.eu
10) Rhenus svoris, UAB 89 darb., 9 tr. priem. info@lt.rhenus.com
11) Livitana, UAB 2005 m., 20 darb., 26 tr. priem. http://rekvizitai.vz.lt/imone/livitana/
12) Auteks, UAB 52 darb., 51 tr. priem. info@auteks.lt
13) Ad rem transport, UAB 53 darb, 4 tr. priem. info@adrem.lt; info@transport.adrem.lt
14) VanTra, UAB 1998 m., 21 dar., 17 tr. priem. http://www.vantra.eu/index.php?id=2&lg=0
15) Girteka Logistics, UAB 823 darb., 349 tr. priem. info@girteka.lt
16) Bega, Klaipėdos jūrų krovinių kompanija, UAB 1992 m., 316 darb., 28 tr. priem. bega@bega.lt.
17) Klaipėdos transekspedicija, UAB 1993 m., 56 darb., 85 tr. priem. julius@transekspedicija.com
18) Orsema, UAB 1995 m., 32 darb., 63 tr. priem. info@orsema.lt
19) Eivora, UAB 1995 m. , 88 darb., 86 tr. priem. info@eivora.lt
20) G. Tankeliun įmonė "Hegvita" 1996 m., 49 darb., 56 tr. priem. juliusz@hegvita.lt
21) Hofa, UAB 1994 m., 157 darb., 123 tr. priem. info@hofa.lt
22) Tromina, UAB 2000 m., 215 darb., 21 tr. priem. info@tromina.lt
23) Greencarrier Liner Agency LT, UAB 2000 m., 13 darb., 4 tr. priem. http://rekvizitai.vz.lt/imone/baltijos_transporto_grupe/
24) Kūbas, UAB 1990 m., 170 darb., 155 tr. priem. laimonas@kubastransport.lt; rolana@kubastransport.lt
25) Migva, UAB 1995 m., 53 darb., 7 tr. priem. info@migva.lt
26) Arijus, UAB 1992 m., 193 darb., 99 tr. priem. auto@arijus.lt
27) Delta transportas, UAB 1995 m., 23 darb., 22 tr. priem. transport@deltatrans.lt; road@deltatrans.lt
28) Lautoma, UAB 2004 m., 15 darb., ekpedijavimas office@lautoma.lt
29) Delamode Baltics, UAB 2007 m. 52 darb. info.lt@delamode-group.com
30) Lastra, UAB 10 darb., 5 tr. priem. multimodaliniai vežimai info@lastra.lt
31) Lineksas, UAB 1995 m., 16 darb., 8 tr. priem. info@lineksas.lt
32) Mare transport, UAB 1996 m., 81 darb., 84 tr. priem. info@maretransport.lt
33) Motiejausko transportas, UAB 2010 m., 33 darb., 31 aut. tomas@motiejauskotransport.com
34) Ad Rem Lez, UAB 2007 m., 66 darb. ekspedijavimas/kitos logist. paslaugos. info@adrem.lt
35) Eurospedition, UAB 2005 m., 20 darb., 5 tr. priem. administracija@eurospedition.lt
36) DS Construction, UAB 26 darb., 5 tr. priem. info@dscon.lt
37) Retrans, UAB 14 darb., 9 aut. Susisiekti: http://rekvizitai.vz.lt/imone/retrans/
38) Vlantana, UAB 1992 m., 977 darb., 1284 tr. priem., office@vlantana.lt transport@vlantana.lt
39) ACE Logistics, UAB 1996 m., 37 darb. ekspeditoriai ace@ace.LT
40) Autrona, UAB 1998 m., 20 darb., 30 tr. priem. autrona@zebra.lt justas.autrona@zebra.lt
41) Railana, UAB 35 darb. , turi vagonus info@railana.lt
42) Transdina, UAB 1998 m., 28 darb., 44 tr. priem. info@transdina.lt evgenijus@transdina.lt
43) Travedus, UAB 2001 m., 45 darb., 51 tr. priem. info@travedus.lt
44) Vilkena, UAB 1998 m., 11 darb., 25 tr. priem. arimantas@mail.lt regina.g@mail.lt
45) Amber Cargo, UAB 143 darb., 200 tr. priem. transport3@ambercargo.lt transport5@ambercargo.lt
46) Ekspedita, UAB 2000 m., 44 darb., office@ekspedita.lt
47) Akamar, UAB 2007 m. 37 darb., 30 tr. priem. info@akamar.lt
48) Carneta, UAB 20 darb., 9 tr. priem. 2010 m., transportas@carneta.lt
49) Croome International Transport, UAB 45 darb. 77 tr. priem. sales@croome.com
50) Deivra, UAB 1995 m. 11 darb., 5 tr. priem. info@deivra.lt anzela@deivra.lt; tomas@deivra.lt
51) DLG, UAB 1993 m. 48 darb., 170 tr. priem. info@dlg.lt eduard@dlg.lt; logistics1@dlg.lt
52) Hegelmann transporte, UAB 2004 m., 304 darb., 304 tr. priem. info@hegelmann.com
53) Saukupa, UAB 1998 m., 48 darb., 82 tr. priem. info@saukupa.lt
54) Schenker, UAB 61darb. 1997 m., ekspeditoriai info.lt@dbschenker.com
55) VIA Genero, UAB 1997 m. 32 darb., 15 tr. priem. info@viagenero.eu; ftl@viagenero.eu

56) Zaukos transportas, UAB 20 darb., 27 tr. priem. info@zaukos.lt
57) Transeurina ir Ko, UAB 2000 m. 22 darb., ekspedijavimas jekaterina@transeurina.lt; gintare@transeurina.lt
58) Asstra-Vilnius, UAB 36 darb., ekspedijavimas sales@balticservers.com
59) Gelna, UAB 20 darb. 1998m., ekspedijavimas info@gelna.lt
60) Nordcarrier Baltic, UAB 2000 m. 12 darb., ekspedijavimas scand@nordcarrier.lt fin@nordcarrier.lt
61) Transtira, UAB 1993 m. 800 darb., 450 tr. priemonių karolis.jadkonis@transtira.lt transtira@transtira.lt
62) European Transit Service, 47 darbuotojai, 46 tr. priem.
63) CargoGO TTS, 30 dar., 47 tr. priem. ksistof.voisnis@cargogo.eu
64) Sta Logistic, 2003 m. 23 darb., sta@sta-logistic.lt
65) Viljana, UAB 1994 m. 158 darb., 100 tr. priem., info@viljana.lt
66) Itella Logistics, 98 darb., 1978 m., turi tr. priem. vilnius@itella.com
67) Transmėja, UAB 1995 m. 350 darb., 200 tr. priem. info@transmeja.lt
68) Luckaus transportas 1997 m., 100 tr. priem., 80 darb. tomas@luckaus.lt
69) DHL Lietuvoje, UAB nuo 1992 m. 170 darbuotojų. Agne.Vaskeviciute@dhl.com
70) DSV ekspedicija, UAB 95 darb. 2005 m. vilnius@lt.dsv.com
71) ALPI Baltika, UAB nuo 2006 m. Lietuvoje, 16 darb. info@alpi.lt
72) Vtranzitas, UAB 1994 m. 170 darb. 10 tr. priem. info@vtranzitas.lt
73) Sd Faktorialas, UAB 2006 10 darb., turi nuosavas tr. pr. ceslav@sdfakt.lt
74) Rmcargo, UAB 2009 m., 13 darb. ekspeditoriai road@rmcargo.lt
75) Samarina, UAB 1994 m., 72 darb., 89 tr. priem. info@samarina.lt justinas@samarina.lt
76) Baltransis, UAB 2003 m., 10 darb. ekspedijavimas info@bartransis.lt
77) Armavista, UAB 2010 m., 16 darb. ekspedijavimas info@armavista.com
78) Ekolinas, UAB 2000 m., 16 darb., nuosavos tr. priem. ekolinas@takas.lt
79) Islandijos Grupe 2010 m. 150 tr. pr. 13 darb. Don@gptransco.com
80) Magneta logistics, UAB 10 darb. ekspedicija info@magneta.lt
81) Transjungta, UAB 53 darb., 54 tr. priem. info@transjungta.lt
82) Unikort, UAB 1997 m. 12 darb. ekspedicija logistics@unikort.com
83) Pukėno, UAB 1996 m. 142 darb. 222 tr. priem. natalija@pukeno.lt
84) Alosa, UAB 1993 m. 29 darb., 17 tr. priem. transport2@alosa.lt
85) Baltic Freight Services, UAB 1996 m. 29 darb., ekspedicija bfs@bfs.lt road@bfs.lt
86) Hoptransa, UAB 1993 m. 342 darb., 380 tr. priem. mail@hoptrans.lt
87) Intour, UAB 2007 m. 10 darb., 4 tr. priem. info@intour.lt
88) Jungtinės transporto pajėgos, UAB 2004 m. 31 darb., 3 tr. priem. info@jtp.lt
89) Transavis, UAB 35 darb., 32 tr. priem. transport@transavis.lt
90) Aiketra, UAB 2010 m. 12 darb., 8 tr. priem. info@aiketra.lt
91) Baltstata, UAB 2006 m. 13 darb., ekspedicija info@baltstata.eu
92) Brokmida, UAB 60 darb. , 61 tr. priem. violeta@transroad.lt
93) Deivra, UAB 1995 m. 11 darb., 5 tr. priem. aleksandr@deivra.lt
94) Gelna, UAB 1998 m. 20 darb., ekspedijavimas info@gelna.lt
95) Vilniaus ekspedicija, UAB 1993 m. 11 darb., ekspedicija auto2@vekspedicija.lt
96) Euroga, UAB 1999 m. 16 darb., 5 tr. priem. forwarding@euroga.lt
97) Gedlito Transportas, UAB 35 darb., 39 tr. priem. info@gedlito.lt
98) Edman, UAB 2010 m. 12 darb., 10 tr. priem. transport@edman.lt
99) Horvatra, UAB 2006 m. 11 darb., 20 tr. priem. horvatra@gmail.com
100) Vitransa, UAB 1996 m. 52 darb., 79 tr. priem. manager@vitransa.lt
101) Bretalita, UAB 1995 m. 64 darb., 24 tr. priem. BretaLita@BretaLita.Lt
102) DS Construction, UAB ekspedicija, 26 dar., 5 tr. priem. info@dscon.lt
103) Danetra, UAB 2007 m.18 darb., 22 tr. priem., info@danetra.lt
104) Šalvis, UAB 1995 m. 32 darb., 11 tr. priem. info@salvis.lt
105) A and A Logistics, UAB 2004 m. 12 darb., 12 tr. priem. asta@aal.lt
106) Autosabina Logistic, UAB 1996 m. 39 darb. 5 tr. priem. info@aslogistics.lt
107) Agmantra, UAB 2009 m. 20 darb. 19 tr. priem. audrius@aktv.lt
108) Best Trans, UAB 1999 m. 11 darb. eksped. vladas@besttrans.lt lina@besttrans.lt
109) Intra Balticum, UAB 39 darb., 52 tr. priem. info@intra.lt
110) Sedeka, UAB 1998 m. 13 darb., 12 tr. priem. info@sedeka.lt

111) Vtv Group, UAB 2010 m. 15 darb. 22 tr. priem. karolis@vtvgroup.lt Deividas@vtvgroup.lt
112) Adictus, UAB 2005 m. 39 darb. 11 tr. priem. dalius.pumputis@adictus.lt gintaras@adictus.lt
113) Algvita UAB 2006 m. 23 darb., 23 tr. priem. algvita@gmail.com
114) Autoseda, UAB 2009 m., 12 darb., 15 tr. priem. auto@autoseda.lt
115) Easting group, UAB 2008 m. 29 darb. info@easting.lt
116) Irsana, UAB 1998 m. 120 darb. 84 tr. priem. info@irsana.lt
117) LKW Transportas, UAB 2008 m. 15 darb., 20 tr. priem. info@lkwtransportas.eu
118) Baltic Transline, UAB 2000 m. 249 darb., 241 tr. priem. dmitrij@baltictransline.lt
119) Bmg Logistics, UAB 2003 m., 13 darb., 9 tr. priem. vilnius@bmglogistics.lt
120) Gordon Logistics, UAB 2008 m. 26 darb. 22 tr. priem. info@gordon.lt
121) Isma, UAB 1996 m. 62 darb., 84 tr. priem. remigijus@isma.lt
122) Launetra, UAB 2006 m 33 darb., 34 tr. priem. . info@launetra.lt
123) Lotos Baltica, UAB 2007 m. 164 darb. 111 tr. priem. transport@lotosbaltica.lt
124) M Transportas, UAB 2007 m. 14 darb. 11 tr. priem. info@mtransportas.lt
125) Mdi transport, UAB 2007 m. 21 darb. 4 tr. priem. info@mdi.lt
126) Petro transport, UAB 1996 m. 18 darb. 33 tr. priem. sonata@tralas.lt
127) Simatra, UAB 1999 m. 60 darb. 30 tr. priem. info@simatra.lt
128) Sitra LT, UAB 2004 m. 120 darb., 66 tr. priem. sitra@takas.lt
129) Sontransa, UAB 1997 m. 40 darb. 63 tr. priem. info@sontransa.lt
130) Transachema, UAB 1998 m. 104 dar., 6 tr. priem. info@achemosgrupe.lt
131) Transdela, UAB 1997 m.11 darb., 11 tr. priem. info@transdela.lt
132) Transkomsta, UAB 15 darb. 5 tr. priem. ana@transkomsta.lt; info@transkomsta.lt
133) Transport Amadeus, UAB 11 darb., 11 tr. priem. info@transportamadeus.lt
134) Transvera, UAB 1996 m. 36 darb. 31 tr. priem. info@transvera.lt
135) Viliaus transportas, UAB 2003 m. 42 darb. 63 tr. priem. info@viliaustransportas.lt
136) Aiseta, UAB 1992 m. 22 darb. 26 tr. priem. aiseta@mail.lt
137) Alanbalt Group, UAB 2006 m. 16 darb. 17 tr. priem. alanbalt@iti.lt
138) Autopervežimai, UAB 1994 m. 44 darb. 45 tr. priem. autoperv@is.lt
139) Batra, UAB 2007 m. 19 darb. 17 tr. priem. batratrans@gmail.com ; tomas.semaska@gmail.com
140) Dananta, UAB 1994 m. 39 darb. 40 tr. priem. dananta@dananta.lt
141) Greitinga, UAB 1996 m. 29 darb. 36 tr. priem. greitinga@zebra.lt
142) Gvidovita, UAB 1997 m. 17 darb. 37 tr. priem. gvidovita@gmail.com
143) IC Logistics, UAB 2007 m. 41 darb. 65 tr. priem. info@icl.lt
144) Ignolita, UAB 1996 m. 32 darb. 47 tr. priem. ignolita@ignolita.lt; algis.l@ignolita.lt
145) Imena, UAB 1996 m. 19 darb. 20 tr. priem. info@imena.lt
146) Labė, UAB 1995 m. 21 darb. 36 tr. priem. autolabe@gmail.com
147) Mindtransa, UAB 1999 m. 10 darb., 18 tr. priem. mindtransa@gmail.com
148) Mtf, UAB 1997 m. 64 darb. 83 tr. priem. jan@mtf.lt
149) MTL group, UAB 2001 m. 18 darb., ekspedicija jelena@mtlgroup.lt natalija@mtlgroup.lt
150) Uno Transport, UAB 2001 m. 30 darb. 47 tr. priem. info@unotransport.lt
151) Vilniaus dobilas, UAB 1990 m. 23 darb. 34 tr. priem. info@dobilas.lt
152) Viltaura, UAB 1998 m. 12 darb. 18 tr. priem. info@viltaura.lt
153) Vingės Transsphere Logistika, UAB 2005 m. 70 darb. valera@vtlogistika.lt
154) Zigrida, UAB 2001 m. 10 darb. 6 tr. priem. zigrida@gmail.com
155) V. Abručio IĮ 1995 m. 23 darb., 26 tr. priem. abrucio@gmail.com
156) Elvitra, UAB 1996 m. 13 darb., 28 tr. priem. elvitra@zebra.lt
157) Erelita, UAB 1996 m. 61 darb. 105 tr. priem. erelita@erelita.lt
158) Elbingos transportas, UAB 2000 m. 80 darb. 99 tr. priem. info@elbinga.lt
159) Dozhas, UAB 2008 m. 26 darb., 44 tr. priem. info@dozhas.lt donatas.jonika@dozhas.com
160) Valranda, UAB 1995 m. 13 darb., 7 tr. priem. info@vtrans.lt
161) Kniupsius, UAB 1996 m. 27 darb. 68 tr. priem. info@kniupsius.lt
162) Manvesta, UAB 1997 m. 253 darb. 277 tr. priem. info@manvesta.lt
163) Minjotra, UAB 2003 m. 28 darb. 33 tr. priem. info@minjotra.lt
164) Novatransa, UAB 1997 m. 27 darb. 37 tr. priem. virgis@novatransa.lt
165) Ortima, UAB 1994 m. 102 darb. 149 tr. priem. info@ortima.lt
166) Sanara, UAB 1994 m. 52 darb. 84 tr. priem. info@sanara.lt

167) Transdovis, UAB 2000 m. 106 darb. 94 tr. priem. transportas@transdovis.lt
168) Transmitto, transporto firma, UAB 1994 m. 50 darb. 21 tr. priem. info@transmitto.lt
169) VVI Transport, UAB 1997 m. 29 darb. 39 tr. priem. info@vvit.lt
170) Vivatrans, UAB 2005 m. 160 darb. 146 tr. priem. audrius.vervecka@vivatrans.lt
171) Jaudeka, UAB 2000 m. 13 darb. 19 tr. priem. jaudeka@info.lt
172) Logtransa, UAB 2004 m. 12darb. 9 tr. priem. logtransa@bnk.lt
173) Elekta, UAB 1995 m. 31 darb. 12 tr. priem. elekta@elekta.lt
174) Vilktukas, UAB 2001 m. 44 darb. 41 tr. priem. rimas@vilktukas.lt
175) Tranita, UAB 1996 m. 17 darb. 18 tr. priem. tranita@linava.lt
176) Transartas, UAB 1997 m. 43 darb. 50 tr. priem. transartas@uab.lt
177) Transidra, UAB 2000 m. 16 darb. 33 tr. priem. transidra@takas.lt
178) Utvyta, UAB 2004 m. 20 darb. 37 tr. priem. utvyta@gmail.com
179) Vialva, UAB 1997 m. 20 darb. 38 tr. priem. vialva@takas.lt
180) Transriva, UAB 1990 m 171 darb. 216 tr. priem. . andrius@transriva.lt
181) Koldlita, UAB 2001 m. 52 darb. 63 tr. priem. admin@koldlita.lt
182) Almeida, UAB 1996 m. 14 darb. 9 tr. priem. info@almeida.lt
183) Alnitransa, UAB 1992 m. 26 darb. 42 tr. priem. alnitransa@gmail.com
184) Artūro transportas, UAB 1996 m. 14 darb. 17 tr. priem. arturtr@linava.lt
185) Transvara, UAB 1997 m. 18 darb. 13 tr. priem. arunas.grizas@gmail.com
186) Arvirida, UAB 2000 m. 35 darb. 46 tr. priem. arvirida@splius.lt
187) Egliana, A. Drąsutavičiaus Firma 1995 m. 66 darb. 69 tr. priem. auguste@egliana.lt
188) Kordulė, UAB 1995 m. 10 darb. 9 tr. priem. auga@roventa.lt
189) Kalchas, UAB 1994 m. 15 darb. 30 tr. priem. auto@kalchas.lt
190) Autoarena, UAB 1995 m. 20 darb. 23 tr. priem. autoarena@gmail.com
191) Autogika, UAB 1994 m. 13 darb. 23 tr. priem. autogika@takas.lt
192) Avansas, Š. Mažeikos įmonė 1995 m. 49 darb. 116 tr. priem. avansas@avansas.lt
193) Barsukas, UAB 1995 m. 58 darb. 51 tr. priem. barsukas@barsukas.lt
194) Bleiras Logistics, UAB 2008 m. 24 darb. 30 tr. priem. info@bleiras.lt
195) Brodena, UAB 1996 m. 30 darb. 30 tr. priem. brodena@takas.lt
196) Alsista, UAB 1996 m. 27 darb. 10 tr. priem. info@alsista.lt
197) Calenberg Vilnius, UAB 1994 m. 30 darb. 18 tr. priem. calenberg@calenberg.lt
198) Daitrada, UAB 1996 m. 16 darb. 14 tr. priem. daitrada2@gmail.com
199) Autodara, UAB 1998 m. 39 darb. 38 tr. priem. oksana@autodara.lt
200) Dangera, UAB 1991 m. 31 darb. 23 tr. priem. dangera@dangera.lt
201) Dargeda, UAB 1999 m. 14 darb. 24 tr. priem. dargeda@splius.lt
202) Rytų Kryptis, UAB 1997 m. 10 darb. 20 tr. priem. valecka@mail.ru
203) Varsoja, UAB 1997 m. 39 darb. 55 tr. priem. varsoja@info.lt
204) Vetura, UAB 2000 m. 15 darb. 18 tr. priem. vetura@post.5ci.lt
205) Inter Viam, UAB 1996 m. 10 darb. 8 tr. priem. vaiva.via@iti.lt
206) Visla, UAB 1991 m. 17 darb. 26 tr. priem. visla@visla.lt
207) Vitlaima, UAB 1993 m. 79 darb. 99 tr. priem. rita@vitlaima.lt
208) Vitmina, UAB 1995 m. 60 darb. 39 tr. priem. arturas@vitmina.lt
209) Voluktė, UAB 1997 m. 17 darb. 26 tr. priem. volukte@bamba.lt
210) Reisita, UAB 2000 m. 71 darb 62 tr. priem. info@reisita.lt
211) Vzk Ratas, UAB 1991 m. 24 darb. 31 tr. priem. a.vilkeliene@vzk.lt
212) Žemeda, UAB 1995 m. 23 darb. 30 tr. priem. zemeda@takas.lt
213) Tokita, UAB 1997 m. 35 darb. tokita@takas.lt
214) Transaura, UAB 1997 m. 34 darb. 94 tr. priem. transaura@office.vija.lt
215) Transgesta, UAB 1993 m. 93 darb. 120 tr. priem. transgesta@micro.lt
216) Transjura, UAB 2001 m. 11 darb. 20 tr. priem. transjura@gmail.com
217) Solaris Baltic, UAB 1995 m. 20 darb. 39 tr. priem. info@solarisbaltic.lt
218) Iskada, UAB 2002 m. 34 darb. 10 tr. priem. info@iskada.lt
219) Ivetra ir Ko, UAB 1997 m. 40 darb. transportas@ivetra.lt
220) Transrimpa, UAB 1998 m. 16 darb. 26 tr. priem. transrimpa@delfi.lt
221) Transviva, UAB 2000 m. 26 darb. 39 tr. priem. transviva@centras.lt
222) Travista, UAB 1999 m. 11 darb. 12 tr. priem. travista@takas.lt

223) Trumtransa, UAB 1996 m. 28 darb. 52 tr. priem. tm@trumtransa.lt
224) Bevita, UAB 1996 m. 27 darb. 29 tr. priem. info@bevita.lt
225) Progvita, UAB 1996 m. 54 darb. 66 tr. priem. progvita@bnk.lt
226) Antra vertus, UAB 1996 m 54 darb. 62 tr. priem. . ricardas@antravertus.lt
227) Ratautas, UAB 1994 m. 32 darb. 27 tr. priem. ratautas@mail.lt
228) Renesansas, V. Raukštaus įmonė 1992 m. 25 darb. 21 tr. priem. renesansas@yahoo.com
229) Rivaisa, UAB 1999 m. 35 darb. 27 tr. priem. rivaisa@mail.lt
230) Logiteksa, UAB 1998 m. 45 darb. 49 tr. priem. vytautas@logiteksa.lt
231) Šatra, UAB 1990 m. 10 darb. 9 tr. priem. uabsatra@gmail.com
232) Saudingos Autotransportas, UAB 1997 m. 195 darb. 182 tr. priem. saudingosauto@mail.ru
233) Skandeka, UAB 2005 m. 53 darb. 74 tr. priem. info@skandeka.lt
234) Skarima, UAB 1996 m. 25 darb. 37 tr. priem. skarima@balticum-tv.lt
235) Stanvita, UAB 1999 m. 10 darb. 20 tr. priem. stanvita@dtiltas.lt
236) Svarina, UAB 1997 m. 21 darb. 31 tr. priem. svarina@takas.lt
237) Tyrana, UAB 1993 m. 16 darb. 13 tr. priem. dainius@tyrana.lt; info@tyrina.lt
238) Antano transportas, UAB 1993 m. 18 darb. 30 tr. priem. daugnoras@takas.lt
239) Transigva, UAB 1997 m. darb. 15 tr. priem. valdas@transigva.lt
240) Stolvika, UAB 1992 m. 154 darb. 171 tr. priem. transport@stolvika.lt
241) Egirinas, UAB 2003 m. 27 darb. 36 tr. priem. egirinas@gmail.com
242) Eldoradas, UAB 1994 m. 18 darb. 6 tr. priem. info@eldoradas.lt
243) Etrana, UAB 1995 m. 20 darb. 27 tr. priem. etrana@takas.lt
244) Autotentas, UAB 1998 m. 81 darb. 52 tr. priem. ev@autotentas.lt
245) Vedautos autotransportas, UAB 1996 m. 19 darb. 21 tr. priem. finansai@vedauta.lt
246) Forsija, UAB 1994 m 13 darb. 12 tr. priem. forsija@forsija.lt
247) Gaisrė, UAB 1992 m. darb. 137 tr. priem. renata@gaisre.lt
248) Gelika, UAB 1995 m. 31 darb. 25 tr. priem. gelika@neonet.lt
249) Gilota, UAB 1994 m. 91 darb. 110 tr. priem. gilota@post.omnitel.net
250) Laivingė, UAB 1996 m. 10 darb. 13 tr. priem. laivinge@takas.lt
251) Ramstis, UAB 1990 m. 89 darb. 85 tr. priem. leonidas@ramstis.lt
252) Liemonta ir Ko, UAB 1996 m. 11 darb. 10 tr. priem. liemontairko@takas.lt
253) Loritransa, UAB 2002 m. 50 darb. 50 tr. priem. loritransa@banga.lt
254) Vigidas Transport, UAB 2007 m. 92 darb. 99 tr. priem. info@vigidas.lt
255) Minvija, UAB . 1997 m. 27 darb. 21 tr. priem info@minvija.lt
256) Misandra, UAB 1997 m. 42 darb. 38 tr. priem. misndra@mail.lt
257) Mitrada, UAB 2000 m. 41 darb. 40 tr. priem. mitrada@mail.com
258) Nadiras, UAB 1997 m. 21 darb. 38 tr. priem. jurgita@nadiras.lt
259) Nausėja, UAB 1999 m. 10 darb. 15 tr. priem. nauseja@splius.lt
260) Nodora, UAB 1996 m. 35 darb. 54 tr. priem. nodora@is.lt
261) Kauno Daisotra, UAB 1997 m. 67 darb. 80 tr. priem. ofisas@kaunodaisotra.lt
262) Pasmalvės, UAB 1994 m 19 darb. 27 tr. priem. . pasmalves@tts.lt
263) Vičiūnai, UAB 1991 m. 136 darb. 199 tr. priem. info@vici.lt vici@vici.lt
264) Polita, UAB 1990 m. 13 darb. 19 tr. priem. polita@polita.lt
265) Transimeksa, 1994 m. UAB 337 darb. 263 tr. priem. info@transimeksa.com
266) Transvelas, UAB 1994 m. 106 darb. 150 tr. priem. andrius@transvelas.lt
267) Intermega, UAB 1993 m. 10 darb. 15 tr. priem. intermega@aktv.lt
268) Ivabaltė, UAB 2000 m. 131 darb. 109 tr. priem. ivabalte@ivabalte.lt
269) Juslina, UAB 1995 m. 40 darb. 64 tr. priem. juslina@takas.lt
270) Kaslita, Kęstučio Volbeko Įmonė 1992 m. 38 darb. 23 tr. priem. kaslina@takas.lt
271) Kriolita, UAB 1997 m. 17 darb. 18 tr. priem. kriolita@takas.lt
272) Klaipėdos jūrų krovinių kompanija, AB (Klasco) 1991 m 468 darb. 20 tr. priem. info@klasco.lt; bortel@klasco.lt
273) Autoverslo Transportas, UAB 2006 m.43 darb. 15 tr. priem. av@autoverslas.lt
274) Daimanta, UAB 1995 m. 38 darb. 36 tr. priem. robertas@daimanta.lt
275) Dinaka, UAB 1995 m. 17 darb. info@dinaka.lt
276) Iksija, UAB 1996 m. 95 darb. 109 tr. priem. aretas@iksija.lt
277) Ričardo Žukausko, IĮ 1995 m. 46 darb. 45 tr. priem. info@longavia.lt

278) Maretas, UAB 1994 m. 19 darb. 43 tr. priem. info@maretas.lt
279) Rokauta, UAB 1993 m. 76 darb. 109 tr. priem. info@rokauta.lt
280) Nostrada, UAB 1998 m. 628 darb. 544 tr. priem. info@rvtransport.lt
281) Greitaidra, UAB 1996 m. 14 darb. 15 tr. priem. greitaidra@takas.lt
282) Elsinta, UAB 1992 m. 40 darb. 37 tr. priem. henrikas@elsinta.lt
283) Idlija, UAB 1996 m. 58 darb. 78 tr. priem. idlija@splius.lt
284) A. Griciaus autotransporto įmonė 1994 m. 434 darb. 825 tr. priem. info@agriciaus.lt
285) Refta, UAB 1995 m. 113 darb. 158 tr. priem. linas@refta.lt
286) Anykščių ratas, UAB 2000 m. 62 darb. 68 tr. priem. rita@anratas.lt

KELIŲ IR GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO SĄVEIKOS LIETUVOJE TYRIMAS.
Apklausa skirta vežėjams

Gerbiamas Respondente,

Esu Katažina Viktorija Sokolovskaja, Vilniaus Gedimino technikos universiteto, Logistikos ir transporto vadybos katedros Magistrantūros studijų pirmo kurso studentė. Magistro darbo tema yra „Kelių ir geležinkelių transporto sąveikos Lietuvoje vežant krovinius tarptautiniais maršrutais tyrimas“. Šiuo metu atlieku tyrimą dėl krovinių vežimo organizavimo Lietuvoje naudojant kelių ir geležinkelių sąveiką*. Jo tikslas – ištirti esamą padėtį Lietuvoje, organizuojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką. Tyrimo rezultatai bus naudojami išskirtinai moksliniams tikslams.

Atsakymus galite žymėti Jums patogiu būdu – žymint kita spalva arba ištrinant nereikalingus atsakymo variantus, o paliekant tik Jūsų pasirinktą atsakymą.

Iš anksto dėkoju už pagalbą ir skirtą laiką. Iškilus klausimams, nedvejodami kreipkitės el. paštu: katazina.sokolovskaja@gmail.com arba katazina-viktorija.sokolovskaja@stud.vgtu.lt.

1. Veiklos sritis (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) krovinių vežimas
   b) ekspedijavimas
   c) kitos logistinės paslaugos
2. Į kokias valstybes yra orientuota Jūsų veikla? (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) Europos Sąjungos valstybės
   b) NVS šalys
   c) kita
3. Kokia transporto rūšimi vežate krovinius? (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) kelių
   b) geležinkelių
   c) kelių ir geležinkelių sąveika
   d) intermodaliniu transportu**
4. Kokį transportavimo vienetą naudojate vežant krovinius kelių transportu? Gali būti keli atsakymo variantai. (Jeigu vežimų kelių transportu neorganizuojate, pereikite prie 5 klausimo).
   a) puspriekabė
   b) priekaba
   c) konteineris
5. Ar vežate krovinius principu „nuo durų iki durų“?
   a) taip
   b) ne
   c) retai

---

* Kelių ir geležinkelių transporto sąveika – krovinių vežimas dviem transporto rūšimis jų neperkraunant. Tai yra intermodalinio transporto dalis

** Intermodalinis transportas – bent dviejų transporto rūšių kombinacija vežant krovinius vienoje transportavimo taroje, t. y. jų neperkraunant

6. Ar Lietuvoje yra tinkamai išplėtota kelių-geležinkelių sąveika krovinių vežimo srityje?
   a) labai gerai

b) gerai
c) vidutiniškai
d) jos nėra

7. Pagrindinės priežastys, kodėl organizuojate krovinių vežimus naudojantis kelių-geležinkelių sąveika (gali būti keli atsakymo variantai, jeigu neorganizuojate, pereikite prie 8 klausimo):
   a) greitesnis krovinių transportavimas
   b) patogesnis krovinių transportavimas
   c) pigesnis krovinių transportavimas
   d) taip pageidauja klientai
   e) tausojame aplinką
   f) kita
8. Pagrindinės priežastys, kodėl neorganizuojate krovinių vežimo naudojantis kelių-geležinkelių sąveika (gali būti keli atsakymo variantai, jeigu organizuojate, į šį klausimą neatsakote):
   a) trūksta reikiamos infrastruktūros
   b) ilgai užtrunka perkrovimo darbai, nes mūsų transporto parkas nėra pritaikytas krovinių transportavimui konteineriais
   c) per brangu
   d) klientai nereikalauja
   e) sunku organizuoti
   f) nėra vieningos informacinės sistemos jungiančios kelių ir geležinkelių transporto paslaugas
   g) nėra tiesioginės jungties geležinkeliais su Vakarų Europa
   h) kita
9. Kokias papildomas priemones turėtų taikyti valstybė siekiant skatinti kelių ir geležinkelių transporto sąveiką? (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) didesni taršos mokesčiai kelių transporto vežėjams
   b) didesni kelių mokesčiai
   c) mažesni mokesčiai už geležinkelių infrastruktūrą
   d) finansinis įmonių, pradėsiančių teikti kelių ir geležinkelių sąveikos paslaugas, skatinimas
   e) geresnės paskolų suteikimo galimybės įmonėms, teikiančioms kelių-geležinkelių sąveikos paslaugas
   f) nesąžiningos konkurencijos tarp kelių ir geležinkelių transporto eliminavimas
   g) kita

_____

_____

10. Ar pakanka įsteigti viešuosius logistikos centrus (VLC) Vilniuje, Kaune ir Klaipėdoje, kad pradėtumėte organizuoti kombinuotus kelių-geležinkelių vežimus? (Jeigu organizuojate tokius vežimus, tai kaip manote, ar VLC padidins vežėjų, teikiančių tokias paslaugas skaičių)?
    a) taip
    b) ne
    c) iš dalies
11. Jūsų nuomone, ar prie sėkmingo kelių-geležinkelių transporto sąveikos organizavimo prisidės projekto „Rail Baltica“ įgyvendinimas (Lietuvos geležinkelių sujungimas su Vakarų Europos geležinkelių tinklu)?
    a) taip
    b) ne
    c) iš dalies
12. Ko trūksta tam, kad pradėtumėte organizuoti krovinių vežimus „nuo durų iki durų“ naudojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką? (Jeigu tokius vežimus organizuojate, ko Jūsų manymu trūksta, kad ši paslauga būtų labiau populiari)? Gali būti keli atsakymo variantai:

a) intermodalinių terminalų
b) tiesioginio susisiekimo geležinkeliais su Vakarų Europa
c) geležinkelio stočių pritaikymo
d) finansinio atsiperkamumo
e) vieningos informacinės sistemos jungiančios kelių ir geležinkelių transporto paslaugas
f) naudos laiko atžvilgiu
g) reikiamos teisinės bazės
h) niekada nesinaudosime kelių-geležinkelių sąveika
i) kita

_____

_____

KELIŲ IR GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO SĄVEIKOS LIETUVOJE TYRIMAS.
Apklausa skirta geležinkelių transporto įmonėms

Gerbiamas Respondente,

Esu Katažina Viktorija Sokolovskaja, Vilniaus Gedimino technikos universiteto, Logistikos ir transporto vadybos katedros Magistrantūros studijų pirmo kurso studentė. Magistro darbo tema yra „Kelių ir geležinkelių transporto sąveikos Lietuvoje vežant krovinius tarptautiniais maršrutais tyrimas“. Šiuo metu atlieku tyrimą dėl krovinių vežimo organizavimo Lietuvoje naudojant kelių ir geležinkelių sąveiką*. Jo tikslas – ištirti esamą padėtį Lietuvoje, organizuojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką. Tyrimo rezultatai bus naudojami išskirtinai moksliniams tikslams.

Atsakymus galite žymėti Jums patogiu būdu – žymint kita spalva arba ištrinant nereikalingus atsakymo variantus, o paliekant tik Jūsų pasirinktą atsakymą.

Iš anksto dėkoju už pagalbą ir skirtą laiką. Iškilus klausimams, nedvejodami kreipkitės el. paštu: katazina.sokolovskaja@gmail.com arba katazina-viktorija.sokolovskaja@stud.vgtu.lt.

1. Į kokias valstybes yra orientuota Jūsų veikla? (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) Europos Sąjungos valstybės
   b) NVS šalys
   c) kita
2. Kokia transporto rūšimi vežate krovinius? (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) geležinkelių
   b) kelių ir geležinkelių sąveika
   c) intermodaliniu transportu**
3. Kokį transportavimo vienetą naudojate vežant krovinius? (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) universalieji vagonai
   b) specialieji vagonai
   c) dengtieji vagonai
   d) pusvagoniai
   e) platforminiai vagonai
   f) cisterniniai vagonai
   g) konteineriai
   h) kita
4. Ar vežate krovinius principu „nuo durų iki durų“?
   a) taip
   b) ne
   c) retai

---

* Kelių ir geležinkelių transporto sąveika – krovinių vežimas dviem transporto rūšimis jų neperkraunant. Tai yra intermodalinio transporto dalis

** Intermodalinis transportas – bent dviejų transporto rūšių kombinacija vežant krovinius vienoje transportavimo taroje, t. y. jų neperkraunant

5. Ar Lietuvoje yra tinkamai išplėtota kelių-geležinkelių sąveika krovinių vežimo srityje?
   a) labai gerai

b) gerai
c) vidutiniškai
d) jos nėra

6. Pagrindinės priežastys, kodėl organizuojate krovinių vežimus naudojantis kelių-geležinkelių sąveika, t. y. pristatant krovinius iš geležinkelio stoties galutiniams vartotojams (gali būti keli atsakymo variantai; jeigu neorganizuojate, pereikite prie 7 klausimo):
   a) greitesnis krovinių transportavimas
   b) patogesnis krovinių transportavimas
   c) pigesnis krovinių transportavimas
   d) taip pageidauja klientai
   e) suteikiame daugiau paslaugų klientams
   f) tausojame aplinką
   g) kita
7. Pagrindinės priežastys, kodėl neorganizuojate krovinių vežimo naudojantis kelių-geležinkelių sąveika, t. y. pristatant krovinius iš geležinkelio stoties galutiniams vartotojams (gali būti keli atsakymo variantai; jeigu organizuojate, į šį klausimą neatsakote):
   a) trūksta reikiamos infrastruktūros
   b) klientai nereikalauja (jie patys pasirūpina krovinio atsiėmimu iš geležinkelio stoties)
   c) sunku organizuoti
   d) nėra vieningos informacinės sistemos jungiančios kelių ir geležinkelių transporto paslaugas
   e) nėra tiesioginės jungties geležinkeliais su Vakarų Europa
   f) kita
8. Kokias papildomas priemones turėtų taikyti valstybė siekiant skatinti kelių ir geležinkelių transporto sąveiką? (Gali būti keli atsakymo variantai):
   a) didesni taršos mokesčiai kelių transporto vežėjams
   b) didesni kelių mokesčiai
   c) mažesni mokesčiai už geležinkelių infrastruktūrą
   d) finansinis įmonių, pradėsiančių teikti kelių ir geležinkelių sąveikos paslaugas, skatinimas
   e) geresnės paskolų suteikimo galimybės įmonėms, teikiančioms kelių-geležinkelių sąveikos paslaugas
   f) nesąžiningos konkurencijos tarp kelių ir geležinkelių transporto eliminavimas
   g) kita

   _____
   _____

   _____

9. Ar pakanka įsteigti viešuosius logistikos centrus Vilniuje, Kaune ir Klaipėdoje, kad būtų naudojamasi kelių-geležinkelių sąveika?
   a) taip
   b) ne
   c) iš dalies
10. Jūsų nuomone, ar prie sėkmingo kelių-geležinkelių transporto sąveikos organizavimo prisidės projekto „Rail Baltica“ įgyvendinimas (Lietuvos geležinkelių sujungimas su Vakarų Europos geležinkelių tinklu)?
    a) taip
    b) ne
    c) iš dalies

11. Ko trūksta tam, kad pradėtumėte organizuoti krovinių vežimus „nuo durų iki durų“ naudojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką? (Jeigu tokius vežimus organizuojate, ko Jūsų manymu trūksta, kad ši paslauga būtų labiau populiari)? Gali būti keli atsakymo variantai:
    a) intermodalinių terminalų
    b) tiesioginio susisiekimo geležinkeliais su Vakarų Europa
    c) geležinkelio stočių pritaikymo
    d) finansinio atsiperkamumo
    e) vieningos informacinės sistemos jungiančios kelių ir geležinkelių transporto paslaugas
    f) naudos laiko atžvilgiu
    g) reikiamos teisinės bazės
    h) niekada neorganizuosime vežimų naudojantis kelių-geležinkelių sąveika
    i) kita

    _____

    _____

KELIŲ IR GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO SĄVEIKOS LIETUVOJE TYRIMAS.
Apklausa skirta ekspedicinėms įmonėms

Gerbiamas Respondente,

Esu Katažina Viktorija Sokolovskaja, Vilniaus Gedimino technikos universiteto, Logistikos ir transporto vadybos katedros Magistrantūros studijų pirmo kurso studentė. Magistro darbo tema yra „Kelių ir geležinkelių transporto sąveikos Lietuvoje vežant krovinius tarptautiniais maršrutais tyrimas“. Šiuo metu atlieku tyrimą dėl krovinių vežimo organizavimo Lietuvoje naudojant kelių ir geležinkelių sąveiką*. Jo tikslas – ištirti esamą padėtį Lietuvoje, organizuojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką. Tyrimo rezultatai bus naudojami išskirtinai moksliniams tikslams.

Atsakymus galite žymėti Jums patogiu būdu – žymint kita spalva arba ištrinant nereikalingus atsakymo variantus, o paliekant tik Jūsų pasirinktą atsakymą.

Iš anksto dėkoju už pagalbą ir skirtą laiką. Iškilus klausimams, nedvejodami kreipkitės el. paštu: katazina.sokolovskaja@gmail.com arba katazina-viktorija.sokolovskaja@stud.vgtu.lt.

1. Į kokias valstybes yra orientuota Jūsų veikla?
   a) Europos Sąjunga
   b) NVS šalys
   c) kita _____
2. Kokia transporto rūšimi organizuojate krovinių vežimus? (Gali būti keli atsakymo variantai).
   a) kelių
   b) geležinkelių
   c) kelių ir geležinkelių sąveika
   d) intermodaliniu transportu**
   e) kita _____
3. Kokį transportavimo vienetą naudojate ekspedijuojant krovinius kelių transportu? (Jeigu vežimų kelių transportu neorganizuojate, pereikite prie 4 klausimo).
   a) puspriekabė
   b) priekaba
   c) konteineris
4. Ar organizuojate krovinių pristatymą „nuo durų iki durų“?
   a) taip
   b) ne
   c) retai
5. Ar Lietuvoje yra gerai išplėtota kelių-geležinkelių sąveika krovinių vežimo srityje?
   a) labai gerai
   b) gerai
   c) vidutiniškai
   d) jos nėra

---

* Kelių ir geležinkelių transporto sąveika – krovinių vežimas dviem transporto rūšimis jų neperkraunant. Tai yra intermodalinio transporto dalis

** Intermodalinis transportas – bent dviejų transporto rūšių kombinacija vežant krovinius vienoje transportavimo taroje, t. y. jų neperkraunant

6. Pagrindinės priežastys, kodėl organizuojate krovinių vežimus naudojantis kelių-geležinkelių sąveika (gali būti keli atsakymo variantai, jeigu neorganizuojate, pereikite prie 7 klausimo):
    a) greitesnis krovinių transportavimas
    b) patogesnis krovinių transportavimas
    c) pigesnis krovinių transportavimas
    d) taip pageidauja klientai
    e) tausojame aplinką
    f) kita _____
7. Pagrindinės priežastys, kodėl neorganizuojate krovinių vežimo naudojantis kelių-geležinkelių sąveika (gali būti keli atsakymo variantai, jeigu organizuojate, į šį klausimą neatsakote):
    a) trūksta reikiamos infrastruktūros
    b) per brangu
    c) klientai nereikalauja
    d) sunku organizuoti
    e) nėra tiesioginės jungties geležinkeliais su Vakarų Europa
    f) nėra reikiamos teisinės bazės
    g) nėra vieningos informacinės sistemos jungiančios kelių ir geležinkelių transporto paslaugas
    h) kita _____
8. Ar pakanka įsteigti viešuosius logistikos centrus (VLC) Vilniuje, Kaune ir Klaipėdoje, kad pradėtumėte organizuoti vežimus naudojantis kelių-geležinkelių sąveika? (Jeigu organizuojate tokius vežimus, tai kaip manote, ar VLC padidins ekspedicinių įmonių, teikiančių tokias paslaugas skaičių)?
    a) taip
    b) ne
    c) iš dalies
9. Ar „Rail Baltica“ projekto (Lietuvos geležinkelių sujungimas su Vakarų Europos geležinkelių tinklu) įgyvendinimas turės įtakos Jūsų teikiamų paslaugų įvairovės plėtrai, kelių ir geležinkelių sąveikos naudojimo aspektu?
    a) taip
    b) ne
    c) iš dalies
10. Kokias papildomas priemones turėtų taikyti valstybė siekiant skatinti kelių ir geležinkelių transporto sąveiką? (Gali būti keli atsakymo variantai):
    a) didesni taršos mokesčiai kelių transporto vežėjams
    b) didesni kelių mokesčiai
    c) mažesni mokesčiai už geležinkelių infrastruktūrą
    d) finansinis įmonių, pradėsiančių teikti kelių ir geležinkelių sąveikos paslaugas, skatinimas
    e) geresnės paskolų suteikimo galimybės įmonėms, teikiančioms kelių-geležinkelių sąveikos paslaugas
    f) nesąžiningos konkurencijos tarp kelių ir geležinkelių transporto eliminavimas
    g) kita _____

    _____

11. Ko trūksta tam, kad pradėtumėte organizuoti krovinių vežimus „nuo durų iki durų“ naudojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką? (Jeigu tokius vežimus organizuojate, ko Jūsų manymu trūksta, kad ši paslauga būtų labiau populiari)? Gali būti keli atsakymo variantai:
    a) intermodalinių terminalų
    b) tiesioginio susisiekimo geležinkeliais su Vakarų Europa
    c) geležinkelio stočių pritaikymo
    d) finansinio atsiperkamumo
    e) vieningos informacinės sistemos jungiančios kelių ir geležinkelių transporto paslaugas
    f) naudos laiko atžvilgiu
    g) niekada nesinaudosime kelių-geležinkelių sąveika
    h) kita _____

    _____

    _____

Ekspertų sąrašas

Ekspertas	Veiklos sritis/mokslinės kvalifikacijos laipsnis
Ramūnas Palšaitis	Profesorius, habilituotas daktaras
Raimondas Šakalys	Lektorius
Kristina Vaičiūtė	Lektorė
Tautginas Sankauskas	Lietuvos nacionalinės ekspeditorių ir logistų asociacijos „LINEKA“ prezidentas
Arenijus Jackus	AB „Lietuvos geležinkeliai“ Infrastruktūros direkcijos direktoriaus pavaduotojas
Rita Diškevičiūtė	Ekspedicinės įmonės pardavimų skyriaus vadovė
Ieva Markucevičiūtė	Transporto politikos ir ekonomikos ekspertė (dalyvavusi transporto srities mokslinių tyrimų rengime)

KELIŲ IR GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO VEIKLOS SĄVEIKOS MODELIO EKSPERTINIS VERTINIMAS

Gerbiamas Eksperte,

Esu Katažina Viktorija Sokolovskaja, Vilniaus Gedimino technikos universiteto, Logistikos ir transporto vadybos katedros magistrantūros studijų antro kurso studentė. Mano magistro darbo tema yra „Kelių ir geležinkelių transporto sąveikos Lietuvoje, vežant krovinius tarptautiniais maršrutais, tyrimas“. Savo darbe pateikiau sąveikos modelį, skirtą krovinių vežimo organizavimui naudojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką. Šio modelio pritaikymo galimybes reikalinga įvertinti. Vertinimo rezultatai bus naudojami išskirtinai moksliniams tikslams. Todėl labai prašau Jus atlikti mano pateikto modelio ekspertinį vertinimą pagal pateiktus klausimus.

Atsakymus galite žymėti Jums patogiu būdu – žymint kita spalva arba ištrinant nereikalingus atsakymo variantus, o paliekant tik Jūsų pasirinktą atsakymą.

Iš anksto dėkoju už pagalbą ir skirtą laiką. Iškilus klausimams, prašau kreiptis el. paštu: katazina.sokolovskaja@gmail.com arba katazina-viktorija.sokolovskaja@stud.vgtu.lt.

1) Jūsų manymu, kelių ir geležinkelių transporto sąveikos Lietuvoje nepakankamumas vežant krovinius tarptautiniais maršrutais (infrastruktūros stoka, organizavimo trukdžiai, reguliavimo stoka ir t. t.) – aktuali problema?
   a) Labai aktuali;
   b) Dalinai aktuali;
   c) Visiškai neaktuali;
   d) Kita Jūsų nuomonė

2) Ar ekspedicinės įmonės turėtų dalyvauti kelių ir geležinkelių transporto sąveikos organizavime?
   a) Taip;
   b) Ne.
   c) Kita Jūsų nuomonė

3) Kaip vertinate (5 balų sistemoje) pateiktą kelių ir geležinkelių transporto sąveikos organizavimo modelį skirtą ekspedicinėms įmonėms? Čia 0 – visiškai netinkamas; 1 – labiau netinkamas nei tinkamas; 2 – tinkamas mažiau nei vidutiniškai; 3 – vidutiniškai tinkamas; 4 – tinkamas labiau nei vidutiniškai; 5 – visiškai tinkamas.
   a) 0; b) 1; c) 2; d) 3; e) 4; f) 5.

4) Kaip, Jūsų nuomone, pasikeis kelių ir geležinkelių transporto sąveikos paklausa, pasinaudojus mano sukurtu modeliu?
   a) Paklausa padidės;
   b) Paklausa liks nepakitusi;
   c) Paklausa sumažės;
   d) Kita

5) Ar prie sąveikos modelio įgyvendinimo galėtų prisidėti vieningos informacinės sistemos (vieningos on-line krovinių biržos, skirtos kelių ir geležinkelių transporto operatoriams) sukūrimas, projekto „Rail Baltica“ bei Viešųjų logistikos centrų vizijos įgyvendinimas?
   a) Taip;
   b) Ne;
   c) Kita

6) Kiti Jūsų ~~atsiliepimai vertinant pateiktą kelių ir geležinkelių transporto sąveikos modelį.~~

_____

_____

_____

18-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos
TRANSPORTO INŽINERIJA IR VADYBA,
vykusios 2015 m. gegužės 6 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys

Proceedings of the 18th Conference for Junior Researchers ‘Science – Future of Lithuania’
TRANSPORT ENGINEERING AND MANAGEMENT, 6 May 2015, Vilnius, Lithuania

Сборник статей 18-й конференции молодых ученых «Наука – будущее Литвы»
ИНЖЕНЕРИЯ ТРАНСПОРТА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК, 6 мая 2015 г., Вильнюс, Литва

KELIŲ IR GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO SĄVEIKA LIETUVOJE

Vytautas Jaržemskis[1], Katažina Viktorija Sokolovskaja[2]

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Transporto inžinerijos fakultetas,
Logistikos ir transporto vadybos katedra

El. paštas: [2]katazina.sokolovskaja@gmail.com

Santrauka. Straipsnio tikslas – naudojant mokslinės literatūros analizės metodą išnagrinėti kaip yra išvystyta kelių ir geležinkelių transporto sąveika Lietuvoje. Straipsnis yra suskirstytas į keturias dalis, pirmojoje yra analizuojama transporto rūšių sąveikos samprata ir poreikis teoriniu aspektu, antrojoje ir trečiojoje – kelių ir geležinkelių transporto sąveikos vertinimas Lietuvoje pagal pagrindinius strateginius dokumentus, o ketvirtojoje – svarbiausios problemos, su kuriomis yra susiduriama realizuojant kelių ir geležinkelių transporto sąveiką. Toks darbo paskirstymas yra padarytas tam, kad parodyti tvaraus judumo siekį pasauliniu bei Lietuvos mastu. Literatūros analizė patvirtino, kad kelių ir geležinkelių transporto sąveika Lietuvoje egzistuoja, tačiau yra susiduriama su tam tikromis problemomis. Aplinkos taršos klausimai ateityje įgaus vis didesnę reikšmę, dėl to ir toliau bus skatinamos aplinkai draugiškos transporto priemonės bei naujausi logistiniai sprendimai, tuo pačiu ir kelių bei geležinkelių transporto sąveika. Straipsnio pabaigoje yra pateikiamos išvados bei rekomendacijos tolimesniems tyrimams.

Reikšminiai žodžiai: intermodalinis transportas, aplinkosauga, ekologiškas transportas, transeuropiniai transporto koridoriai.

Įvadas

Aplinkosauga šiandien – tai Europos Sąjungos politikos prioritetas. Įvairių sektorių, įskaitant transporto, politikos kryptį šiuo metu diktuoja ES aplinkosaugos politika. Pavyzdžiui, aplinkosaugos politikos tikslą galime apibrėžti kaip tvarumo paiešką, o vienas iš pagrindinių transporto politikos tikslų – tvaraus judumo siekis. Tvarus judumas, t. y. judumas, atsietas nuo jo daromo neigiamo poveikio.

Logistikos tiekimo grandinės sudėtingėja. Tam įtakos turi pokyčiai logistikos sferoje. Naujų politikos priemonių bei koncepcijų tikslas yra harmonizuoti visų logistikos grandinės elementų koordinaciją bei integraciją į vieną bendrą sistemą. Logistikos infrastruktūros reikšmė yra svarbi planuojant bei projektuojant sistemas. Nuolat auga transporto mazgų reikšmė, iš to atsiranda poreikis investuoti į įvairių transporto rūšių infrastruktūrą. Taip pat yra pabrėžiamas poreikis išnaudoti konkurenciją vyraujančią tarp transporto rūšių, tuo pačiu skatinant sąveiką, kuriant efektyvias grandines, steigiant terminalus, planuojant transeuropinius koridorius.

Tyrimo objektas – kelių ir geležinkelių transporto sąveika Lietuvoje.

Problema. Lietuvos geografinė padėtis yra labai palanki kelių–geležinkelių sąveikai vystyti. Ji yra transporto sistemos centras, kuriame susijungia jūros, sausumos ir geležinkelio keliai, tačiau vis dėlto daug krovinių yra vežama kelių transportu. To rezultatas – nesubalansuotas transporto rūšių vystymas.

Tyrimo tikslas – naudojant mokslinės literatūros analizės metodą parodyti kelių–geležinkelių transporto sąveikos išvystymo lygį Lietuvoje.

Uždaviniai: nustatyti transporto rūšių sąveikos reikšmę dabar ir ateityje; parodyti esamą kelių ir geležinkelių transporto sąveikos išvystymo lygį Lietuvoje; mokslinės literatūros pagrindu pateikti problemas, kurios trukdo sėkmingai kelių–geležinkelių sąveikai užtikrinti.

Temos aktualumas. Geležinkelio transportas konkuruoja su kelių transportu vežant ilgesniais atstumais. Europos Komisijos išleistos Baltosios knygos konkurencingos ir darnios transporto sistemos vizija teigia, kad nors kelių transportas visada išliks pagrindine rūšimi vežant krovinius „nuo durų iki durų“, reikia skatinti rinktis kitų rūšių transportą. Labai svarbu yra sėkmingai derinti atskirų transporto rūšių teikiamus privalumus, išnaudojant jų tarpusavio konkurenciją – tokiu būdu mažinant išmetamų teršalų kiekį, energijos ir pinigines sąnaudas bei sprendžiant spūsčių problemą. Kelių ir geležinkelių transporto sąveika yra viena iš intermodalinio transporto rūšių. Lietuvoje ši transportavimo rūšis yra naudojama, tačiau pastebimi tam tikri trikdžiai, kuriuos eliminavus yra tikėtinas didesnis susidomėjimas ja.

© Vilniaus Gedimino technikos universitetas

http://jmk.transportas.vgtu.lt
eISSN 2029-7149
eISBN 978-609-457-853-3

Transporto rūšių sąveikos samprata

Spartėjant globalizacijos procesams ir aktyvėjant tarptautiniam bendradarbiavimui, ilgėja prekių transportavimo maršrutai, kas savo ruožtu reikalauja naujų sprendimų, kaip kuo efektyviau panaudoti įvairias transporto rūšis (Filimanavičienė 2014a).

Intermodalinis transportas nuo 1993 m. Europos transporto ministrų konferencijos (ECMT) buvo apibrėžiamas taip: „krovinių vežimas viename ir tame pačiame krovimo vienete ar transporto priemonėje, kuri naudoja paeiliui keletą transporto rūšių, o patys kroviniai, keičiant transporto rūšį, nėra perkraunami“.

Intermodalinio transporto poreikis. Intermodalinis transportas didina geležinkelių ir vandens transporto pasiekiamumą, tokiu būdu gerinant visos transporto sistemos efektyvumą.

Transporto paklausa yra glaudžiai susijusi su ekonomikos augimu. Tarp krovininio transporto paklausos ir ekonomikos augimo yra pastebima koreliacija. Tačiau krovininis transportas sukelia neigiamą poveikį aplinkai, jis yra socialiai kenksmingas bei daro blogą įtaką ekonomikai – išteklių praradimai, dėl perkrovimų patiriamos sąnaudos, miestų centrų apkrovos krovininiu transportu. Mažai tikėtina, kad technologinės inovacijos galės išspręsti visas anksčiau paminėtas problemas, todėl šioje vietoje atsiranda intermodalinio transporto poreikis (Behrends 2012). Kelių ir geležinkelių terminalai yra intermodalinio transporto grandinės dalis (Ballis, Golias 2002).

Logistikos terminalas, dar vadinamas logistikos centru. Vienas iš tokio centro apibrėžimų yra: centras su apibrėžta teritorija, kurioje skirtingi operatoriai komerciniais tikslais vykdo visas veiklas, susijusias su transportu, logistika ir tarptautiniu bei vietiniu krovinių paskirstymu (Bentzen *et al.* 2005). Kitaip tariant, intermodalinio transporto terminalas yra reikalingas siekiant perkrauti transportavimo vienetą iš vienos transporto rūšies į kitą, vykdant visas reikiamas operacijas, tokias kaip sandėliavimas, paskirstymas, muitinės paslaugos ir t. t. (Pekin *et al.* 2013). 1 paveiksle pavaizduota materialaus srauto tarp siuntėjo ir gavėjo, kuriuos jungia logistikos centrai (schemoje pažymėti LC), judėjimo trajektorija.

Kiekviena transporto rūšis turi savo privalumus ir trūkumus, todėl labai svarbu sujungiant jų privalumus sukurti bendrą sistemą, kuri optimaliai išnaudotų kiekvienos transporto rūšies potencialą. Fundamentali intermodalinio transporto idėja yra sujungti transporto rūšių teikiamų paslaugų krepšelį ir sąnaudų privalumus tobulinant transporto sistemos efektyvumą. Tokia krovinių konsolidacija dideliais atstumais vežant juos geležinkelių, o trumpais – kelių transportu, padeda pasiekti masto ekonomiją, t. y. mažina savikainą.

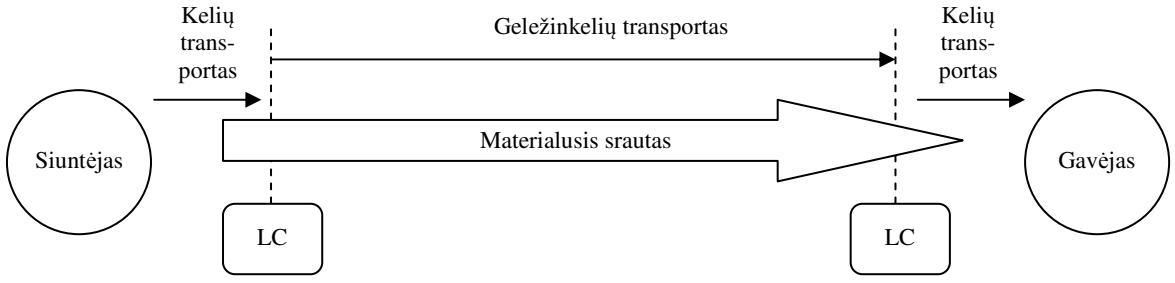
Svarbu pažymėti, kad kombinuotieji vežimai yra priimtini tiek gamtosaugos, tiek saugumo ir energijos taupymo požiūriu, bei gali būti panaudoti didelių krovinių srautų vežimams. Ši vežimų forma gali atlaisvinti kelių infrastruktūrą nuo krovininių transporto priemonių ir taip atitikti komercinių struktūrų keliamus vežimų patikimumo reikalavimus.

Nagrinėjimui pasirinktos transporto rūšys konkuruoja tarpusavyje. Šis reiškinys ypač išryškėja mažagabaritinių ir lengvųjų krovinių vežime bei krovinių, vežamų nedideliais atstumais srityje. Be to, reikia pabrėžti, kad geležinkelių ir kelių transportas turi nevienodas konkurencines galimybes, kadangi nėra lygūs mokesčiai už naudojimąsi infrastruktūra. Už kiekvieną traukinį privalu mokėti tam tikrą kintamą mokestį už pravažiavimą. Tuo tarpu kelių mokesčiai ES yra kur kas mažesni, o kai kurie ruožai iš viso nėra apmokestinami (Cieślakowski 2012; Behrends 2012; Speičytė 2012). Taigi, kelių transporto įmonės gali pasiūlyti klientams palankesnes kainas. Geležinkelių infrastruktūra yra ne iki galo išplėtota, kad siūlyti tokias transportavimo paslaugas kaip kelių transportas. Pagrindinis logistikos proceso tikslas – per trumpiausią laiką pristatyti krovinius kuo mažesnėmis resursų sąnaudomis, t. y. efektyviausiu būdu teikti vartotojams jų poreikius ir paklausą atitinkančias paslaugas. Kadangi tiek kelių, tiek geležinkelių transportas turi savo privalumų, reikia juos tinkamai išnaudoti, mažinant jų tarpusavio konkurenciją, bet didinant sąveiką.

Intermodalumas reiškia ne priverstinį suskaidymą į įvairias transporto rūšis, bet priešingai – visų transporto rūšių tarpusavio ryšių gerinimą, įtraukiant jas į bendrąją sistemą ir užtikrinant optimalų panaudojimą (Palšaitis 2011).

Pagrindiniuose strateginiuose dokumentuose iki 2050 metų numatyti transporto veiklos prioritetai

2011 metų Baltoji knyga išryškina konkurencingos ir darnios transporto sistemos viziją. Siekiama transporto sektoriaus išmetamų teršalų sumažinti 60 proc. Vienu iš būdų tą pasiekti yra naudoti modernią infrastruktūrą, derinant efektyviausias transporto rūšis tarpusavyje.



1 pav. Logistikos tiekimo grandinė, kurioje veikia logistikos centrai
Šaltinis: Sudaryta darbo autorių

Pagal pagrindinius strateginius dokumentus – ES 2020 strategija, Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“, Baltąją knygą – transporto prioritetai, prie kurių įgyvendinimo prisideda kelių ir geležinkelių sąveika Lietuvoje yra: energijos vartojimo efektyvumo didinimas transporto sektoriuje; Viešųjų logistikos centrų tinklo formavimas Lietuvoje, jų integravimas į regioninius transporto tinklus; ekologiško transporto plėtra; skatinti multimodalinį ir intermodalinį transportą (Dubickienė 2013).

TEN-T infrastruktūros plėtros koncepcija iki 2050 m. numato: sukurti daugiarūšio transporto tinklą su privaloma infrastruktūra, atitinkančią ES teisės aktų reikalavimus bei tarptautinius susitarimus; padidinti transporto mazgų reikšmę; sustiprinti ryšį tarp infrastruktūros funkcionalumo ir jos plėtros; sukurti pažangias transporto paslaugų sistemas, siekiant užtikrinti veiksmingą infrastruktūros panaudojimą ir energijos vartojimo mažinimą (Best... 2013).

Sprendžiant juridines, ekologines ir eismo saugumo problemas, įvertinant Europos transporto sistemoje didelę reikšmę turinčių vežimų sausumos transportu sąveikos tarp Vakarų ir Rytų Europos kiekvienos šalies prekybos ir ekonomikos gerinimo būdus, 9 prioritetinės transporto kryptys – transeuropinių koridorių sistema (ši sistema buvo pakeista 2013 m.). Šios kryptys trumpiau pavadintos transeuropiniais koridoriais (TEN-T). Transporto koridorius, tai krovininio transporto judėjimo koncentracija tarp pagrindinių transporto mazgų santykinai ilguose transporto maršrutuose. Žalieji transporto koridoriai – Europos Komisijos įvardijama efektyvių įvairiarūšių transporto koridorių koncepcija, pagrįsta krovinių vežimu didžiojoje gabenimo dalyje ekologiška transporto rūšimi (Greičiūnė 2014). 9 koridoriai jungia visų Europos valstybių sostines ir pagrindinius miestus.

Pagrindinė transporto politikos kryptis yra panaikinti disbalansą tarp įvairių transporto rūšių vystymo lygio, išlyginti vystymo galimybes. Be to, svarbiu tikslu išlieka perėjimas prie mažiau aplinkai kenkiančių transporto rūšių (Behrends 2012).

Kelių ir geležinkelių transporto sąveika Lietuvoje konkurencingos ir darnios transporto sistemos vizijos kontekste

Nors Lietuva yra transporto sistemos centras, kuriame susijungia jūros, sausumos ir geležinkelio keliai iš Rytų ir Vakarų, daug krovinių yra vežama kelių transportu. Dėl to įmonės patiria vis didesnes išlaidas degalams, aplinkos taršos mokesčiams, o valstybė privalo skirti vis daugiau lėšų kelių transporto infrastruktūrai stiprinti.

Kadangi Lietuva dėl savo geografinės padėties yra tranzito šalis, šiuo metu geležinkeliais gabenama 60 proc. tranzitu keliaujančių krovinių, tačiau turimą potencialą galima išnaudoti dar efektyviau. Norėdama tapti svarbia globalios geležinkelių sistemos grandimi bei sustiprinti konkurencinį pranašumą krovinių vežimo srityje, Lietuva privalo modernizuoti geležinkelių infrastruktūrą, kad savo techniniais parametrais ir sauga ji atitiktų europinius standartus. Šiuo metu vykdoma infrastuktūros modernizavimas be kitų tikslų siekiama įgyvendinti šiuolaikinius saugos ir aplinkosaugos reikalavimus bei skatinti kombinuotus intermodalinius vežimus (Gudas 2014; Užbaigtas... 2013).

Klaipėdos valstybinis jūrų uostas yra pagrindinis multimodalinis transporto mazgas, kuris sujungia jūrų linijas ir sausumos transporto kompanijas „Rytų ir Vakarų“ kryptimi. Dėl to galima teigti, kad Klaipėdos uostas daro didžiausią įtaką „Rytų ir Vakarų“ tranzitinio transporto koridoriaus veiklai. AB „Lietuvos geležinkeliai“ yra pagrindinis krovinių transportuotojas į Klaipėdos jūrų uostą, veža tranzitinius krovinius ir Kaliningrado srities kryptimi. Tiesioginiai geležinkelio maršrutai jungia Lietuvą su Rusija, Baltarusija, Latvija, Lenkija ir Vokietija. Šalis priklauso žemyninio TRASECA geležinkelio tinklui, kuris leidžia lengvai pervežti krovinius iš Lietuvos į Azijos šalis, tarp jų – ir Kiniją.

„Rail Baltica“ tai strateginis, subalansuotas šiaurės-pietų geležinkelio projektas, sujungsiantis Helsinkį Suomijoje – per Estiją, Latviją ir Lietuvą – su Varšuva Lenkijoje. Tai projektas, kurį įgyvendinus Lietuvos geležinkeliai bus sujungti su Vakarų Europos geležinkelių tinklu. „Rail Baltica“ tikslas yra plėtoti aukštos kokybės keleivinį susisiekimą bei krovinių vežimus tarp Baltijos valstybių, Lenkijos ir kt. ES šalių.

Baltijos jūros regiono šalių vizija ir strategija buvo parengta 9-ojo dešimtmečio pradžioje, o „Rail Baltica“ projekto idėja buvo pristatyta 1994 metais bendrajame politiniame dokumente „Baltijos jūros šalių vizija ir strategija iki 2010 metų“ kaip svarbus erdvinio planavimo elementas Baltijos jūros regione. Nesusitarimai tarpvalstybiniame ir valstybiniame lygmenyse, per mažai planavimo darbų bei analizės – tai pagrindinės tokio ilgo projekto įgyvendinimo termino problemos, kurios iki šiol nėra išspręstos (Geležinkelio ... 2007).

Spartėjant globalizacijos procesams ir aktyvėjant tarptautiniam bendradarbiavimui, ilgėja prekių transportavimo maršrutai ir intermodaliniai pervežimai įgauna vis didesnę reikšmę. Intermodaliniai vežimai yra pagrindinė bendrovės AB „Lietuvos geležinkeliai“ plėtros kryptis. Pastaruoju metu intensyviai vykdomi intermodalinių traukinių projektai, steigiami viešieji logistikos centrai. Lietuva aktyviai dalyvauja koordinuojant įvairiarūšio vežimo projektus, pvz. „Vikingą“, „Saulę“ ir kt. Šie projektai sulaukė pripažinimo ne tik Lietuvoje, bet ir užsienio valstybėse (Gudas 2014; Puidokas, Andriuškaitė 2012; Filimanavičienė 2014a).

Pasak S. Girdausko, integruojant visas transporto sistemas, esminis vaidmuo tenka viešiesiems logistikos centrams (VLC), kurie ateityje padės sukurti efektyvias logistikos grandines. Lietuvos sostinėje, prie Vaidotų geležinkelio stoties, iškilo Vilniaus intermodalinis terminalas. Vilniaus intermodaliniame terminale planuojama įkurdinti „sausumos uostą“. Skaičiuojama, kad projekto grąža bus triskart didesnė nei vertė. Ilgai brandinta Kauno VLC koncepcija šiandien taip pat įgyvendinama. Šis projektas atneš didžiulę naudą tiek šio miesto ir rajono savivaldybių gyventojams, tiek ir visai šaliai. Klaipėdos VLC įkūrimas yra papildoma alternatyva klientams, plečiant logistikos paslaugų ir konkurencingų tarifų spektrą

Klaipėdos uoste. Tai jo konkurencingumą Baltijos jūros regione. Šie projektai sudarys sąlygas krovinių perkėlimui vežti ekologiškesnėmis ir ekonomiškesnėmis transporto priemonėmis, tuo pačiu bus sumažinta kelių apkrova. Intermodaliniame terminale bus aptarnaujamas kelių ir geležinkelių transportas (Filimanavičienė 2014b).

Gerai organizuotas krovininis transportas skatina tvarią ir energijos vartojimo požiūriu našią veiklą, stiprina sanglaudą visoje ES, nes verslo įmonės gali lengviau patekti į vidaus rinką ir geriau išnaudoti jos teikiamą naudą. „Deutsche Post DHL“ užsakymu atlikto tyrimo „Žvilgsnis į ateitį: 2050-ieji“ metu garsūs pasaulio analitikai sukūrė 5 ateities scenarijus. Visuose juose pripažįstamas augsiantis logistikos vaidmuo. Kuriami transporto koridoriai, logistinės grandinės bei centrai kiekvienais metais neš vis didesnę naudą (Filimanavičienė 2014a, b).

Teorinės kelių ir geležinkelių sąveikos problemos ir jų sprendimo būdai

Išanalizuoti teoriniai kombinuotojo kelių–geležinkelių transporto aspektai parodė, kad ekologiško transporto skatinimas yra prioritetas beveik visame pasaulyje. Tačiau ne viskas vyksta sklandžiai.

Valdžios institucijos dažnai kaltina transporto įmones dėl ne novatoriškumo, ne kooperatyvumo priimant sprendimus dėl darnios aplinkos. Kita vertus, gana dažnai visas vežėjų pastangas ir pasiūlymus valdžios institucijos priima skeptiškai. Todėl kartais neįmanoma padaryti tam tikrų sprendimų be valdžios pritarimo. Tokia problema galėtų būti išspręsta gerinant santykius tarp valdžios institucijų ir transporto įmonių. Valdžios institucijos turėtų labiau įsiklausyti į vežėjų siūlymus ir priimti atitinkamus sprendimus gerai viską apgalvojus (Quak 2012).

A. Caris, C. Macharis, G. K. Janssens pastebėjo, kad kelių ir geležinkelių transporto sąveika užima labai svarbią vietą logistikos grandinės formavimo procese. Šioje vietoje autoriai pastebėjo, kad didžiausia kliūtis sklandžiai sąveikai organizuoti yra intermodalinių terminalų stoka. Krovinių vežimas paeiliui kelių ir geležinkelių transportu – sudėtingas procesas, todėl yra reikalingi terminalai, kur kroviniai būtų paskirstyti ir sėkmingai perkrauti (Caris *et al.* 2013).

Europos Sąjungos mastu pastebėta problema yra ta, kad 75 % krovinių yra transportuojama kelių transportu, o intermodalinio transporto naudojimas siekia tik 5 % (Reis 2014). Tam įtakos turi įvairių transporto rūšių sąveikos sudėtingumas. Taip pat yra pastebima daug išorinių kliūčių, įskaitant nepakankamą reguliavimo sistemą, atsakomybės ir integracijos trūkumas, nepritaikyti transporto tinklai. Šios kliūtys prisideda prie transporto sistemos neefektyvumo, didina gamybos išlaidas ir mažina intermodalinių paslaugų teikimo galimybes (Reis 2014, Reis 2010).

Daugelis tyrimų nustatė muitinės formalumų tvarkymą ir dėl to atsiradusius uždelsimus kaip vieną iš svarbiausių problemų organizuojant intermodalinius vežimus. Ši problema sudaro prielaidas atsirasti prekybos disbalansui ir jos apimtims mažėti. Todėl norint išspręsti šią problemą, reikia supaprastinti muitinės procedūras ir siekti paslaugas teikti „nuo durų iki durų“ (Regmi, Hanaoka 2012).

Kaip viena svarbiausių problemų yra išskiriama transportinės-ekspedicinės veiklos nesuderinimas su kombinuotuoju transportu. Nedaugelis ekspedicija užsiimančių įmonių į savo veiklą įtraukia kelių rūšių transportą (Новиков, Кравченко 2011; Николашин 2009).

Kai kurioms iš minėtų problemų išspręsti galima naudoti Duisburgo universiteto iniciuotą projektą, pavadintą CODE 24. Tai sukurta on-line krovinių birža, skirta geležinkelių transportui. Šio projekto tikslas yra sukurti dinamiškai, panašiai į kelių transporto biržas, veikiančią geležinkeliais vežamų krovinių biržą (Cieślakowski 2012).

Teisiniai aspektai. Teisinio intermodalinių vežimų (tame tarpe ir kelių–geležinkelių sąveika) aprūpinimo pagrindinis uždavinys – pritaikyti nacionalines teisines normas prie atitinkamų tarptautinių teisinių normų. Jau nuo 2004 m. yra kalbama ir rašoma apie tai, kad reikia kurti atitinkamą teisinę bazę ir spręsti teisinius klausimus, susijusius su tarptautinių intermodalinių vežimų sistemų Europoje organizavimu (Intermodalinio... 2004).

Lietuvoje teisės aktai, kurie reguliuoja transportą yra išskirti pagal atskirų transporto rūšių kategorijas. Nors teisinės bazės trūkumo problema yra jau ilgą laiko tarpą nagrinėjama ir svarstoma, tačiau jau daugiau nei dešimt metų niekas nesikeičia, ji išlieka, ir tampa vis labiau aktuali.

1 lentelė. Kelių ir geležinkelių transporto sąveika, problemos ir jų sprendimo būdai

Problema	Sprendimo būdas
Kelių transporto įmonių nesusitarimas su valdžios institucijomis dėl siūlomų inovacijų	Gerinti santykius, apgalvoti alternatyvas ir priimti sprendimus kompromiso būdu
Intermodalinių terminalų trūkumas	Kurti intermodalinius terminalus
ES mastu intermodalinis transportas yra naudojamas tik 5 %	Sureguliuoti pagrindinius penkis srautus: fizinius, loginius, sutartinius, finansinius ir reliacinius
Sunku yra organizuoti greitai gendančių ir mažos apimties krovinių vežimą	Reikia optimizuoti organizacinių reikalų tvarkymo laiką naudojant krovinių biržas ir kt. IT technologijas
Pasaulio banko duomenimis, apie 50 % uždelsimų transportavimo intermodaliniu transportu metu įvyksta dėl ilgo muitinės formalumų tvarkymo	Supaprastinti muitinės procedūras, sudarant tarptautinius naudingus susitarimus ir bendradarbiaujant su kitomis šalimis
Transportinės ekspedicinės veiklos nesuderinimas su intermodaliniu transportu	Sukurti on-line krovinių biržą, skirtą geležinkelių transportui; pritraukti pastovius klientus, optimizuoti konteinerio pristatymo į pasikrovimo vietą laiką.
Teisinės bazės trūkumas	Teisės aktų kūrimas, derinant juos su tarptautinėmis teisinėmis normomis

Šaltinis*:* Sudaryta darbo autorių

1 lentelėje pateikti duomenis atspindi visas mokslininkų pastebėtas problemas ir jų sprendimo būdus. Kiekviena problema gali būti išspręsta, tik reikia ją surasti ir gerai suvokti jos atsiradimo šaltinį. Tik tuo atveju problemą galima išspręsti ir neleisti jai pasikartoti ateityje.

Pasiūlymai tolimesniems tyrimams

Mokslinėje literatūroje intermodalinio transporto tema yra labai paplitusi. Kelių ir geležinkelių transporto sąveika yra prioritetinė nagrinėjant daugiarūšį transportą. Įvairių mokslinių straipsnių ir darbų autoriai nagrinėja šios sąveikos prasmę, poreikį, naudą, pasirinkimo galimybes. Pasaulyje kelių ir geležinkelių transporto sąveika turi labai didelę reikšmę organizuojant tvariąją transporto sistemą, tačiau yra pastebimos ir tam tikros problemos. Straipsnyje išanalizuotos mokslininkų iš viso pasaulio identifikuotos ir ištirtos problemos, todėl šiuo pagrindu galima daryti tyrimą, siekiant nustatyti esamą realią situaciją Lietuvoje kelių ir geležinkelių transporto sąveikos atžvilgiu. Tyrimo pagrindu galima suformuluoti problemas, su kuriomis yra susiduriama Lietuvoje bei padarius išvadas, pasiūlyti priemones toms problemoms spręsti.

Išvados

1. Siekiant išvengti neigiamų nesubalansuotos transporto rūšių veiklos efektų, yra ieškoma dalies krovinių perkrovimo iš kelių transporto į geležinkelio transportą būdų. Viena iš šios problemos sprendimų alternatyvų yra intermodalinių vežimų plėtra. Atitinkamas kelių ir geležinkelių, kaip atskirų transporto rūšių privalumų išnaudojimas bendram tikslui pasiekti ir harmoningo sąryšio sukūrimas, turėtų užtikrinti teigiamus ekonominius efektus tiek pavieniams verslo dalyviams, tiek ir valstybiniame bei Europos Sąjungos lygmenyje.

2. Norint tapti svarbia globalios geležinkelių sistemos grandimi bei sustiprinti konkurencinį pranašumą krovinių vežimo srityje, Lietuvai būtina modernizuoti geležinkelių infrastruktūrą, kad savo techniniais parametrais ir sauga ji atitiktų europinius standartus. Taip pat reikia steigti intermodalinius logistikos centrus.

3. Mokslinėje literatūroje yra išskiriamos kelių ir geležinkelių sąveikos problemos: susitarimo su valdžios institucijomis stoka; infrastruktūros ir teisinės bazės nepakankamumas; operatyvumo ir suderinamumo stoka.

Literatūra

Ballis, A.; Golias, J. 2002. Comparative evaluation of existing and innovative rail–road freight transport terminals, *Journal Elsevier* 36: 593–611.

Behrends, S. 2012. The significance of the urban context for the sustainability performance of intermodal road-rail transport, *Journal Elsevier. Procedia - Social and Behavioral Sciences* 54: 375–386.

Bentzen, K; Bentzen, L.; Kapetanovic, E. H.; Heikkila, L. 2005. Case study on strategic business and commercial aspects of the networks of ports, logistics centres and other operators. Centre for Maritime Studies, University of Turku, Finland.

Best Practices from the EU Trans- European Transport Network (TEN-T). 2013. Sustainable Mobility and Integrated Planning in Urban Areas: Trade Union Dialogue with Local Authorities. EU Commission. DG Move B1 – Trans-European Network.

Caris, A.; Macharis, C.; Janssens, G. K. 2013. Decision support in intermodal transport: A new research agenda, *Journal Elsevier Computers in Industry* 64: 105–112.

Cieślakowski, S. J. 2012. Proekologiczny transport ładunków koleją. [Ekologiškas krovinių transportavimas geležinkeliais]. *Žurnalas Logistyka* [Logistika].

Dubickienė, Z. 2013. *Transporto sektoriaus pasirengimas 2014–2020 m. laikotarpiui*. Lietuvos regioninė politika: Darbotvarkė naujoje ES daugiametėje finansinėje perspektyvoje. LR Susisiekimo ministerijos Konferencija. Druskininkai.

Filimanavičienė, A. 2014a. Krovinių pervežimai geležinkeliais, jūriniu ir kelių transportu: sąveikos, privalumai, galimybės, *Žurnalas Transporter Railways* 1(23).

Filimanavičienė, A. 2014b. Viešieji logistikos centrai skatina kurti intermodalinių terminalų tinklą Lietuvoje, *Žurnalas Transporter Railways* 1(23).

Geležinkelio „Rail Baltica“ galimybių studija. 2007. Svarbiausios išvados ir rekomendacijos.

Greičiūnė, L. 2014. Įvairiarūšių krovinių maršrutų žaliajame transporto koridoriuje tyrimas. Daktaro disertacija. Vilniaus Gedimino technikos universitetas.

Gudas, V. 2014. Lietuvos geležinkeliai – modernus ir inovatyvus vežėjas, *Transporter Railways* 1(23).

Intermodalinio transporto plėtros galimybių analizė ir logistikos centrų valdymo principų nustatymas. 2004. Ataskaita Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijai.

Meier, J. F.; Pace, G.; Palacin, R.; Reis, V. 2012. Rail and multi-modal transport, *Journal Elsevier. Research in Transportation Economics*: 1–14.

Palšaitis, R. 2011. Tarptautinio verslo transportinis logistinis aptarnavimas. Vilnius: Technika. 288 p.

Pekin, E.; Macharis, C.; Meers D.; Rietveld, P. 2013. Location Analysis Model for Belgian Intermodal Terminals: Importance of the value of time in the intermodal transport chain, *Journal Elsevier. Computers in Industry* 64: 113–120.

Puidokas, M.; Andriuškaitė, L. 2012. Klaipėdos valstybinio jūrų uosto transporto politikos analizė pozicionuojant Lietuvą kaip jūrinę valstybę, Viešoji politika ir administravimas 11(3): 404–419.

Quak, H. J. 2012. Improving urban freight transport sustainability by carriers – Best practices from The Netherlands and the EU project CityLog, *Journal Elsevier. Procedia – Social and Behavioral Sciences* 39: 158–171.

Regmi, M. B.; Hanaoka, Sh. 2012. Assessment of intermodal transport corridors: Cases from North-East and Central Asia, *Journal Elsevier* 5: 27–37.

Reis, V. 2014. Analysis of mode choice variables in short-distance intermodal freight transport using an agent-based model, *Journal Elsevier* 61: 100–120.

Reis, V. 2010. Development of Cargo Business in Combination Airlines: Strategy and Instrument. Instituto Superior Técnico, University of Lisbon.

Speičytė, E. 2012. Viešųjų logistikos centrų steigimo įtaka kombinuotam transportui. *15-oji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija „Mokslas – Lietuvos ateitis“.*

Užbaigtas strategiškai svarbaus geležinkelio ruožo Kaunas–Kybartai modernizavimas. 2013. [žiūrėta 2014 m. spalio 15 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.pranesimai.elta.lt/news/public_view/43780>.

Николашин, В. М. 2009. Логистические принципы контейнерных перевозок и оптимизации цепей поставок товаров. [Logistikos principai bei grandžių optimizavimas vežant krovinius konteineriais], *Транспорт: наука, техника, управление* 1.

Новиков, И. В.; Кравченко, Е. А. 2011. Особенности организации интермодальной перевозки грузов в контейнерах автомобильным и железнодорожным транспортом, *Журнал „Проблемы современной экономики“* 4: 39.2–39.3. УДК 656.96 ББК.

18-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis" teminė konferencija
Proceedings of the 18th Conference for Junior Researchers „Science – Future of Lithuania"

Verslas XXI amžiuje / Business in XXI Century

2015 m. vasario 5 d. Vilnius
6 February, Vilnius, Lithuania

eISSN 2029-7149
Article Number: verslas.213

Šiuolaikinio verslo aktualijos
Contemporary Business Issues

http://jmk.vvf.vgtu.lt

AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI" PANERIŲ GELEŽINKELIO STOTIES PLĖTROS GALIMYBIŲ ANALIZĖ

Katažina Viktorija SOKOLOVSKAJA

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Transporto inžinerijos fakultetas, Logistikos ir transporto vadybos katedra, adresas: Plytinės g. 27, LT-10105 Vilnius, Lietuva

El. paštas: katazina.sokolovskaja@gmail.com

Santrauka. Straipsnio siekis – išanalizuoti Panerių geležinkelio stoties vykdomą veiklą krovinių vežimo srityje, apibrėžti jos strateginę plėtros kryptį bei sukurti tobulinimo projektą. Kadangi šiuo metu ES yra skatinamas ekologiškas transportas, intermodalinis transportavimas vis populiarėja, reikia plėsti tam reikalingą infrastruktūrą. Svarbu yra sėkmingai derinti atskiras transporto rūšis, mažinant išmetamų teršalų kiekį, degalų sąnaudas, sprendžiant spūsčių problemą. Todėl remiantis padaryta literatūros, statistinės informacijos bei esamos stoties veiklos analize, yra sukurtas konteinerinės aikštelės plėtros projektas. Tokio projekto įgyvendinimas turės poveikį tiek mikro, tiek makro aplinkai. Panerių geležinkelio stoties lygmenyje jis paveiks ekonominius rodiklius, o poveikis išorinei aplinkai bus pamatuojamas indeliu į intermodalinio transporto skatinimą Lietuvoje.

Raktiniai žodžiai: Krovinių vežimas, intermodalinis transportas, Panerių geležinkelio stotis, klientų aptarnavimas, konteinerinė aikštelė, tobulinimas, projektas.

Įvadas

Valstybių varomoji jėga yra transportas, tai tarsi kraujagyslės žmogaus kūne. Jo reikšmė bet kurios šakos ekonomikai yra neįkainojama, ji didėja vykstant pasaulinei ekonomikos globalizacijai. Pasaulyje yra nagrinėjami penki pasiūlos subjektai – kelių, geležinkelių, jūros, vidaus vandenų ir oro transportas, o paklausos subjektai yra pramonė, žemės ūkis, prekyba ir kt. Paklausos ir pasiūlos subjektai negali egzistuoti vieni be kitų, jie yra priklausomi. Viskas yra susiję: kyla poreikis vežti – pasirinkimo dilema – transporto rūšių ir paklausos subjektų tarpusavio konkurencija.

Darbo objektas – AB „Lietuvos geležinkeliai" Panerių geležinkelio stotis.

Problema. Turto neefektyvus panaudojimas ir nepakankamas klientų aptarnavimo lygmuo.

Hipotezė. Konteinerinės aikštelės plėtra Panerių geležinkelio stotyje padidins jos pralaidumą.

Temos aktualumas ir naujumas. Darbui pasirinktas tik vienas iš pasiūlos subjektų – geležinkelio transportas. Ši transportavimo rūšis konkuruoja su kelių transportu vežant ilgesniais atstumais (daugiau nei 300 km). Pagal Europos Komisijos išleistos Baltosios knygos konkurencingos ir darnios transporto sistemos viziją, nors kelių transportas visada išliks pagrindine rūšimi vežant krovinius „nuo durų iki durų", reikia skatinti rinktis kitų rūšių transportą – tokia alternatyva gali būti būtent geležinkelio transportas. Labai svarbu yra sėkmingai derinti atskiras transporto rūšis tarpusavyje, tokiu būdu mažinant išmetamų teršalų kiekį, degalų sąnaudas ir sprendžiant miestų spūsčių problemą.

Kiekviena šalis siekia plėtoti savo geležinkelio stotis, vežti krovinius per savo teritoriją. Taip tarp atskirų stočių teikiamų paslaugų atsiranda tarpvalstybinė konkurencija. Geležinkelio stotys per pastarąjį dešimtmetį plėtojamos labai intensyviai – modernizuojami ir statomi nauji stočių terminalai, kuriami nauji transporto koridoriai. Pasirinkta geležinkelio stotis vykdo keleivių ir krovinių vežimą, tačiau darbe bus nagrinėjama tik veikla susijusi su krovinių transportavimu.

Darbo tikslas – ištirti Panerių geležinkelio stoties vykdomą veiklą krovinių vežimo srityje ir apibrėžti jos strategines plėtros kryptis, pasiūlyti veiklos tobulinimo priemones bei joms įgyvendinti būtinas investicijas.

Darbo uždaviniai: atlikti mokslinės literatūros analizę; išanalizuoti Panerių geležinkelio stoties veiklą; išskirti problemas, su kuriomis yra susiduriama; numatyti problemų sprendimo būdus, geležinkelio stoties plėtros galimybes ir tam atitinkančias priemones.

Geležinkelių transporto veiklos analizė teoriniu aspektu

Praeityje transportas padėdavo gamybinių šalies ūkio šakų veiklai, o dabar jis yra priskiriamas vienai iš jų, kuri yra glaudžiai susijusi su visomis kitomis ūkio šakomis. Dėl šios priežasties bet kokios rūšies produkcijos gamyba neįmanoma be transporto dalyvavimo. Jis padeda paskutinį tašką gamybos procese. Būtent todėl kiekviena valstybė deda labai daug pastangų tam, kad išplėtoti transporto sektorių, taip užtikrinant ekonominį augimą.

Kiekviena vyriausybė suinteresuota, kad palankios finansavimo sąlygos plėstų prekybą. Prekyba skirstoma į importą ir eksportą. Eksportas yra esminė Lietuvos bendrojo vidaus produkto varomoji jėga (*Užsienio...* 2014). Lietuva yra geografiškai palankioje vietoje, todėl net 11 proc. šalies BVP sudaro pajamos iš paslaugų, siejamų su logistika. A. Zubkevičiaus teigimu, geležinkelių transporto veikla ir plėtojimas turi lemiamą įtaką šalies ekonominės padėties gerėjimui bei moksliniam ir techniniam progresui (Gelžinis 2013; Zubkevičius 2005).

Geležinkeliai yra viena iš sausumos transporto šakų, galinti sėkmingai vežti didelius krovinių srautus dideliais nuotoliais. Be to, ji yra ekonomiška, saugi, ekologiška transporto šaka. Šia transporto rūšimi galima vežti įvairius krovinius: nuo smulkių supakuotų prekių, sukrautų ant padėklų arba konteineriuose, iki suverstinių ir biriųjų krovinių vežimo krovininiais vagonais arba skystųjų krovinių – cisternomis (Baublys *et al.* 2003). Krovinio rūšis ir siuntų dydis nėra ribojami. Svarbu ir tai, kad geležinkeliu teisiniu požiūriu galima transportuoti visas prekes, ko negalima teigti apie kitų rūšių transportą (Palšaitis 2011).

Yra tris pagrindinės geležinkelių transporto charakteristikos: gebėjimas vežti didelius krovinių srautus, mažesnis energijos panaudojimas, mažesnis poveikis aplinkai. Viena iš pagrindinių geležinkelių savybių yra galimybė sujungti dalinius krovinius ir vežti juos į paskirties tašką dideliais kiekiais. Vienintelis šio transporto trūkumas yra nesugebėjimas vežti krovinius „nuo durų iki durų“, tačiau kadangi plačiai yra naudojamos įvairios automatinės kontrolės sistemos, kompiuteriai ir kita technika, geležinkeliai gali būti naudojami sąveikoje su kelių transportu taip eliminuojant trukdžius susijusius su nelankstumu (Profillidis 2006).

T. Novakovskio teigimu, intermodalinį transportą reikėtų suprasti kaip krovinių transportavimą naudojant įvairias transporto rūšis (mažiausiai dvi) neperkraunant jų, t. y. vežant tame pačiame krovimo vienete visame kelyje. Dažniausiai intermodaliniam transportui yra naudojama geležinkelių ir kelių transporto sąveika. Tačiau tam, kad užtikrinti nepertraukiamą šios sistemos funkcionalumą, yra būtina turėti technines-technologines priemones, gerą veiklos organizavimą, turi būti užtikrintas vieno dokumento naudojimo principas, veikla turi būti valdoma remiantis vieninga teisine baze (Nowakowski *et al.* 2010). Tam, kad būtų įgyvendintas intermodalinis transportas, yra būtini intermodaliniai terminalai – tai tam tikras objektas, turintis reikalingą infrastruktūrą ir skirtas specialių krovimo vienetų (dažniausiai konteinerių) perkrovimo darbams atlikti, šio proceso organizacijai ir valdymui (*Centra*... 2009).

J. Jefimenko teigia, kad geležinkelio stotys turi daug reikšmės viso geležinkelių tinklo darbui. Per jas yra organizuojamas tiesioginis ryšys su klientais – pramonine, statybų, žemės ūkio ir kt. veiklomis. Stotyse yra vykdomos pradinės ir galutinės operacijos susijusios su transportavimo procesu. Jos yra geležinkelio transporto susidūrimo vieta su kitomis transporto rūšimis. Taip pat jis teigia, jog apie 3/4 viso vagonų apyvartos laiko (nuo pakrovimo iki kito pakrovimo) sudaro darbas stotyse. Tai savo ruožtu reiškia, kad nuo GS darbo operatyvumo ir efektyvumo, priklauso vagonų aptarnavimo greitis ir klientų pasitenkinimas aptarnavimu. Be to, daugiau nei 40 % visų geležinkelio linijos nutiesimui reikalingų išlaidų priklauso geležinkelio stočių statybai ir joms reikalingos infrastruktūros įsigijimui (Ефименко 2006).

Krovininės geležinkelio stotys. Pagrindinės operacijos atliekamos krovininėse stotyse yra:

1. krovinių priėmimas transportavimui, svėrimas, sandėliavimas, pakrovimas, iškrovimas, rūšiavimas ir krovinių išdavimas;
2. dokumentų, susijusių su vežimu, tvarkymas;
3. krovininių traukinių priėmimas, nukreipimas, formavimas ir išformavimas;
4. manevriniai darbai, susiję su vagonų tiekimu bei jų patraukimu iš pakrovimo ir iškrovimo vietų;
5. privažiuojamųjų kelių aptarnavimas ir transportavimo-ekspedijavimo paslaugos (Ефименко 2006).

Kiekvienoje krovininėje geležinkelio stotyje, neatsižvelgiant į jos rūšį, krovinių priėmimas yra vykdomas ta pačia tvarka – siuntėjas krovinius pateikia stoties bendrojo naudojimo ir privažiuojamuosiuose keliuose arba krovinius kraunančios geležinkelio įmonės teritorijoje. Jeigu tai yra smulkios siuntos, buities daiktai, tai paprastai jie yra pateikiami krovinius kraunančios įmonės teritorijoje ir sutvirtinami tarpusavyje. Priėmus užsakymą, geležinkelio įmonė pateikia tvarkingus ir siuntėjo pageidaujamam kroviniui vežti tinkamus prekinius vagonus (konteinerius). Krovinius ir konteinerius į transportavimo priemones (vagonus, automobilius) ir sandėliavimo vietas krauna geležinkelio įmonė savo krovimo baruose arba siuntėjas stoties bendrojo naudojimo ar privažiuojamuosiuose keliuose (Lingaitis *et al.* 2009).

Konteinerių krova – vienas iš perspektyviausių verslų Baltijos jūros regione, nes krovinių, gabenamų konteineriais, daugėja. Europoje, kaip ir visame pasaulyje, pastaruoju metu sparčiai populiarėja krovinių gabenimas būtent jais. Konteinerizacija pakeitė krovinių aptarnavimo bei uosto, geležinkelio stočių įrengimų

reikalavimus, nepaprastai pakeitė jų veiklą. Konteineriai buvo sukurti itin sunkiems kroviniams gabenti, juos galima krauti vienas ant kito. konteinerinių siuntų pranašumai yra: patogus, pigus perkrovimas geležinkelio stotyse, pasienio stotyse su skirtingomis geležinkelio vėžėmis į skirtingų tipų vagonus arba perkraunant iš vienos transporto rūšies į kitą ir kt. Pirmieji konteineriai – kroviniams gabenti pritaikytos dėžės – pradėtos naudoti prieš 50 metų. Dabar konteinerį galima vadinti transporto priemonės portatyviniu kėbulu, tai pagrindinė Lietuvos transporto sistemos dalis. Šalyje konteinerių gabenimas organizuotas daugiausia geležinkelių ir jūrų transportu (Labanauskas 2010, Minalga 2007).

AB „Lietuvos geležinkeliai“ Panerių geležinkelio stoties veiklos analizė ir planavimo procesai

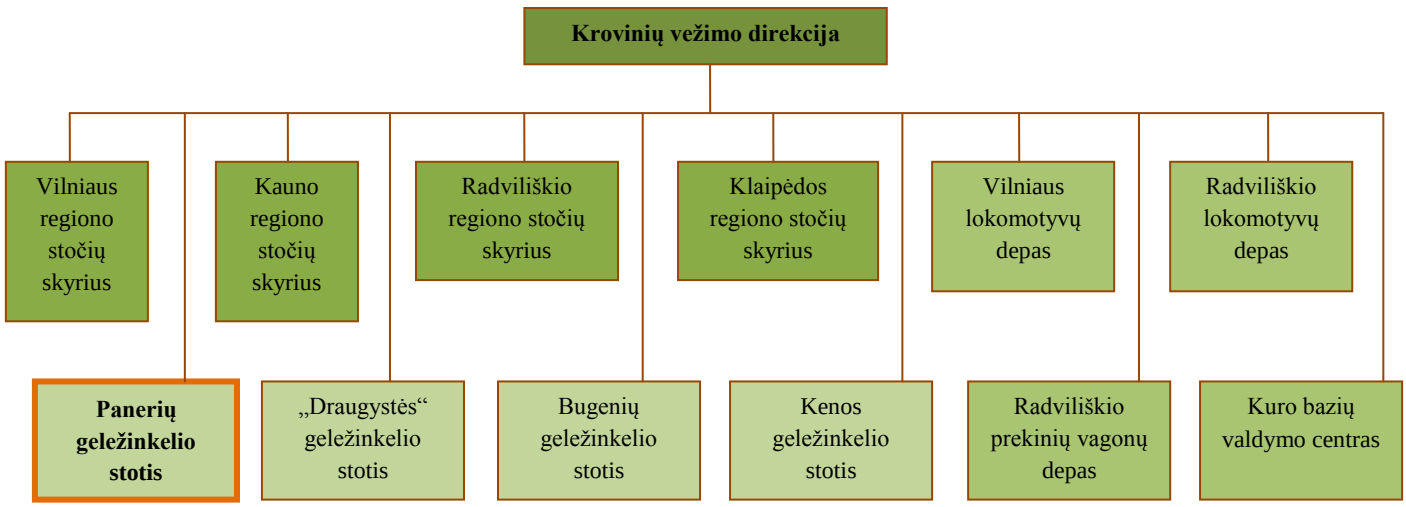
AB „Lietuvos geležinkeliai“ – tai viena didžiausių šalies bendrovių, kuri teikia krovinių ir keleivių vežimo paslaugas. Jos struktūra susideda iš Keleivių vežimo, Krovinių vežimo, Geležinkelių infrastruktūros ir „Rail Baltica“ projekto Direkcijos.

Įmonės valdymas. AB „Lietuvos geležinkeliai“ yra viena didžiausių įmonių Lietuvoje, todėl ir jos valdymo struktūra labai plati. Be pagrindinių padalinių ir skyrių, įmonė turi antrines įmones, be kurių būtų neįmanoma visos bendrovės veikla.

2014 m. AB „Lietuvos geležinkeliai“ grupę sudarė pati AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir jos antrinės įmonės:

- UAB „Geležinkelio tiesimo centras“;
- UAB „Vilniaus lokomotyvų remonto depas“;
- UAB „Gelsauga“;
- UAB „Geležinkelių projektavimas“;
- Lietuvos ir Austrijos asocijuota UAB „VAE LEGETECHA“.

AB „Geležinkelio tiesimo centras“ vykdo visų rūšių geležinkelio kelių ir iešmų remonto bei virinimo darbus, tiesia naujus kelius (*Geležinkelio tiesimo...* 2014). UAB „Vilniaus lokomotyvų remonto depas“ – atlieka šilumvežių ir dyzelinių traukinių remonto darbus (*Vilniaus...* 2014). UAB „Gelsauga“ – saugo įmonės turtą, darbuotojus ir klientus, konsultuoja apsaugos bei teisiniais klausimais (*UAB „Gelsauga“* 2014). UAB „Geležinkelių projektavimas“ – projektuoja geležinkelio kelius. Lietuvos ir Austrijos UAB „VAE LEGETECHA“ vykdo veiklą šiose srityse: detalės geležinkeliui, geležinkelio konstrukcijos – gamyba.



1 pav. Krovinių vežimo direkcijos valdymo struktūra
Šaltinis: Sudaryta darbo autoriaus

Taip pat didelę reikšmę saugaus traukinių eismui, o ir visai įmonės veiklai turi AB „Geležinkelio apsaugos želdiniai“. Jos pagrindinę veiklą sudaro:

- Geležinkelio juostos apsauginių miškų ir želdinių eksploatacija, apsauga ir priežiūra.
- Vėjo greitį mažinančių želdinių juostų sodinimas, smėlio bei sniego apsauginių užtvarų įrengimas, vandens telkinių krantų sutvirtinimas, apželdinimas naujais sodiniais geležinkelio juostoje.
- Priešgaisrinių juostų arimas, senų atnaujinimas ir kt. (*AB „Geležinkelio...“* 2014).

Krovinių vežimo direkcija. Krovinių vežimo direkcijos veikla yra pagrįsta krovinių vežimo organizavimu, valdymu, tvarkymu ir plėtra. Lietuvoje yra 109 geležinkelio stotys, daugelis iš jų yra priskirtos atitinkamam

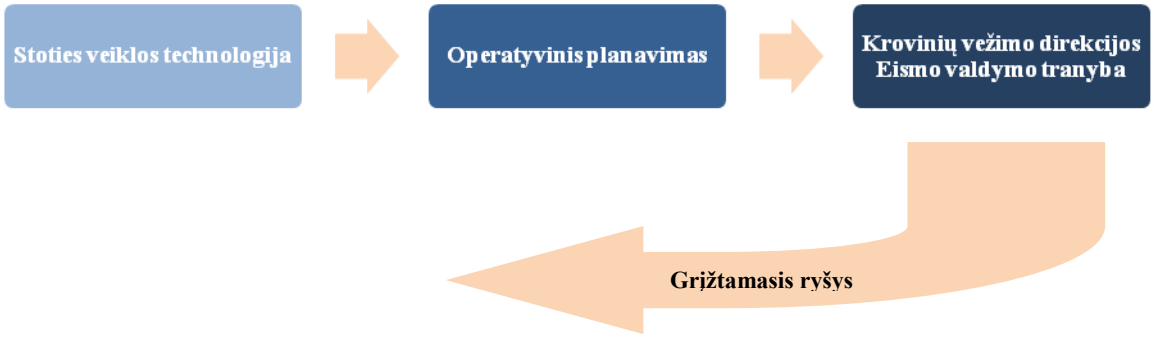
regiono stočių skyriui. Iš viso tokių skyrių yra keturi, tačiau kai kurios stotys nėra priskirtos jokiam iš jų ir veikia atskirai. Analizei pasirinkta Panerių geležinkelio stotis nepriklauso jokiam regiono stočių skyriui ir tiesiogiai priklauso vienai iš keturių įmonės direkcijų – Krovinių vežimo direkcijai.

Panerių geležinkelio stotis – tai didelė geležinkelio stotis vakariniame Vilniuje, pagalbinė stotis netoliese esančiai Vaidotų paskirstymo stočiai. Ši stotis yra keleivinė-krovininė ir nėra specializuota, tačiau pavojingų krovinių neveža. Lietuvą kerta du transeuropiniai koridoriai.

Visos AB „Lietuvos geležinkeliai“ organizacinė valdymo struktūra yra linijinė. Linijinė valdymo struktūra pasižymi tuo, kad yra minimalus valdymo pakopų skaičius, aiškiai išreikštas pavaldumas. Šioje struktūroje kiekvienas vadovas atlieka vadovavimo funkciją žemiau esantiems darbuotojams. Panerių geležinkelio stoties valdymo struktūros schema. Ji taipogi yra linijinė. Panerių stotis yra AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcijos struktūrinis padalinys. Todėl jos viršininkas yra pavaldus generalinio direktoriaus pavaduotojui – Krovinių vežimo direkcijos direktoriui. O pastarasis – Generaliniam direktoriui. Stoties ūkinė ir finansinė veikla tvarkoma pagal Krovinių vežimo direkcijos pavirtintus, darbo rodiklių bei išlaidų ir pajamų finansinius planus.

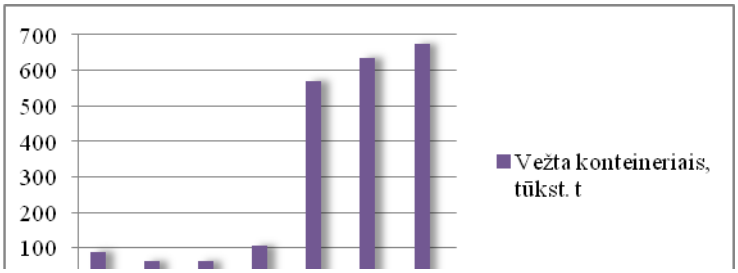
Stoties darbuotojai bei jų funkcijos. Stočiai vadovauja stoties viršininkas. Bet yra ir kiti stoties administracijos vadovai: stoties viršininko pavaduotojai, vyriausiasis inžinierius, vyriausiasis buhalteris. Visi jie yra geri savo srities specialistai.

Stoties darbo organizavimas. Pasirinktos geležinkelio stoties darbas organizuojamas pagal parengtą AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcijos Panerių geležinkelio stoties veiklos technologiją. Čia yra aprašyta stoties techninė ir eksploatacinė charakteristika, stoties valdymas ir operatyvus darbo planavimas, traukinių dokumentų skyriaus darbo organizavimas, komercinės apžiūros punkto darbo organizavimas, techninės vagonų priežiūros punkto darbo organizavimas, darbo su prekiniais traukiniais ir vagonais technologija, darbo su vietiniais vagonais ir krovimo darbų organizavimas, bendradarbiavimo su muitine tvarka, stoties darbo grafinis planas ir stoties darbo rodikliai, stoties darbo žiemos sąlygomis organizavimas.



2 pav. Paros plano rengimo etapai
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Siekiant užtikrinti paros ir pamainos užduočių vykdymą priimant ir išleidžiant traukinius, laikantis traukinių formavimo plano ir traukinių eismo grafiko, taip pat siekiant, kad darbas būtų atliktas kokybiškai, taikomas operatyvinis planavimas (2 pav.). Jo tikslas – kuo greitesnis vagonų nuvarymas klientams ir atvarymas į stotį iš privažiuojamųjų kelių ir prekių kiemo kelių, sąstatų išformavimas ir formavimas, greitesnė vagonų apyvarta stotyje.



3 pav. Konteineriais vežamų krovinių Panerių geležinkelio stotyje kitimo tendencijos
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

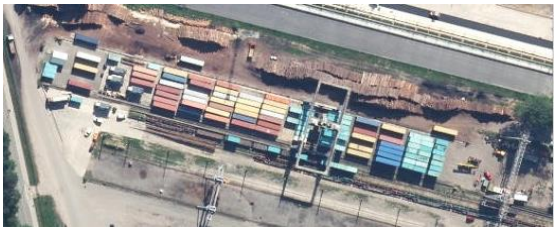
Apie kliento užsakymą Panerių geležinkelio stoties personalas sužino iš karto per sistemą „Krovinys“, todėl yra reaguojama greitai ir operatyviai. Taip pat užsakymai yra priimami telefonu, el. paštu bei faksu, pagal kliento

pageidavimus. Klientas yra informuojamas kokios paslaugos yra teikiamos stotyje ir jeigu jo pageidavimai čia negali būti patenkinti, jis yra nukreipiamas į kitą geležinkelio stotį, kuri šias paslaugas atlieka. Po susitarimo su klientu, yra sudaroma sutartis, kuri patvirtina šį susitarimą.

Visi krovos darbai vyksta naudojant keturis ožinius ir vieną konteinerinį kraną, tris frontalinius, ir vieną universalų mini krautuvą. Šios technikos dalinai pakanka, tačiau didėjant konteinerių naudojimo paklausai (matyti iš 3 pav.), vieno krano (kuris dažnai genda, kadangi jis yra eksploatuojamas jau 30 metų) pajėgumų ateityje gali pritrūkti operatyviam darbui užtikrinti.

2011 m. prie stoties darbo prijungus intermodalinį projektą „Vilnius Shuttle“, konteinerių srautai išaugo daugiau nei 5 kartus. Šaudyklinis konteinerinis traukinys Klaipėda–Vilnius–Klaipėda „Vilnius shuttle“ du kartus per savaitę greitai ir saugiai perveža konteinerius iš Klaipėdos uosto į Vilnių geležinkeliu, o naudojant autotransportą jie pristatomi klientui tiesiai „iki durų“. Panerių geležinkelio stotis glaudžiai bendradarbiauja su Klaipėdos uostu.

Konteineriai stotyje yra saugomi pokraninėje aikštelėje. Visas konteinerių aikštelės plotas yra 5 200 m^2, jų krovimui naudojamas 54 nr. kelias. Pilna jos talpa yra iki 378 (20 ir 40 pėdų) konteinerių, kraunant juos dviem aukštais. Šiuo metu yra panaudojama apie 90 proc. viso aikštelės ploto, todėl didėjant konteinerių srautams vietos jiems saugoti ateityje gali pritrūkti. Biriųjų krovinių saugojimui naudojamos atvirosios aikštelės. Peletizuotų ir vienetinių krovinių saugojimui Panerių geležinkelio stotis vietos neturi.



4 pav. Panerių geležinkelio stoties konteinerių pokraninė aikštelė
Šaltinis: (*Žemėlapis* 2014)

SSGG analizės matrica yra naudojama organizacijos gebėjimo prisitaikyti prie vidinės ir išorinės aplinkos pokyčių vertinimui. Todėl planuojant bet kokios įmonės plėtrą, būtina ją sudaryti. Ji padeda išsiaiškinti įmonės veiklos trūkumus, jos stipriąsias puses bei išvengti tykojančių pavojų.

Tad anksčiau padarytos analizės pagrindu 5 pav. yra pateikta SSGG analizės lentelė.



5 pav. Panerių geležinkelio stoties veiklos SSGG analizė
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

SSGG analizės aptarimas. Kiekviena įmonė turi savo teigiamas ir neigiamas puses. Veikla yra nevienoda. Taip ir AB „Lietuvos geležinkeliai“, taip ir Krovinių vežimo direkcijai priklausančios Panerių geležinkelio stoties veikla turi savo stiprybes, silpnybes, galimybes ir grėsmes.

Stiprybės. Pirmoji stoties stiprybė yra palankus jos išsidėstymas. Panerių geležinkelio stotis yra netoli nuo ES ir NVS šalių sienos. Taip pat ši stotis yra pagalbinė stotis Vilniaus geležinkelio stočiai, pagrindiniai krovinių srautai juda šia kryptimi. Nuo 2011 m. prie Panerių stoties prijungtas intermodalinio transporto traukinys „Vilnius Shuttle“, labai padidino konteinerių krovą stotyje. Tokiu būdu didinant vežamų krovinių kiekį bei pritraukiant naujus klientus. Operatyvinių planų sudarymas yra labai svarbus kiekvienoje veikloje, todėl geras jų vykdymas užtikrina nepertraukiamą ir sėkmingą veiklą.

Silpnybės. Viena iš stoties silpnybių yra nepakankamas turimo turto panaudojimas – net 3,51 ha žemės plotas Panerių geležinkelio stotyje nėra naudojamas. Ši silpnybė lemia kitų atsiradimą, pvz. sandėlio paletizuotiems kroviniams saugoti trūkumą. Taip pat Panerių geležinkelio stotyje greitu metu gali pradėti trūkti vietos konteineriams sandėliuoti bei gali nepakakti esamo konteinerinio krano pajėgumų, kas gali apspręsti didėjančių krovinių srautų netekimą.

Galimybės. Kadangi geležinkelio transportas yra ekologiškas, o ES strategijoje numatyta jo plėtra ir skatinimas, tai įmonei yra labai palanku ir tikėtina, kad laikui bėgant krovinių vežimas geležinkelių transportu taps populiaresnis. Visų rūšių transporto siekiamybė yra ekologiškumas, iš čia ir atsiranda intermodalinio transporto poreikis. Geležinkelio transportas yra naudojamas ilgesniems atstumams, o kelių transportas smulkiems krovinių vežimams, jų pristatymui „nuo durų iki durų“. Būtent plėtojant intermodalinį transportą yra naudojama vieninga tara – konteineriai, jų paklausa didėja. Panerių geležinkelio stotis turi visas galimybes siūlyti klientams naujas paslaugas susijusias su geležinkelių ir kelių transporto sąveika.

Grėsmės. Daug ką lemia išoriniai veiksniai – kitų valstybių politiniai klausimai. Kadangi stoties veikla, kaip ir visos AB „Lietuvos geležinkeliai“ yra priklausoma nuo kelėtos stambių vežėjų (ypatingai nuo Rusijos ir Baltarusijos), tai pasikeitus politiniams santykiams su viena ar kita valstybe, netenkama daug krovinių ir dėl to mažėja gaunamos pajamos. Be to, tenka konstatuoti, kad Lietuvos geležinkeliai netenka savo reikšmės jungiant Kaliningrado sritį su Rusija, nes pastaroji krovinių srautus stengiasi nukreipti per savo šalies uostus. Taip pat įtakos turi tarptautinių, teisinių, finansinių klausimų sprendimai.

Problema ir jos sprendimas – Panerių geležinkelio stoties veiklos tobulinimas ir plėtra

AB „Lietuvos geležinkeliai“ Panerių geležinkelio stoties, kaip ir bet kurios kitos įmonės, veikloje yra susiduriama su tam tikromis problemomis. Pasitelkiant anksčiau padarytos stoties veiklos analizės rezultatus ir atsižvelgiant į joje įžvelgtas silpnybes, grėsmes bei esančias galimybes, galima išskirti pagrindinę problemą.

Pagrindinė problema, su kuria yra susiduriama, tai turimo turto neefektyvus panaudojimas. Tokį reiškinį galima pavadinti „užšaldytu“ turtu, kuris ne tik neatneša pelno, bet ir daro nuostolius. Kitos problemos, kurios yra susijusios su neefektyviu turto panaudojimu ir trukdo pritraukti naujus klientus – sandėlio paletizuotiems kroviniams saugoti trūkumas bei konteinerių saugojimui skirtos aikštelės ploto bei esamo krano pajėgumų neatitikimo galimybė augančiai jų naudojimo paklausai.

Šiai problemai spręsti yra dvi galimybės – pastatyti sandėlį ir padidinti konteinerinės aikštelės plotą. Šios galimybės gali būti įgyvendintos iš karto arba palaipsniui. Be to, išnagrinėjus minėtų objektų statybos poreikį bei poveikį stoties veiklai, įgyvendinimui galima pasirinkti vieną.

Kadangi veiklos tobulinimo ir plėtros siekis yra teikti daugiau įvairesnių, patobulintų paslaugų, kurios atitiktų esamą ir prognozuojamą paklausą, dvi minėtosios priemonės galėtų prisidėti prie ekonominės Panerių geležinkelio stoties padėties gerėjimo bei jos veiklos plėtros.

Veiklos tobulinimo ir plėtros projekto įgyvendinimo tikslai. Pagrindinei problemai išspręsti, veiklos tobulinimo ir plėtros galimybėms įgyvendinti yra reikalingas planavimas bei projekto sudarymas, kurio tikslai būtų susieti tarpusavyje ir su įmonės tikslais bei uždaviniais.

Projekto pasirinkimą lėmė: poveikis nuosavybei, augimo galimybės, pajamų stabilumas ir socialinis domėjimasis aplinkos apsauga.

Projekto tikslai yra:

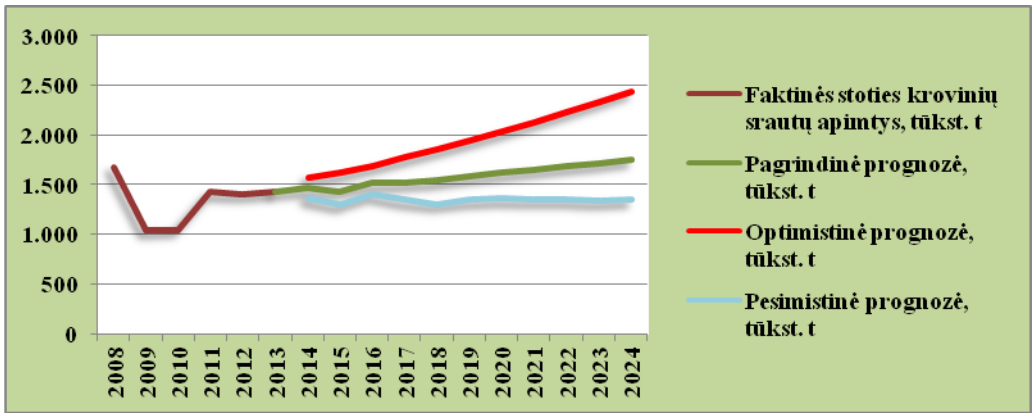
1. Pelno didinimas;
2. Krovinių srautų perskirstymas iš kitų transporto rūšių į geležinkelius;
3. Klientų poreikių patenkinimas;
4. Prisidėti prie ES strategijoje numatytų aplinkosauginių reikalavimų įgyvendinimo.

Visi šie tikslai yra susieti tarpusavyje, nes pelnas gali didėti padidėjus klientų skaičiui, tuo pačiu didinant krovos apimtis. O krovos apimtys gali didėti perimant jų dalį iš kelių transporto arba tiekiant vis geresnes ir patobulintas paslaugas, kurios atitiktų esamų bei būsimų klientų lūkesčius. Be to, labai svarbus yra aplinkos veiksnys.

Valstybės dėmesys vis daugiau ir daugiau yra nukreipiamas į aplinkos apsaugą, konstruojami nauji aplinkkeliai, norima išplėsti geležinkelių veiklos spektrą.

Visiems minėtiems tikslams pasiekti reikalingas stoties veiklos prognozavimas bei jos tobulinimo ir plėtros projekto detalaus plano sudarymas.

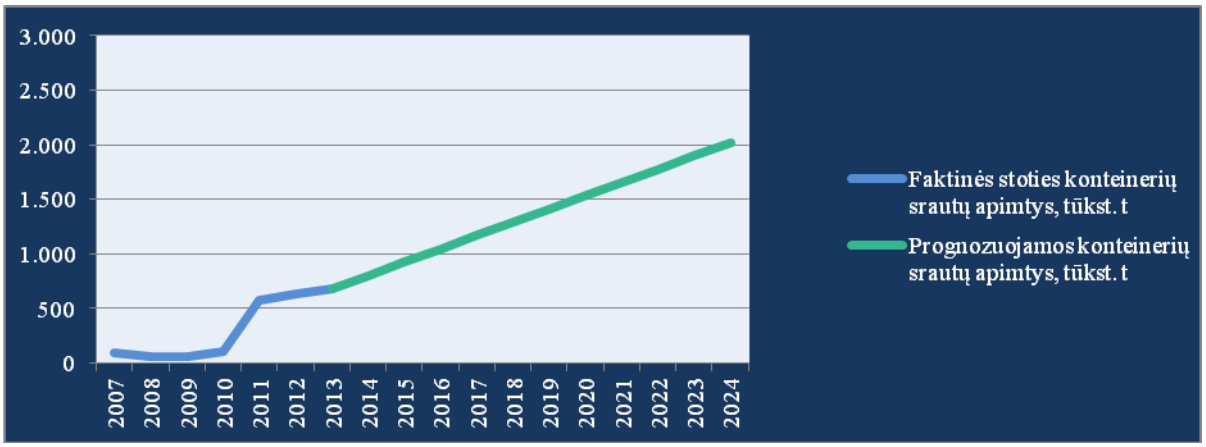
Kiekvienos įmonės veiklos sėkmė priklauso nuo jos sugebėjimo įvertinti savo galimybes rinkoje. Tam tikslui buvo pritaikyti keli metodai ir išsiaiškinta esama stoties veiklos padėtis. Tačiau to nepakanka, kad būtų galima priimti tam tikrus sprendimus. Todėl toliau yra atliktas Panerių geležinkelio stoties veiklos prognozavimas, numatantis vežimų apimties pokyčius, pajamų ir sąnaudų pasikeitimą. Prognozavimo tikslas – sumažinti situacijos, kurioje yra arba gali atsidurti stotis, neapibrėžtumą. Kadangi prognozuoti daugiau nei dešimčiai metų yra rizikinga dėl galėsiančių įvykti ekonominių recesijų ir kitų nenumatytų įvykių, tai prognozės yra atliktos iki 2024 m.



6 pav. Panerių geležinkelio stoties krovos darbų prognozė
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Pagal pagrindinę vežimų prognozę matosi, kad krovinių srautai palyginus su 2013 m. rezultatu, nors labai nežymiai, bet jau pradedant 2014 m. didės. Optimistinė prognozė rodo labai gerus įmonės rezultatus, kurių pasiekti beveik neįmanoma, nebent labai gerai sureguliavus santykius su Rusija bei Baltarusija (pagrindiniais užsienio klientais). Pagal pesimistinę prognozę krovos darbai šiek tiek sumažėtų ir 2019 m. stabilizuotųsi, tačiau šis reiškinys nebūtų palankus. Tad rizikos faktorius šioje vietoje yra labai didelis ir kiekviena prognozė gali išsipildyti, tiek optimistinė, tiek pesimistinė, tiek ir pagrindinė. Blogiausia yra tai, kad daug įtakos tam turi ne stoties mikroaplinka, tačiau išoriniai veiksniai – politikos santykiai.

Tačiau kadangi stoties krovos darbai per paskutiniuosius metus labiausiai keitėsi atsižvelgiant į darbus su konteineriais, tai 7 pav. yra pateikta konteinerių krovos darbų prognozė.



7 pav. Panerių stoties konteinerių krovos darbų prognozė
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Iš grafiko matyti, jog konteinerių srautai labai sparčiai didės, kadangi didėja intermodalinio transporto poreikis bei konteinerių naudojimas tampa vis populiaresnis. Prognozė rodo, kad iki 2024 metų konteineriais vežamų

krovinių kiekis turėtų užaugti iki 2 mln. t. Ši prognozė leidžia tikėtis ir bendro krovos darbų padidėjimo, tad tikėtina, kad 11 pav. pavaizduota pagrindinė prognozė turėtų išsipildyti ir netgi pasislinkti link optimistinės.
Projekto pasirinkimo argumentavimas. Tam, kad pasirinkti vieną iš dviejų minėtų projektų, pirmiausiai reikia atlikti finansinių resursų poreikio analizę. Tam yra sudaryta abiejų objektų statybai reikalingų investicijų lentelė

1 lentelė. Konteinerinės aikštelės bei sandėlio statybų finansinė sąmata**.** *Šaltinis:* Sudaryta darbo autorės

Konteinerinės aikštelės statyba		**Sandėlio statyba**	
Būtini darbai	**Kaina, Eur.**	**Būtini darbai**	**Kaina, Eur.**
Geodeziniai ir geologiniai tyrinėjimai	215	Geodeziniai ir geologiniai tyrinėjimai	257
Leidimo miško kirtimui bei statybai gavimas	290	Leidimo miško kirtimui bei statybai gavimas	290
Viešųjų pirkimų rezultatų paskelbimas	63	Viešųjų pirkimų rezultatų paskelbimas	63
Inžinerinio projekto paruošimas	3 186	Inžinerinio projekto paruošimas	4 055
0,25 ha miško kirtimas	8 936	0,79 ha miško kirtimas	28 239
1,24 ha ploto asfaltavimas	729 606	1,48 ha sandėlio statyba	4 715 014
Aikštelės aptvėrimas	6 550	Sandėlio įrengimas	171 716
Operatoriaus įdarbinimas	1 darbuotojo mėnesinis atlyginimas	Reikalingos technikos pirkimas	101 686
Mobilaus konteinerinio krautuvo įsigijimas, jo operatoriaus įdarbinimas	483 608 + 1 darbuotojo mėnesinis atlyginimas	Darbuotojų įdarbinimas	5 darbuotojų mėnesinis atlyginimas
Vandens nutekėjimo sistemos įrengimas	4 418		
	Iš viso: 1 236 872 Eur.		**Iš viso: 5 021 320 Eur.**

Taigi, sandėlio statyba reikalauja keturis kartus didesnių finansinių įdėjimų negu konteinerių aikštelės. Iš pateiktos lentelės matyti, kad sandėlio statyba ir jo įrengimas, reikalingos technikos pirkimas kainuoja daugiau, be to, pastačius sandėlį reikėtų įdarbinti daugiau darbuotojų (sandėlio aptarnaujantį personalą), negu asfaltavus aikštelę, kur tereikia vieno konteinerių krautuvo ir vieno pačios aikštelės operatoriaus. Pažymima, kad didėja konteinerių naudojimo paklausa (ne tik Panerių geležinkelio stoties atžvilgiu, bet ir viso pasaulio, nes didėja intermodalinio transporto poreikis), o ne krovinių, kuriuos reikėtų saugoti uždaruose sandėliuose. Be to, esant klientų poreikiui saugoti krovinius sandėlyje, šią paslaugą gali atlikti netoli esanti Vilniaus geležinkelio stotis. Sudarant papildomas sutartis krovinius saugoti galėtų perimti ir stoties klientai, t. y. kitos transporto įmonės, kurios turi sandėlius atitinkamiems kroviniams saugoti.

Apibendrinant galima teigti, kad geriausiu atveju reikėtų įgyvendinti abu pasiūlymus, tačiau kadangi, kaip jau buvo minėta, stočių plėtrai skiriamų pinigų kiekis yra ribotas ir atsižvelgiant į anksčiau išdėstytus argumentus, pirmiausia reikia įgyvendinti pirmąjį – konteinerinės aikštelės statybas, paliekant galimybę (neužstatytą teritoriją) sandėlio statybai bei tolimesnei konteinerių aikštelės plėtrai ateityje. Norint sėkmingai įgyvendinti siūlomą projektą, būtina padaryti detalų planą. Todėl toliau yra pateiktas išsamus darbų aprašymas, nurodyti jų vykdytojai bei reikalingi finansiniai resursai, nubrėžta įgyvendinimo etapų laiko juosta.
Konteinerinės aikštelės statyba. Vertinant dabartinę Panerių geležinkelio padėtį, galima teigti, kad ji yra „pasitenkinimo kambaryje“, t. y. tokioje stadijoje, kada geriausia yra pradėti planuoti ir vykdyti pokyčius. Tai matyti iš didėjančių krovinių srautų, pajamų, pelno bei bendradarbiavimo su pastoviais klientais. Taip pat tą galima pastebėti ir iš to, kad nors konteinerių naudojimo paklausa didėja, šiuo metu vietos jiems saugoti pakanka, tačiau numatant tolimesnį jų paklausos prieaugį, reikia plėsti jų saugojimui skirtos aiktelės plotą. Taigi, būtent numatymo stadijoje reikia pradėti atitinkamą pokyčių procesą. Pirmiausiai, kad įgyvendinti tokį projektą, reikia apibrėžti, kiek laisvos teritorijos priklauso įmonei, ar ji yra patogioje ir prieinamoje vietoje.



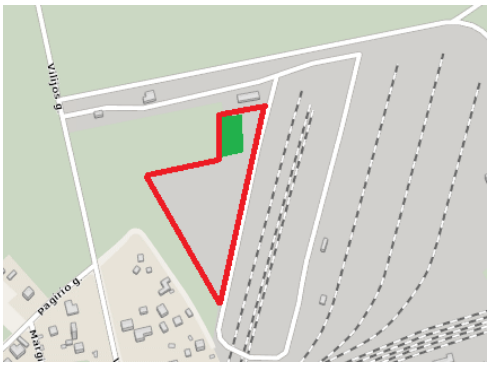
8 pav. Panerių geležinkelio stoties nepanaudota teritorija
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

8 pav. matyti, kad nagrinėjama stotis turi daug nepanaudoto žemės ploto (pažymėta raudona linija – 3,51 ha). Ši teritorija yra patogioje vietoje, šalia yra 57 nr. kelias, kuris kaip ir 54 nr. kelias gali būti naudojamas konteinerių pakrovai. Todėl teritorija projektui įgyvendinti yra tinkama.



9 pav. Planuojama naujos konteinerių aikštelės teritorija
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Pateiktame paveiksle raudonai yra pažymėta planuojama konteinerių aikštelės plėtros teritorija, žalia spalva pažymėtas miško plotas, kurį reikės išpjauti, norint asfaltuoti aikštelę. Miško, kurį reikės iškirsti, plotas yra 0,25 ha, o planuojamos konteinerinės aikštelės plotas yra 1,24 ha. Tokia teritorija yra pasirinkta atsižvelgiant į gamtosaugą, kad kuo mažiau būtų iškirsta miško bei į galimybę, esant poreikiui, toliau plėsti konteinerinę aikštelę arba statyti dengtą sandėlį.



10 pav. Konteinerinės aikštelės išplanavimas
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

I etapas. Tam, kad pradėti projektinius ir kitus darbus, pirmiausiai reikės atlikti geodezinius bei geologinius tyrinėjimus ir matavimus. Po to reikės AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcijoje gauti leidimą (pritarimą) konteinerinės aikštelės statybai, posėdis dėl planuojamos stoties plėtros. Gavus pritarimą, stoties viršininkas turės paruošti projekto įgyvendinimui reikalingą užduotį, kurios pagrindu statybos inžinieriaus bus sudarytas techninis projektas ir bus siekiama Valstybinėje miško tarnyboje gauti leidimą miško kirtimui bei Vilniaus miesto savivaldybėje leidimą statyboms.

Vėliau pagal tą pačią užduotį bus formuojamas ir Viešųjų pirkimų skelbimas, kurį reikės išsiųsti Viešųjų pirkimų tarnybai. Skelbimas bus susijęs su aikštelės asfaltavimo bei tam reikalingo inžinerinio projekto sudarymo paslaugų pirkimu, taip pat nuotekų sistemos įrengimo ir aikštelės aptvėrimo paslaugų pirkimu.

Po to reikės paruošti paraišką dėl ES paramos gavimo ir tęsti šį procesą, tuo pat metu dėl aikštelės asfaltavimo paslaugų laimėjusi įmonė paruoš inžinerinį projektą.

II etapas. Antras etapas prasideda nuo miško kirtimo, Šio proceso metu bus iškirsta 0,25 ha miško, bus išrauti kelmai ir sutvarkyta teritorija.

III etapas. Šiame etape bus asfaltuojama konteinerinė aikštelė, kurios planuojamas plotas yra 1,24 ha. Aikštelėje yra numatyti keturi konteinerių saugojimui skirti plotai, kurių bendras plotas sudaro 0,91 ha, o kita teritorija bus skirta mobilaus konteinerinio krautuvo manevriniams darbams, sunkvežimių pakrovimui bei iškrovimui.

Plane mėlyna spalva parodytos keturios planuojamos konteinerių saugojimui skirti teritorijos: 1 saugojimo vietos plotas yra 0,25 ha, 2 – 0,05 ha, 3 – 0,46 ha, 4 – 0,15 ha. Kiekvienos aikštelės talpos apskaičiavimas yra sudarytas atsižvelgiant į 20 ir 40 pėdų konteinerių matmenys. Konteinerių krovimas numatomas dviem aukštais. Esant poreikiui, aikštelėje bus galima saugoti ir 30, 45 pėdų konteinerius.

IV etapas. Aikštelės asfaltavimo metu taip pat reikės numatyti lietaus vandens nutekėjimo sistemos įrengimą, šiuos darbus bus galima atlikti paraleliai su grunto kasimo darbais. Į šį etapą įeina lietaus surinkimo šulinio įkasimas, vamzdžių ir kitų reikalingų prietaisų pirkimas ir instaliavimas.

V etapas. Šiame etape bus aptverta asfaltuota konteinerinė aikštelė. Tam bus panaudota cinkuota segmentinė tvora.

VI etapas. Mobilaus konteinerinio krautuvo įsigijimas yra labai svarbus aspektas, kadangi tik gerai parinktas krautuvas gali atnešti įmonei pageidaujamą naudą. Iš pradžių užteks vieno krautuvo, o jeigu darbo apimtys didės, reikės įsigyti dar vieną.

VII etapas. Baigus visus statybos darbus, reikės įdarbinti du naujus darbuotojus. Vienas iš jų bus konteinerinės aikštelės operatorius, o kitas – mobilaus konteinerinio krautuvo operatorius.

Konteinerinės aikštelės statybos darbų grafikas. Tam, kad būtų galima numatyti kokia yra vidutinė statybų organizavimo bei darbų įgyvendinimo trukmė, kad būtų lengviau kontroliuoti vykdomus darbus yra sudarytas aikštelės statybų įgyvendinimo laiko planas (1 priedas).

Planas yra sudarytas atsižvelgiant į realius darbų vykdymo terminus (visiems darbams atlikti skaičiuojant maksimalius įgyvendinimo terminus, kad išvengti darbų vėlavimo rizikos), siejant jų trukmę su kalendoriumi. Grafike pateikti terminai yra paskaičiuoti atkreipiant dėmesį į Šventines dienas.

Projekto pagrindimas. Kiekvieno projekto įgyvendinimas privalo turėti prasmę, todėl visi veiksmai turi būti pagrįsti ir įvertinti.

Rizikų vertinimas. Planuojant įgyvendinti Panerių geležinkelio stoties plėtros projektą svarbiausia yra atsižvelgti į ekonominę riziką. Į tokios rizikos sąvoką įeina investicijų pakankamumo rizika.

Taip pat visada aktuali pasilieka ekonominių recesijų vyksmo rizika. Būtent dėl pasaulyje įvykusios ekonominės krizės 2009 m. stoties krovinių vežimo apimtys, kurių pasiekti stočiai iki šiol nepavyksta, smarkiai sumažėjo. Tokia rizika yra viena svarbiausių.

Socialinis pagrindimas. Viso projekto įgyvendinimas padės geriau tenkinti klientų lūkesčius ir konkuruoti su kitomis transporto įmonėmis, jo įgyvendinimo metu bei jį įgyvendinus sukurs naujas darbo vietas.

Aplinkosauginis pagrindimas. Sukurto projekto priemonės sudaro sąlygas perimti iš kelių transporto tam tikrą krovinių dalį ir prisidėti prie aplinkos apsaugos.

Ekonominis pagrindimas. Kadangi pagrindinis projekto įgyvenimo siekis yra veiklos tobulinimas ir pelno didinimas, tai sėkmingas projekto įgyvendinimas pagerins ekonominių rodiklių vertes, o ypač – pardavimų bendrąjį pelningumą, turto pelningumą ir grynojo apyvartinio kapitalo koeficientą.

Poveikio mikro-makro aplinkai įvertinimas. Stoties veiklos plėtros projektas turės poveikį tiek mikro, tiek makro aplinkai. Stoties lygmenyje jis paveiks ekonominius rodiklius, išorinėje aplinkoje – pagerins klientų aptarnavimą ir padidins jų pasitenkinimą teikiamomis paslaugomis.

Išvados

Panerių geležinkelio stotis skirta keleiviams aptarnauti ir krovinių vežimui organizuoti. Joje yra teikiamos įvairiarūšės paslaugos, todėl jos veikla yra pelninga.

Svarbus veiksnys stoties krovos apimtims įvertinti yra intermodalinio transporto vystymas. Krovinių vežamų konteineriais srautai ženkliai (daugiau nei 5 kartus) padidėjo 2011 m. integravus į „Vilnius Shuttle“ traukinio aptarnaujamą sferą Panerių geležinkelio stotį, nuo to laiko jie ir toliau didėja.

Šiuo metu krovos darbams su konteineriais yra naudojama 5 200 m^2 aikštelė, kurioje telpa beveik 380 konteinerių, ją aptarnauja 30 metų eksploatuojamas dažnai gendantis konteinerinis kranas. Aikštelės talpa yra išnaudojama apie 90 proc., o remiantis padarytomis prognozėmis, matyti, kad konteinerių apimtys sparčiai didės ir po tam tikro laiko vietos jiems saugoti bei aptarnauti gali pritrūkti.

Pagal atliktas prognozes galima teigti, kad didžiausias krovinių srautų augimas numatomas konteineriais vežamų krovinių apimtyse, tačiau ir kitų krovinių prognozės nuteikia optimistiškai.

Pagal visų atliktų analizių rezultatus matyti, kad stoties veiklos efektyvumui ir konkurencingumui gerinti reikalingi pokyčiai, atliekamų operacijų tobulinimas bei plėtra.

Literatūros sąrašas

AB „Geležinkelio apsaugos želdiniai“ [žiūrėta 2014 m. lapkričio 29 d.]. Prisijungimas per internetą: http://gelezinkelio-zeldiniai.lt/veikla-17/lt/.

Baublys, A.; Griškevičienė, D.; Lazauskas, J.; Palšaitis, R. 2003. *Transporto ekonomika*. Vilnius: Technika. 477 p.;

Centra logistyczne i ich rola w sieciach logistycznych. 2009. [Logistikos centrai ir jų reikšmė logistikos tinkle]. [žiūrėta 2014 m. lapkričio 10 d.]. Prisijungimas per internetą: http://www.bibliotekalogistyka.pl/?page=shop.getfile&file_id=3&product_id=44&option=com_virtuemart&Itemid=100013;

Geležinkelio tiesimo centras [žiūrėta 2014 m. lapkričio 29 d.]. Prisijungimas per internetą: http://gtc.lt/?lang=lt;

Gelžinis, E. 2013. *Patogi vieta – sėkmės garantas.* Žurnalas „Transportas“ 2013 Nr. 1-2 (47);

Labanauskas, G. 2010. *Lietuvos sausumos transporto infrastruktūros prioritetinės plėtros investicijų pagrįstumo metodinis vertinimas.* Daktaro disertacija;

Lingaitis, L. P.; Liudvinavičius, L.; Butkevičius, J.; Podagėlis, I.; Sakalauskas, K.; Vaičiūnas, G.; Bureika, G.; Gailienė, I.; Petrenko, V.; Subačius, R. 2009. *Geležinkeliai. Bendrasis kursas.* Vilnius: Technika. 278 p.;

Minalga, R. 2007. *Krovinių saugos klausimų atskirose logistikos sistemos grandyse ekonominiai aspektai.* Intelektinė ekonomika Nr. 2(2). 36–42 p.;

Nowakowski, T.; Kwaniowski, S.; Zając, M. 2010. *Transport intermodalny w aspekcie realizacji modelu systemu logistycznego Polski*. [Novakovski, T.; Kvaniovski, S.; Zajac, M. Intermodalinis transportas Lenkijos logistikos sistemos modelio realizavimo aspektu]. [žiūrėta 2014 m. lapkričio 10 d.]. Prisijungimas per internetą: http://www.it.pw.edu.pl/prace-naukowe/z76/nowakowski-kwasniowski-zajac.pdf;

Užsienio prekybos finansavimas [žiūrėta 2014 m. spalio 2 d.]. Prisijungimas per internetą: http://www.manoinvesticijos.lt/pics/file/4_Prekybos%20finansavimas.pdf;

Palšaitis, R. 2011. *Tarptautinio verslo transportinis logistinis aptarnavimas*. Vilnius: Technika. 288 p.;

Profillidis, V. A. 2006. *Railway Management and Engineering. Third edition.* Printed and bound in Great Britain by TJI Digital, Padstow, Cornwall. 469 S. 4-6 psl.;

UAB „Gelsauga“ [žiūrėta 2014 m. lapkričio 29 d.]. Prisijungimas per internetą: http://www.gelsauga.lt/;

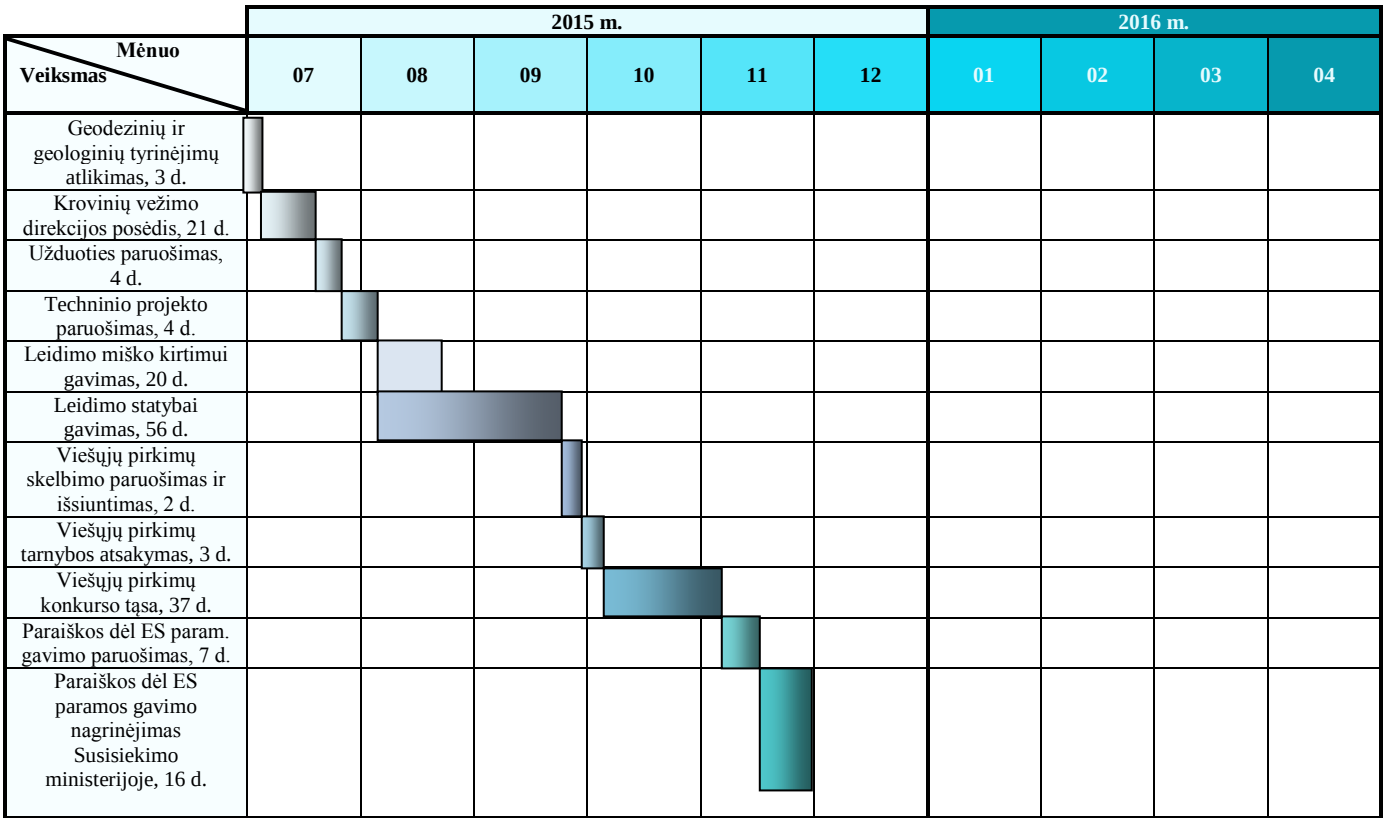
Vilniaus lokomotyvų remonto depas [žiūrėta 2014 m. lapkričio 29 d.]. Prisijungimas per internetą: http://www.vlrd.lt/;

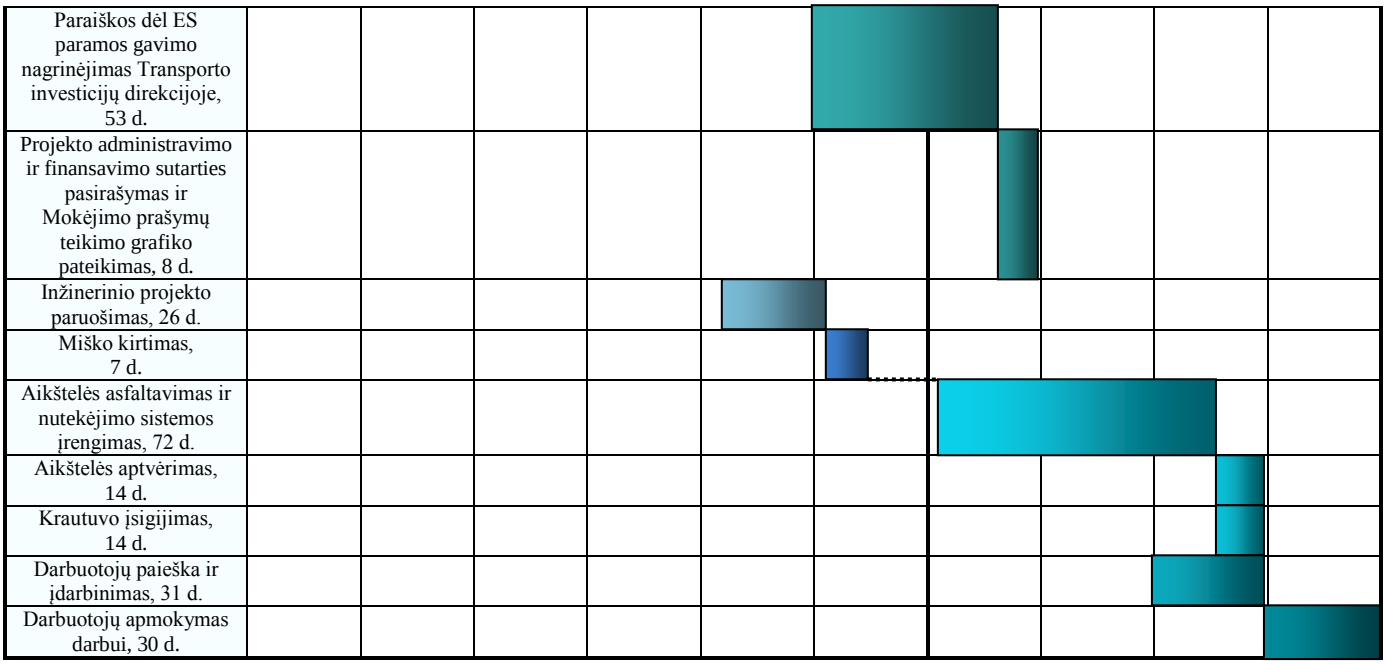
Zubkevičius, A. *Geležinkelių plėtra.* Laikraštis Lietuvos geležinkeliai 2004 gruodis – 2005 birželis;

Ефименко, Ю. И. 2006. *Железнодорожные станции и узлы* [Jefimenko, Ju. I. Geležinkelio stotys ir mazgai]. Москва: Академия. 334 с.;

1 priedas

Konteinerinės aikštelės statybos įgyvendinimo grafikas





JSC "LIETUVOS GELEŽINKELIAI" PANERIAI RAILWAY STATION BUSINESS DEVELOPMENT OPPORTUNITIES ANALYSIS

Katažina Viktorija SOKOLOVSKAJA

Annotation. The aim of the article is to analyze Paneriai Paneriai Railway Station activity in the freight area, define the strategic direction of development and offer business improvement possibilities. Nowadays EU is contributing to green transportation, intermodal transportation is growing in popularity, so there is recognize the need to expand the necessary infrastructure. It is important to successfully combine different modes of transport, reducing emissions, fuel consumption, to solve the congestion problem. Reference to literature and activities of station analyzes, statistical information, there is made-up the platform of containers project. Implementation of this project will have an impact on both the micro and macro settings. On the Panerių railway station level, it will affect the economic indicators and the impact on the external setting will be measurable of contribution to the promotion of intermodal transport in Lithuania.

Keywords: Freight transportation, intermodal transport, Paneriai rail station, customer service, the platform of containers, development, project.

18-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis" teminė konferencija
Proceedings of the 18th Conference for Junior Researchers „Science – Future of Lithuania"

Verslas XXI amžiuje / Business in XXI Century

2015 m. vasario 5 d. Vilnius
5 February, Vilnius, Lithuania

eISSN 2029-7149
Article Number: verslas.233

Šiuolaikinio verslo aktualijos
Contemporary Business Issues

http://jmk.vvf.vgtu.lt

KELIŲ IR GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO SĄVEIKA SIEKIANT INTERMODALUMO

Katažina Viktorija SOKOLOVSKAJA

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Transporto inžinerijos fakultetas, Logistikos ir transporto vadybos katedra, adresas: Plytinės g. 27, LT-10105 Vilnius, Lietuva

El. paštas: katazina.sokolovskaja@gmail.com

Santrauka. Straipsnio tikslas – naudojant mokslinės literatūros analizės metodą parodyti, kad kelių ir geležinkelių transporto sąveika prisideda prie intermodalinio transporto skatinimo. Jis yra suskirstytas į keturias dalis, pirmojoje yra analizuojama transporto rūšių sąveikos samprata ir poreikis teoriniu aspektu, antrojoje ir trečiojoje – kelių ir geležinkelių sąveikos nauda, svarba bei galimybės, o ketvirtojoje – svarbiausi ES transporto politikos aspektai siekiant ekologiško transporto. Toks darbo paskirstymas yra padarytas tam, kad parodyti tvaraus judumo siekį pasauliniu mastu bei minėtos sąveikos indėlį į intermodalinio transporto įgyvendinimą. Literatūros analizė patvirtino, kad transporto vaidmuo augs, o aplinkos taršos klausimai įgaus vis didesnę reikšmę, dėl to yra ir bus skatinamos aplinkai draugiškos transporto priemonės bei naujausi logistiniai sprendimai, tuo pačiu ir kelių bei geležinkelių transporto sąveika. Išnagrinėjus suformuluotus uždavinius ir taip pasiekus užsibrėžtą tikslą, yra pateiktos rekomendacijos tolimesniems tyrimams, o išvadose yra apibendrinti gauti rezultatai.

Raktiniai žodžiai: intermodalinis transportas, kelių ir geležinkelių transporto sąveika, „žalioji" logistika, aplinkosauga, ekologiškas transportas, transeuropiniai koridoriai.

Įvadas

Valstybių varomoji jėga yra transportas, tai tarsi kraujagyslės žmogaus kūne. Jo reikšmė bet kurios šakos ekonomikai yra neįkainojama, ji didėja vykstant pasaulinei ekonomikos globalizacijai. Verslo aplinka tampa vis platesnė, nes didėja konkurencingumas, mokslas bei technologijos sparčiai juda į priekį, vis svarbesnis vaidmuo tenka ekologijos nagrinėjimui ir įvairiems aplinkos apsaugos sprendimams.

Pokyčiai ir spaudimas logistikos sferoje sukuria prielaidas logistikos tiekimo grandinėms sudėtingėti. Naujų politikos priemonių bei koncepcijų tikslas yra harmonizuoti visų logistikos grandinės elementų koordinaciją bei integraciją į vieną bendrą sistemą. Logistikos infrastruktūros reikšmė yra svarbi planuojant bei projektuojant sistemas. Nuolat auga transporto mazgų reikšmė, atsiranda poreikis investuoti į įvairių transporto rūšių infrastruktūrą, išnaudojant jų tarpusavio konkurenciją kuriant efektyvias grandines, steigiant terminalus, planuojant transeuropinius koridorius bei skatinant sąveiką.

Darbo objektas – kelių ir geležinkelių sąveika kaip intermodalinio transporto atšaka.

Problema. Nors Lietuva yra transporto centras, kuriame susijungia jūros, sausumos ir geležinkelio keliai iš Rytų ir Vakarų, daugiausia krovinių yra vežama kelių transportu. To rezultatas – nesubalansuotas transporto rūšių vystymas.

Darbo tikslas – naudojant mokslinės literatūros analizės metodą parodyti, kad kelių ir geležinkelio transporto sąveika prisideda prie intermodalinio transporto skatinimo.

Uždaviniai: nustatyti transporto rūšių sąveikos poreikį; išanalizuoti, kokią naudą duoda kelių ir geležinkelių sąveika; mokslinės literatūros pagrindu pateikti kiekvienos nagrinėjamos transporto šakos indėlį į bendros transporto sistemos kūrimą; išnagrinėti ES požiūrį į ekologišką transportą.

Temos aktualumas. Geležinkelio transportas konkuruoja su kelių transportu vežant ilgesniais atstumais. Pagal Europos Komisijos išleistos Baltosios knygos konkurencingos ir darnios transporto sistemos viziją, nors kelių transportas visada išliks pagrindine rūšimi vežant krovinius „nuo durų iki durų", reikia skatinti rinktis kitų rūšių transportą. Labai svarbu yra sėkmingai derinti atskiras transporto rūšis tarpusavyje, tokiu būdu mažinant išmetamų teršalų kiekį, degalų sąnaudas ir sprendžiant miestų spūsčių problemą. Kelių ir geležinkelių transporto

sąveika yra viena iš intermodalinio transporto rūšių. Šių dviejų transporto šakų privalumų tarpusavio derinimas sudarys sąlygas tinkamai sąveikai organizuoti ir konkurencijai mažinti.

Transporto rūšių sąveikos samprata ir poreikis

Spartėjant globalizacijos procesams ir aktyvėjant tarptautiniam bendradarbiavimui, ilgėja prekių transportavimo maršrutai, kas savo ruožtu reikalauja naujų sprendimų, kaip kuo efektyviau panaudoti įvairias transporto rūšis (Filimanavičienė 2014). Tarptautinius vežimus O. J. Morozova apibūdina kaip ekonomiškai svarbią veiklą. Jos teigimu, transporto paslaugos pasauliniu mastu tarp įvairių paslaugų sektorių užima net 23,4 %.

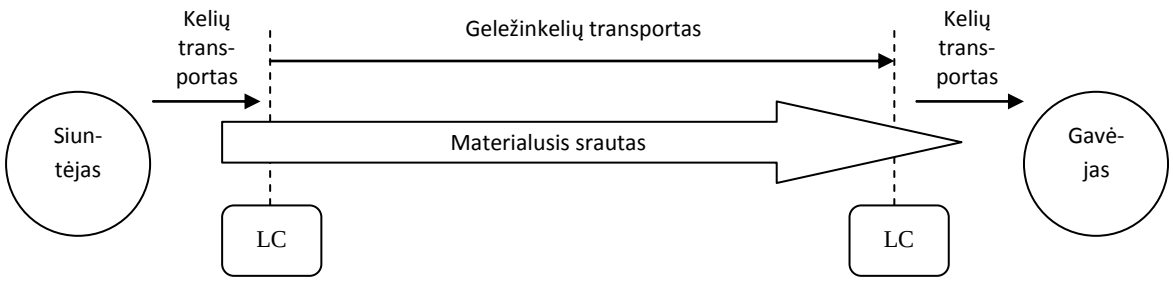
Transporto paslaugų rinka visame pasaulyje auga. Pagrindinės transporto rūšys, dalyvaujančios šiame procese yra vandens ir kelių transportas, tačiau svarbų vaidmenį vaidina ir kelių bei oro transportas. Šiuo metu pasaulyje net 90 % visų krovinių yra vežama naudojantis bent dviejų transporto rūšių paslaugomis (Морозова 2013).

Intermodalinis transportas yra vienas iš sprendimų, kaip vieno maršruto įveikimui panaudoti kelias transporto rūšis. Mokslinėje literatūroje X. Yang, J. Low ir L. Tang intermodalinį transportą apibrėžia kaip terminą, kuriuo yra pavadintas krovinių vežimas viename transportiniame vienete keliomis transporto rūšimis (kelių, geležinkelių, oro ir vandens). Literatūroje galima rasti ir kitokių apibrėžimų – mažiausiai dviejų transporto rūšių kombinacija vienoje tiekimo grandinėje, vežant krovinius konteineriais. Didžiąją maršruto dalį kroviniai yra vežami geležinkeliais ar vandens transportu, o trumpi atstumai yra įveikiami keliais (Caris *et al.* 2013).

A. Vasilis Vasiliauskas savo daktaro disertacijoje teigia, kad nagrinėjant kombinuotąjį transportą, bendro jo apibrėžimo nėra, kadangi įvairiuose šaltiniuose pateikiamos skirtingos sąvokos: multimodalinis, mišrusis, kombinuotasis, integruotas, koordinuotas transportas. Šios sąvokos apibūdina transporto įvairiapusiškumą, suderinamumą, integruotumą ir atitinka pagrindinį kombinuotojo transporto reikalavimą – kelių transporto rūšių sąveiką. Nes kombinuotasis transportas ir yra kelių transporto rūšių sąveika, kur kroviniai transportuojami naudojant keičiamąsias talpyklas, konteinerius bei puspriekabes, o kelios transporto rūšys, dažniausiai jūros, vidaus vandenų, geležinkelio ir kelių (oro transportas nėra laikomas plėtotinu kaip intermodalinio transporto dalis dėl jo keliamo triukšmo ir taršos) yra įrankis pristatyti krovinį nuo jo išsiuntimo iki pristatymo vietos (Vasilis Vasiliauskas 2004).

Tuo tarpu intermodalinis transportas nuo 1993 m. Europos transporto ministrų konferencijos (ECMT) buvo apibrėžiamas taip: „krovinių vežimas viename ir tame pačiame krovimo vienete ar transporto priemonėje, kuri naudoja paeiliui keletą transporto rūšių, o patys kroviniai, keičiant transporto rūšį, nėra perkraunami“.

Intermodalinio transporto poreikis. Tokiu būdu intermodalinis transportas didina geležinkelių ir vandens transporto pasiekiamumą, taip gerinant visos transporto sistemos efektyvumą. Apskritai transporto paklausa yra glaudžiai susijusi su ekonomikos augimu. Tarp krovininio transporto paklausos ir ekonomikos augimo yra pastebima koreliacija. Tačiau iš kitos pusės, krovininis transportas sukelia neigiamą poveikį aplinkai, jis yra socialiai kenksmingas bei daro blogą įtaką ekonomikai – išteklių praradimai, dėl perkrovimų patiriamos sąnaudos, miestų centrų apkrovos krovininiu transportu. Kadangi kelių transporto paklausa globaliu mastu didėja, tad didėja ir neigiamas transporto poveikis. Mažai tikėtina, kad technologinės inovacijos galės išspręsti visas anksčiau paminėtas problemas, todėl šioje vietoje atsiranda intermodalinio transporto poreikis (Behrends 2012). Kelių-geležinkelių terminalai yra intermodalinio transporto grandinės dalis (Ballis, Golias 2002). Iš čia galima daryti išvadą, kad kelių ir geležinkelių transporto sąveika yra intermodalinio transporto dalis.



1 pav. Logistikos tiekimo grandinė, kurioje veikia logistikos centrai
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Logistikos terminalas, kitaip dar literatūroje vadinamas logistikos centru. Tokio centro apibrėžimas yra toks: centras su apibrėžta teritorija, kurioje skirtingi operatoriai komerciniais tikslais vykdo visas veiklas, susijusias su transportu, logistika ir tarptautiniu bei vietiniu krovinių paskirstymu (Bentzen *et al.* 2005). Kitaip tariant, intermodalinio transporto terminalas yra reikalingas siekiant perkrauti tarą iš vienos transporto rūšies į kitą,

vykdant visas reikiamas operacijas, įskaitant sandėliavimą, paskirstymą, muitinės paslaugas ir kt. (Pekin *et al.* 2013). Materialaus srauto judėjimo trajektoriją tarp siuntėjo ir gavėjo, kuriuos jungia logistikos centrai, galima matyti iš 1 pav.

Šiuolaikiniame pasaulyje vienu iš svarbiausių kliento transporto paslaugos pasirinkimo aspektų yra kaina. Tam, kad įmonės galėtų pasiūlyti konkurencingas kainas, jos privalo mažinti realizacijos sąnaudas, o tą galima padaryti tik mažinant teikiamų paslaugų kokybę arba taikant logistikos sprendimus teikti klientui patrauklias paslaugas. Turėdamos tą omeny transporto firmos stengiasi teikti papildomas paslaugas iš to gaunant papildomą pelną, taip išliekant konkurencingomis rinkoje. Šioje vietoje atsiranda labai didelė konkurencija tiek mikro (tarp tos pačios transporto rūšies įmonių), tiek makro (tarp įvairių transporto rūšių) lygmenyje. Yra pastebima, kad neigiamus ekonominius padarinius sudaro pusiausvyros tarp transporto šakų stoka. Tokiam neigiamam efektui atsirasti sąlygas sudaro kelių infrastruktūros dėvėjimasis, didelės sąnaudos išlaikant neoptimaliai naudojamą geležinkelių tinklą, dideli nelaimingų atsitikimų keliuose nuostoliai (didesni lyginant juos su alternatyviosiomis transporto šakomis), per didelė kelių apkrova krovininiu transportu, blogas transporto poveikis aplinkai (Zielaskiewicz, Górnikiewicz 2007).

Kiekviena transporto rūšis turi savo privalumus ir trūkumus, todėl labai svarbu sujungiant jų privalumus sukurti bendrą sistemą, kuri optimaliai išnaudotų kiekvienos transporto rūšies potencialą. Fundamentali intermodalinio transporto idėja yra sujungti transporto rūšių teikiamų paslaugų krepšelį ir sąnaudų privalumus tobulinant transporto sistemos efektyvumą. Tokia krovinių konsolidacija dideliais atstumais vežant juos geležinkelių, o trumpais – kelių transportu, padeda pasiekti masto ekonomiją, t. y. mažina savikainą.

Pripažįstama, kad kombinuotieji vežimai yra priimtini gamtosaugos, saugumo, energijos taupymo požiūriu, bei gali būti panaudoti didelių krovinių srautų vežimui. Ši vežimų forma gali išlaisvinti kelių infrastruktūrą nuo krovininių transporto priemonių ir taip atitikti komercinių struktūrų keliamus vežimų patikimumo reikalavimus.

Nagrinėjimui pasirinktos transporto rūšys konkuruoja tarpusavyje. Šis reiškinys ypač išryškėja mažagabaritinių ir lengvųjų krovinių vežime bei krovinių, vežamų nedideliais atstumais srityje. Be to, reikia pabrėžti, kad geležinkelių ir kelių transportas yra nevienodose konkurencinėse galimybėse, kadangi nėra lygūs mokesčiai už naudojimąsi infrastruktūra. Kiekvienas traukinys privalo mokėti tam tikrą kintamą mokestį už pravažiavimą. Tuo tarpu kelių mokesčiai ES yra kur kas mažesni, o kai kurie ruožai iš viso nėra apmokestinami (Cieślakowski 2012; Behrends 2012; Speičytė 2012). Todėl kelių transporto įmonės gali pasiūlyti klientams palankesnes kainas. Geležinkelių infrastruktūra yra ne iki galo išplėtota, kad siūlyti tokias transportavimo paslaugas kaip kelių transportas. Pagrindinis logistikos proceso tikslas – per trumpiausią laiką pristatyti krovinius kuo mažesnėmis resursų sąnaudomis, t. y. efektyviausiu būdu teikti vartotojams jų poreikius ir paklausą atitinkančias paslaugas. Kadangi tiek kelių, tiek geležinkelių transportas turi savo privalumų, reikia juos tinkamai išnaudoti, mažinant jų tarpusavio konkurenciją, bet didinant sąveiką. Tam, kad tą pasiekti pirmiausiai reikia žinoti minėtų transporto rūšių privalumus, galimybes.

1 lentelė. Kelių ir geležinkelių transporto palyginimas. *Šaltinis:* Sudaryta darbo autorės

	Kaina	Paslaugos	Kiekis	Laikas	Lankstumas	Krovinių nuostoliai
Kelių transportas	Vidutinė	Taškas-Taškas	Iki 25 t	Vidutinis	Didelis	Maži
Geležinkelio transportas	Nedidelė	Terminalas-Terminalas	Iki 12 000 t	Ilgas	Vidutinis	Vidutiniai

Iš 1 lentelėje padaryto kelių ir geležinkelių transporto palyginimo matyti, kad pagal išrinktus kriterijus negalima vieną transporto rūšį išrinkti efektyvesne nei kita. Kiekvienos transporto rūšies teigiamų savybių panaudojimas prisideda prie kombinuotojo transporto koncepcijos kūrimo.

Intermodalumas reiškia ne priverstinį suskaidymą į įvairias transporto rūšis, bet priešingai – visų transporto rūšių tarpusavio ryšių gerinimą, įtraukiant jas į bendrąją sistemą ir užtikrinant optimalų panaudojimą (Palšaitis 2011). Todėl siekiant išvengti anksčiau aprašytų neigiamų nesubalansuoto transporto rūšių veikimo efektų, yra ieškoma dalies krovinių perkrovimo iš kelių transporto į geležinkelio transportą būdų. Viena iš šios problemos sprendimų alternatyvų yra minėtų intermodalinių vežimų plėtra. Atitinkamas kelių ir geležinkelių kaip atskirų transporto rūšių privalumų išnaudojimas bendram tikslui pasiekti ir harmoningo sąryšio sukūrimas turėtų užtikrinti teigiamus ekonominius efektus tiek pavieniams verslo dalyviams, tiek ir valstybiniame bei Europos Sąjungos lygmenyje (Zielaskiewicz, Górnikiewicz 2007).

Kelių ir geležinkelių sąveika, jos nauda bei svarba

Intermodalinio transporto ištakai siekia 1967 m., kada buvo padaryti pirmieji tyrimai šia tematika. Didėjo prekių transportavimo dideliais kiekiais poreikis, atsirado konteinerių sąvoka, tačiau didesnis susidomėjimas „žaliąja“ logistika ir transporto rūšių sąveika prasidėjo 1991 m. (Yui-Yip Lau *et al.* 2013). Taigi intermodalinis transportas Europos Sąjungoje yra palaikomas jau du dešimtmečius. 1995 metais Europos Komisija pripažino nevaldomą kelių transporto naudojimo krovinių vežimuose didėjimą ir kitų transporto rūšių panaudojimo skatinimo poreikį. Vėliau, 1999 m. ekologija buvo paskelbta svarbiausiu ES strategijos tikslu. 2001 m. dar kartą buvo pabrėžtas poreikis skatinti kitų transporto rūšių naudojimą, tačiau rezultatai vėl nebuvo pasiekti. Visą dešimtmetį, politikos dokumentuose, įskaitant transporto 2001 m. baltosios knygos peržiūrą, 2009 m. EK komunikatą dėl ateities transporto, buvo pasisakoma už intermodalinį transportą, kaip priemonę sumažinti visokeriopai transporto sektoriaus augimą, nekeliantį grėsmę ES ekonomikai, socialinei aplinkai bei tvariai plėtrai (Reis 2014). Dabartinių dokumentų nuostatos ir prioritetai bus aptarti vėliau.

Daugelio metų atitinkamų institucijų bei Europos Komisijos padarytų tyrimų ir analizių rezultatai transporto politikos srityje pabrėžia ekologijos skatinimą, įgyvendinant didėjantį transportavimo poreikį, mažinant geografinius atstumus bei sudarant galimybes sklandžiam transporto sistemos vystymui. Sukurti transeuropiniai koridoriai sukuria jungtis leidžiančias greitai įveikti geografinius atstumus tarp ES valstybių narių be technologinių kliūčių (Burdzik *et al.* 2013).

Transeuropiniai koridoriai, kitaip vadinami žaliaisiais arba TEN-T (multimodaliniai) koridoriais buvo sukurti, siekiant užtikrinti koordinuotą pagrindinio transporto tinklo veiklą. Tam buvo iškelti tikslai:

- eliminuoti „butelio kakliukus“;
- sukurti trūkstamas transporto jungtis;
- skatinti modalinę integraciją;
- siekti tvarumo, naudojant ekologiškus degalus ir kitas inovacijas;
- integruoti miesto zonas į TEN-T tinklą;
- didinti saugumą (*Infrastructure*...2014).

2013 m. įvyko TEN-T gairių peržiūra ir numatytas tikslas – vienas bendras tikslas, pagrindinis ir visaapimantis. Pagal naują ES infrastruktūros politiką, esami Europos keliai, geležinkeliai, oro uostai ir kanalai bus apjungti į vieną bendrą tinklą. Pagal šios politikos naują veiklos kryptį pirmą kartą nustatoma, kad *pagrindinis transporto tinklas apims devynis svarbius koridorius*: du koridorius šiaurės pietų kryptimi, tris koridorius rytų vakarų kryptimi ir keturis įstrižinius koridorius. Pagrindinis tinklas transformuos susisiekimą tarp rytų ir vakarų, pašalins pralaidos kliūtis, atnaujins infrastruktūrą ir supaprastins tarpvalstybines transporto operacijas keleiviams ir verslo įmonėms visoje ES. Tai pagerins jungtis tarp įvairių transporto rūšių ir prisidės prie ES klimato kaitos tikslų.

Naujas pagrindinis transporto tinklas bus pagrįstas visa apimančiu kelių, sudarančių pagrindinius tinklus regioniniu ir nacionaliniu lygmenimis, tinklu. Visa apimantis tinklas užtikrins susisiekimą visoje ES teritorijoje ir prieigą prie visų regionų (*Transeuropiniai*... 2014).

E. Speičytė savo straipsnyje „Viešųjų logistikos centrų steigimo įtaka kombinuotam transportui“ pateikė tokius kombinuotojo transporto privalumus:

- kelių tinklo atlaisvinimas;
- saugesnis krovinių vežimas, atsietas nuo neigiamo poveikio aplinkai;
- priklausomybės nuo oro sąlygų eliminavimas;
- kelių ir geležinkelių transporto bendradarbiavimas, jungiantis jų privalumus ir mažinantis tarpusavio konkurenciją.

Šiuolaikinei tiekimo grandinei yra daromas labai didelis spaudimas mažinti išlaidas (tiek pinigines, tiek energijos) ir taupyti transportavimo laiką. Šie veiksmai turi atitikti klientų lūkesčius ir aplinkosaugos aspektus. Akivaizdu, kad „žalioji“ logistika vaidina svarbų vaidmenį šiuolaikinėje logistikoje nacionalinės ir pasaulinės ekonomikos aspektu. Per paskutinius du dešimtmečius ekologijos reikšmė labai išaugo. Per šį laikotarpį buvo padaryti tyrimai beieškant efektyvių būdų kainai, laikui ir energijai išnaudoti. Tam, kad užtikrinti taupiąją logistiką logistikos terminaluose ir sandėliuose buvo išrastos įvairios technologijos. Visų minėtų elementų sąryšis sukūrė ekologiško transportavimo tikslą, kuris bus dar labiau pabrėžiamas ateityje. Šiam tikslui pasiekti pagrindinė užduotis yra plėtoti kelių ir geležinkelių infrastruktūrą siekiant intermodalumo. Prie šio siekio prisideda žalieji (transeuropiniai) koridoriai ir intermodaliniai terminalai. Kita vertus, kelių transportas yra plačiai naudojamas krovinių vežimui dėl finansinių apribojimų infrastruktūros modernizavimui ir plėtrai geležinkelių srityje.

Intermodalinio transporto ir „žaliosios“ logistikos samprata pabrėžia, kad geležinkelių transportas turi būti vystomas kaip pagrindinė šaka krovinių transportavimui tarp centrinių terminalų. Pastarieji privalo būti operuojami sprendžiant pagrindinius logistinius uždavinius. Tuo tarpu kelių transportas turi būti naudojamas tik trumpiems atstumams įveikti ir tiesioginiam krovinių pristatymui vartotojams (Beškovnik, Twrdy 2012).

Nors geležinkeliai yra labiau „draugiški“ aplinkai žvelgiant iš elektros varomų traukinių pusės, tačiau ne visi ruožai yra elektrifikuoti ir daugeliu atveju yra naudojami dyzeliu varomi traukiniai. Be to, geležinkelio transportas sukelia triukšmą miestuose. Todėl blogai apgalvotas intermodalinis transportas neišsprendžia nei kelių, nei geležinkelių transporto sukeliamo neigiamo poveikio (Behrends 2012).

Tuo tarpu Tarptautinė kombinuotojo kelių-geležinkelių transporto kompanijų asociacija (International Union for Road-Rail Combined Transport - UIRR) pateikia kelių ir geležinkelių transporto sąveikos privalumus bei naudą. Jie yra sugrupuoti į kelias dalis, t. y. infrastruktūros ir išorinių sąnaudų mažėjimas; tiesioginė ir netiesioginė nauda klientams.

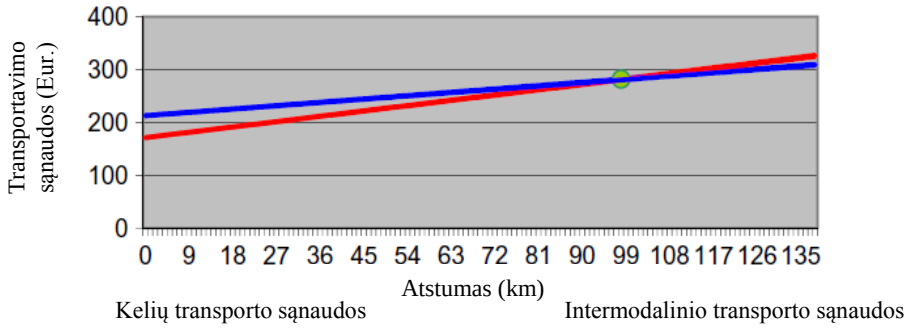
1. *Infrastruktūros sąnaudų mažėjimas.* transporto priemonių srautų keliuose mažinimas; geresnis geležinkelių infrastruktūros pajėgumų naudojimas, tam tikru procentu apribojus investicijas į kelių infrastruktūrą; efektyvesnis srautų tarp įvairių transporto rūšių paskirstymas; kelių transporto lankstumo ir geležinkelio transporto pajėgumų derinimas tarpusavyje.
2. *Išorinių sąnaudų mažėjimas.* Kelių transporto saugumo gerinimas; aplinkos taršos mažinimas; CO_2 emisijų mažinimas; triukšmo mažinimas; neatsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo mažinimas.
3. *Tiesioginė nauda klientams.* Kintamų sąnaudų mažinimas (darbuotojų užmokestis (vairuotojų darbo laiko bei darbo naktimis trumpinimas), degalų sąnaudos, padangos, sunkvežimių palaikymas ir kt.); konkurencingumo tarp transporto įmonių, siūlančių įvairias paslaugas, nauda; ilgesnis kelių transporto priemonių naudojimo laikas; transporto srautų valdymo lankstumo didinimas.
4. *Netiesioginė nauda klientams.* Nereikalingi leidimai kertant valstybių sienas; pagerėjęs įmonių lankstumas; transportavimo laiko mažinimas; geresnė įstatymų laikymosi kontrolė; kelių pravažiavimo draudimai sekmadieniais ar Šventinėmis dienomis neturi jokios reikšmės vežant krovinius geležinkeliais; muitinės procedūrų supaprastinimas terminaluose; sumažinta krovinių pažeidimo transportavimo metu rizika (*International...* 2014).

Visuose moksliniuose šaltiniuose nurodomas kelių ir geležinkelių transporto sąveikos poreikis, nauda ir privalumai. Minėtosios Tarptautinės asociacijos pateikti veiksniai tą apibendrina.

Pasirinkimo tarp kelių ir geležinkelių transporto šakų dilema

Pasirinkti tarp kelių ir geležinkelių transporto šakų yra sunku, nes kaip jau buvo minėta, kiekviena rūšis turi savo privalumus. Todėl labai svarbu teisingai paskirstyti „vaidmenis“ tarp jų. Tam, kad tą pasiekti, reikia naudotis logistinių terminalų paslaugomis.

Transporto terminalų idėja yra efektyvi tik tuomet, jeigu krovinių vežimas geležinkeliais kartu su perkrovimais ir papildomais pakrovimais maršruto metu yra konkurencingas lyginant jį su kelių transportu. S. J. Cieślakowski teigia, kad tokią idėją galima įgyvendinti tik kuomet transportavimas geležinkeliais bus įgyvendinamas mažiausiai 300 km atstumu, o keliais – iki 100 km atstumu (Cieślakowski 2012). Tuo tarpu V. Reis teigia, kad pagal Eurostato duomenis, 400 km yra dažniausias (daugiau nei 50 proc.) krovinių vežimo atstumas Europos Sąjungoje, tad būtent jis ir turėtų vadintis konkurencingu, lyginant kelių ir geležinkelių transportą. Taip pat jis tvirtina, kad literatūroje į intermodalinį transportą yra žvelgiama tik iš ilgųjų ir vidutinių atstumų pusės, o trumpiems atstumams įveikti yra naudojamas kelių transportas. Yra siektina įrodyti, kad intermodalinio transporto pasirinkimas gali būti naudingas ir trumpiems atstumams įveikti, tačiau šie teiginiai nėra įrodyti tyrimais.



2 pav. Transportavimo sąnaudų palyginimas
Šaltinis: Macharis *et al.* 2010

Pasirenkant transporto rūšį tam tikriems maršrutams, yra atsižvelgiama į kelis faktorius, t. y. *kaina, laikas, patikimumas, lankstumas*. Pasirinkimo dilema ir yra labiausiai nagrinėjama mokslininkų problema (Reis 2014).

Pirmasis kriterijus yra *kaina*. Pažymėtina, kad kelių ir geležinkelių transporto sąveika yra efektyvesnė ne tik aplinkosauginiu, bet ir finansiniu aspektu. Tam buvo padarytas tyrimas, kurio rezultatą galima matyti iš 2 pav. pateiktos schemos.

Iš pateiktos diagramos matyti, kad intermodalinis transportas įgyja konkurencingumo galią su kelių transportu pasiekus 100 km atstumą. Šioje analizėje yra lyginamos degalų naudojimo sąnaudos (intermodalinio transporto atveju yra įtrauktos kelių transporto sąnaudos, kurios yra patiriamos pristatant krovinį į pirminį terminalą ir nuo paskirties terminalo iki galutinio vartotojo). Iki 100 km atstumą įveikti intermodaliniu transportu nėra tikslinga, tačiau ilgėjant atstumui, kelių transporto degalų sąnaudos didėja didesniu tempu nei intermodalinio transporto atveju. Taip vyksta todėl, kad kuo didesnis atstumas yra įveikiamas geležinkelių transportu, tuo labiau atsiperka terminalo paslaugos ir atstumas nuo siuntėjo iki terminalo ir nuo paskirties terminalo iki gavėjo (Macharis *et al.* 2010). Iš čia galima daryti išvadą, kad kelių transportas turi būti naudojamas iki 100 km atstumui įveikti.

Iš pateiktos diagramos matyti, kad intermodalinis transportas įgyja konkurencingumo galią su kelių transportu pasiekus 100 km atstumą. Šioje analizėje yra lyginamos degalų naudojimo sąnaudos (intermodalinio transporto atveju yra įtrauktos kelių transporto sąnaudos, kurios yra patiriamos pristatant krovinį į pirminį terminalą ir nuo paskirties terminalo iki galutinio vartotojo). Iki 100 km atstumą įveikti intermodaliniu transportu nėra tikslinga, tačiau ilgėjant atstumui, kelių transporto degalų sąnaudos didėja didesniu tempu nei intermodalinio transporto atveju. Taip vyksta todėl, kad kuo didesnis atstumas yra įveikiamas geležinkelių transportu, tuo labiau atsiperka terminalo paslaugos ir atstumas nuo siuntėjo iki terminalo ir nuo paskirties terminalo iki gavėjo (Macharis *et al.* 2010). Iš čia galima daryti išvadą, kad kelių transportas turi būti naudojamas iki 100 km atstumui įveikti.

V. Reis taip pat pabrėžia, kad ekonomiškai labai svarbu yra teisingai pasirinkti atstumą. Tačiau tame slypi dar ir *laiko praradimai*. Kelių ir geležinkelių transporto sąveika reikalauja daugelio operacijų vykdymo, kas užima daug laiko. Todėl pasirenkant tarp kelių ir kelių-geležinkelių kombinacijos svarbu atsižvelgti į laiką, naudojamą perskirstant krovinį iš vienos transporto rūšies į kitą. Jeigu ši operacija vyksta ilgiau nei kelių transportas pristato krovinį į paskirties tašką, reiškia šioje situacijoje naudoti kombinuotąjį transportą nėra efektyvu.

Patikimumas ir lankstumas turi būti užtikrintas pasiekus balansą. Nagrinėjamų transporto šakų sąveika turi būti visokeriopai patraukli, kad užtikrintų visus klientų poreikius. Tačiau visgi kaina išlieka svarbiausiu pasirinkimo kriterijumi (Reis 2014).

V. Reiso teiginius patvirtina A. Bhattacharya ir kt. Jie teigia, kad į intermodalinio transporto naudojamą laiką įeina fizinis krovinių perkėlimas iš pradinio iki paskirties taško, pasikrovimas, išsikrovimas, vėlavimai, krovinių vežimas iki ir iš terminalo. Taigi, ši laiko suma turi būti konkurencinga ir efektyvesnė nei tiesioginis krovinių vežimas kelių transportu. Be to, svarbu yra išnaudoti geležinkelių pajėgumus, t. y. naudoti maksimalų vagonų skaičių, todėl logistiniai terminalai turi teisingai paskirstyti krovinius, atitinkamai surinkti siuntas. Terminalai taip pat turi ribotą galimybę vienu metu aptarnauti krovininį transportą. Dėl to, labai svarbu yra sinchronizuoti visas operacijas, kad pasiekti norimą rezultatą (Bhattacharya *et al.* 2014).

M. Janic savo darbe pabrėžia, kad kelių transporto laiko sąnaudos priklauso nuo atstumo, o intermodalinio transporto – nuo krovinių kiekio. Kadangi kelių transporto priemonė turi mažą įkrovimą, tad pakrovimo laikas nėra labai ilgas. Tuo tarpu, suformuoti visą vagonų sąstatą užima kur kas daugiau laiko. O naudojant kombinuotąjį kelių-geležinkelių transportą, laikas yra sugaištamas krovinių taros perkrovimui. Tad labai svarbu yra teisingai paskaičiuoti efektyvų atstumą, kurį įveikiant apsimokėtų pasirinkti intermodalinį transportavimo būdą (Janic 2007).

Pinigines sąnaudas, kaip pagrindinį transporto rūšies pasirinkimo kriterijų, išskiria ir N. S. Kim su B. Van Wee. Jie savo tyrime nustato 500 km kaip atstumą, kuriam įveikti galima pasirinki intermodalinį transportą, nes tada jis įgyja konkurencinį pranašumą prieš kelių transportą. Europoje vidaus tarp modalinėms sistemoms atsipirkti jie nustato 550 km, o tarptautinėms tarp modalinėms sistemoms – 760 km atstumus. Tuo tarpu Šiaurės Amerikoje šie atstumai siekia 800 km. Tačiau yra pabrėžiama, kad nustatyti tikslų ir nepaneigiamą atstumą yra sunku, nes kiekvienas atvejis yra individualus (Kim, Van Wee 2011).

Kiti autoriai kaip konkurencijos tarp logistinių grandinių kriterijus išskiria kainą, paslaugų teikimo pajėgumus ir laiką, patikimumą, lankstumą, saugumą. Visi šie kriterijai jau buvo minėti anksčiau, tačiau R. Ishfaq ir Ch. R. Sox pabrėžė sąnaudų mažėjimo ir terminale teikiamų paslaugų kompleksiškumo būtinumą, siekiant jų įgyvendinimo. Vieno krovos vieneto pervežimo kaina priklauso nuo viso srauto apimties, taigi kuo daugiau krovinių vežama vienu kombinuotojo transporto maršrutu, tuo kaina yra mažesnė.

Kitas labai svarbus kriterijus yra terminalo dislokacija. Svarbu, kad prieiga prie pagrindinių kelių tinklų ir geležinkelių infrastruktūros, žemės tinkamumas ir kaina labai paveikia galutinį terminalo dydį ir jo atitikimą poreikiams. Prieš pasirenkant terminalo dislokaciją, reikia įvertinti daugybę parametrų, svarbiausi iš jų yra finansiniai ištekliai, reikiamas dydis ir pajėgumai (Ballis, Golias 2001).

Terminalų dislokacija yra labai svarbi, tiek siekiant sumažinti finansines, tiek laiko sąnaudas. Terminalui turi būti parinkta optimali vieta, kuri užtikrintų teisingus krovinių srautus, pagrįstus mažiausiais energijos ir finansiniais ištekliais (tiek surenkant ir pristatant krovinius į paskirties terminalą, tiek transportavimo metu nuo terminalo iki terminalo, tiek paskirstant krovinius iš paskirties terminalo). Optimizavimas turi vykti nepertraukiamai, tol, kol bus pasiekta riba, kada jau nebus galima labiau sumažinti sąnaudų (Ishfag, Sox 2010). Apibendrinant, galima teigti, kad intermodalinio transporto atšaką – kelių ir geležinkelių transporto sąveiką, tikslinga pasirinkti esant 400 km atstumui, iš kurių mažiausiai 300 km būtų įgyvendinta geležinkeliais ir iki 100 km kelių transportu. Tokių atstumų pagrįstumą nulemia anksčiau minėti veiksniai.

ES požiūris į ekologišką transportą bei tam įtakos darančius veiksnius

2011 metų Baltoji knyga išryškina konkurencingos ir darnios transporto sistemos viziją. Siekiama transporto sektoriaus išmetamų teršalų sumažinti 60 proc. Vienu iš būdų tą pasiekti yra naudoti modernią infrastruktūrą, derinant efektyviausias transporto rūšis tarpusavyje. Pagal pagrindinius strateginius dokumentus – ES 2020 strategija, Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“, Baltąją knygą – transporto prioritetai, prie kurių įgyvendinimo prisideda kelių ir geležinkelių sąveika yra: energijos vartojimo efektyvumo didinimas transporto sektoriuje; Viešųjų logistikos centrų tinklo formavimas Lietuvoje, jų integravimas į regioninius transporto tinklus; ekologiško transporto plėtra; skatinti multimodalinį ir intermodalinį transportą (Dubickienė 2013).

Sprendžiant juridines, ekologines ir eismo saugumo problemas, įvertinant Europos transporto sistemoje didelę reikšmę turinčių vežimų sausumos transportu (vilkikais ir traukiniais) sąveikos tarp Vakarų ir Rytų Europos kiekvienos šalies prekybos ir ekonomikos gerinimo būdus, 1994 m. II tarptautinėje Kretos transporto konferencijoje buvo numatytos 9 prioritetinės transporto kryptys ir 13 jų atšakų (2013 m. ši sistema buvo pakeista į minėtą 9 transeuropinių koridorių sistemą). Šios kryptys trumpiau pavadintos transeuropiniais koridoriais (TEN-T). Transporto koridorius – tai magistralinių transporto komunikacijų visuma, apimanti įvairias transporto priemones, sausumos ir vandens kelius su juos aptarnaujančiais įrenginiais, veikiančiais pagal maksimalias tarpusavio sąveikos funkcijas konkrečiomis kryptimis pagal tarptautinių standartų lygį. 9 koridoriai jungia visų Europos valstybių sostines ir pagrindinius miestus. Toks transporto koridorių išdėstymas Europoje, įtraukiant ir Lietuvos kelius bei geležinkelius, įpareigoja gerinti jų išdėstymą, įrengimo kokybę ir pačioje Lietuvoje (Ambrazevičius 2008).

Intermodalinio transporto ištakai siekia 1967 m., kada buvo padaryti pirmieji tyrimai šia tematika. Didėjo prekių transportavimo dideliais kiekiais poreikis, atsirado konteinerių sąvoka, tačiau didesnis susidomėjimas „žaliąja“ logistika ir transporto rūšių sąveika prasidėjo 1991 m. (Yui-Yip Lau *et al.* 2013). Daugelio metų atitinkamų institucijų bei Europos Komisijos padarytų tyrimų ir analizių rezultatai transporto politikos srityje pabrėžia ekologijos skatinimą, įgyvendinant didėjantį transportavimo poreikį, mažinant geografinius atstumus bei sudarant galimybes sklandžiam transporto sistemos vystymui. Minėti transeuropiniai koridoriai sukuria jungtis leidžiančias greitai įveikti geografinius atstumus tarp ES valstybių narių be technologinių kliūčių (Burdzik *et al.* 2013).

Šiuolaikinei tiekimo grandinei yra daromas labai didelis spaudimas mažinti išlaidas (tiek pinigines, tiek energijos) ir taupyti transportavimo laiką. Šie veiksmai turi atitikti klientų lūkesčius ir aplinkosaugos aspektus. Akivaizdu, kad „žalioji“ logistika vaidina svarbų vaidmenį šiuolaikinėje logistikoje nacionalinės ir pasaulinės ekonomikos aspektu. Per paskutinius du dešimtmečius ekologijos reikšmė labai išaugo. Per šį laikotarpį buvo padaryti tyrimai beieškant efektyvių būdų kainai, laikui ir energijai išnaudoti. Tam, kad užtikrinti taupiąją logistiką logistikos terminaluose ir sandėliuose buvo išrastos įvairios technologijos. Visų minėtų elementų sąryšis sukūrė ekologiško transportavimo tikslą, kuris bus dar labiau pabrėžiamas ateityje. Šiam tikslui pasiekti pagrindinė užduotis yra plėtoti kelių ir geležinkelių infrastruktūrą siekiant intermodalumo. Prie šio siekio prisideda žalieji (transeuropiniai) koridoriai ir intermodaliniai terminalai. Kita vertus, kelių transportas yra plačiai naudojamas krovinių vežimui dėl finansinių apribojimų infrastruktūros modernizavimui ir plėtrai geležinkelių srityje.

Intermodalinio transporto ir „žaliosios“ logistikos samprata pabrėžia, kad geležinkelių transportas turi būti vystomas kaip pagrindinė šaka krovinių transportavimui tarp centrinių terminalų. Pastarieji privalo būti operuojami sprendžiant pagrindinius logistinius uždavinius. Tuo tarpu kelių transportas turi būti naudojamas tik trumpiems atstumams įveikti ir tiesioginiam krovinių pristatymui vartotojams (Beškovnik, Twrdy 2012).

Pagrindinė transporto politikos kryptis yra panaikinti disbalansą tarp įvairių transporto priemonių vystymo lygio, išlyginti vystymo galimybes. Be to, svarbiu tikslu išlieka perėjimas prie mažiau aplinkai kenkiančių transporto rūšių (Behrends 2012).

Pasiūlymai tolimesniems tyrimams

Straipsnyje teoriškai yra išanalizuota intermodalinio transporto atšaka – kelių ir geležinkelių transporto sąveika, todėl galima nagrinėti ir kitų transporto rūšių sąveikos galimybes siekiant intermodalumo. Pasaulio požiūris į ekologišką transportą yra gera tema tolimesniems darbams atlikti. Taip pat straipsnyje buvo išnagrinėta pasirinkimo tarp kelių ir geležinkelių transporto šakų dilema intermodalinio transporto atžvilgiu. Tolimesnėse šios srities analizėse būtų galima daryti tyrimą realiai situacijai bei perspektyvoms išsiaiškinti Lietuvos rinkoje, organizuojant intermodalinius vežimus.

Išvados

Siekiant išvengti neigiamų nesubalansuotos transporto rūšių veiklos efektų, yra ieškoma dalies krovinių perkrovimo iš kelių transporto į geležinkelio transportą būdų. Viena iš šios problemos sprendimų alternatyvų yra minėtų intermodalinių vežimų plėtra. Atitinkamas kelių ir geležinkelių, kaip atskirų transporto rūšių privalumų išnaudojimas bendram tikslui pasiekti ir harmoningo sąryšio sukūrimas, turėtų užtikrinti teigiamus ekonominius efektus tiek pavieniams verslo dalyviams, tiek ir valstybiniame bei Europos Sąjungos lygmenyje.

Tarptautinės kombinuotojo kelių-geležinkelių transporto kompanijų asociacijos (International Union for Road-Rail Combined Transport - UIRR) teigimu, kelių ir geležinkelių transporto sąveikos privalumai bei nauda yra sugrupuoti į kelias dalis – infrastruktūros ir išorinių sąnaudų mažėjimas; tiesioginė ir netiesioginė nauda klientams.

Intermodalinio transporto atšaką – kelių ir geležinkelių transporto sąveiką – tikslinga pasirinkti esant mažiausiai 400 km atstumui, iš kurių mažiausiai 300 km būtų įgyvendinta geležinkeliais ir iki 100 km kelių transportu.

Prognozuojama, kad logistikos reikšmė ir toliau augs, bus skatinami naujausi logistiniai sprendimai, kurie padės transporto sektoriui rasti efektyviausią būdą ekonominėms bei energetiniams ištekliams panaudoti, nemažinant mobilumo, bet tenkinant klientų poreikius ir siekiant tvarumo.

Literatūros sąrašas

Ambrazevičius, A. 2008. *Lietuvos transporto sistema*. Vilnius: Krašto apsaugos ministerijos Leidybos ir informacinio aprūpinimo tarnyba. 191 p.

Ballis, A.; Golias, J. 2002. *Comparative evaluation of existing and innovative rail–road freight transport terminals.* Journal Elsevier. 36 (2002) 593–611.

Behrends, S. 2012. *The significance of the urban context for the sustainability performance of intermodal road-rail transport.* Journal Elsevier. Procedia - Social and Behavioral Sciences 54 (2012) 375 – 386.

Bentzen, K; Bentzen, L.; Kapetanovic, E. H.; Heikkila, L. 2005. *Case study on strategic business and commercial aspects of the networks of ports, logistics centres and other operators.* Centre for Maritime Studies, University of Turku, Finland.

Beškovnik, B.; Twrdy, E. 2012. *Green logistics strategy for south east europe: to improve intermodality and establish green transport corridors.* TRANSPORT ISSN 1648-4142 print/ISSN 1648-3480, doi:10.3846/16484142.2012.663731.

Bhattacharya, A.; Kumar S. A.; Tiwari, M. K.; Talluri, S. 2014. *An intermodal freight transport system for optimal supply chain logistics.* Journal Elsevier . 38 (2014) 73–84.

Burdzik, R.; Węgrzyn, T.; Wieczorek, A.; Hadryś D. 2013. *Rola węzłów logistycznych w integracji transportu, wnioski wynikające z Polityki transportowej [Logistikos grandinių vaidmuo transporto integracijoje, išvados iš Transporto politikos]*. Žurnalas „Logistyka“ [Logistika].

Caris, A.; Macharis, C.; Janssens, G. K. 2013. *Decision support in intermodal transport: A new research agenda.* Journal Elsevier. Computers in Industry 64 (2013) 105–112.

Cieślakowski, S. J. *Proekologiczny transport ładunków koleją. [Ekologiškas krovinių transportavimas geležinkeliais]*. Žurnalas Logistyka [Logistika].

Dubickienė, Z. 2013. *Transporto sektoriaus pasirengimas 2014-2020 m. laikotarpiui*. Lietuvos regioninė politika: Darbotvarkė naujoje ES daugiametėje finansinėje perspektyvoje. LR Susisiekimo ministerijos Konferencija. Druskininkai.

Filimanavičienė, A. 2014. *Krovinių pervežimai geležinkeliais, jūriniu ir kelių transportu: sąveikos, privalumai, galimybės.* Žurnalas „Transporter Railways“ Nr. 1(23).

Infrastructure - TEN-T - Connecting Europe. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 14 d.]. Prisijungimas per internetą: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/corridors/index_en.htm.

International Union for Road-Rail Combined Transport. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 6 d.]. Prisijungimas per internetą: http://www.uirr.com/en/road-rail-ct/advantages.html.

Ishfaq, R.; Sox, Ch. R. 2010. *Intermodal logistics: The interplay of financial, operational and service issues*. Journal Elsevier . 46 (2010) 926–949.

Janic, M. 2007. *Modelling the full costs of an intermodal and road freight transport network.* Journal Elsevier . 12 (2007) 33–44.

Kim, N. S.; Van Wee, B. 2011. *The relative importance of factors that influence the break-even distance of intermodal freight transport systems*. Journal of Transport Geography 19 (2011) 859–875.

Macharis, C.; Van Hoeck, E.; Pekin, E.; Van Lier, T. 2010. *A decision analysis framework for intermodal transport: Comparing fuel price increases and the internalisation of external costs.* Journal Elsevier . 44 (2010) 550–561.
Palšaitis, R. 2011. *Tarptautinio verslo transportinis logistinis aptarnavimas*. Vilnius: Technika. 288 p.
Pekin, E.; Macharis, C.; Meers D.; Rietveld, P. 2013. *Location Analysis Model for Belgian Intermodal Terminals: Importance of the value of time in the intermodal transport chain*. Journal Elsevier. Computers in Industry 64 (2013) 113–120.
Reis, V. 2014. *Analysis of mode choice variables in short-distance intermodal freight transport using an agent-based model*. Journal Elsevier. 61 (2014) 100–120.
Speičytė, E. 2012. *Viešųjų logistikos centrų steigimo įtaka kombinuotam transportui.* 15-oji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija „MOKSLAS – LIETUVOS ATEITIS“.
Transeuropiniai tinklai. Gairės. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gruodžio 14 d.]. Prisijungimas per internetą: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/corridors/index_en.htm.
Vasilis Vasiliauskas, A. 2004. *Kombinuotųjų vežimų Lietuvos teritorija plėtros technologinių galimybių tyrimas.* Daktaro disertacija. Vilniaus Gedimino technikos universitetas.
Zielaskiewicz, H.; Gornikiewicz, A. 2007. *Konieczność tworzenia łańcuchów logistycznych w kolejowych przewozach towarowych [Logistikos grandinių vežant krovinius geležinkeliais kūrimo būtinybė]*. Žurnalas „Logistyka“ [Logistika].
Морозова, О. Ю. *Мультимодальные перевозки: к вопросу о разграничении понятий международных перевозок*. Журнал „ФЭН-Наука“. УДК 656. № 3 (18) / 2013.
Новиковб, И. В.; Кравченко, Е. А. *Особенности организации интермодальной перевозки грузов в контейнерах автомобильным и железнодорожным транспортом*. Журнал „Проблемы современной экономики“. УДК 656.96 ББК 39.2:39.3. № 4 / 2011.

ROAD AND RAILROAD INTERACTION IN ORGANZING INTERNATIONAL SHIPMENTS

Katažina Viktorija SOKOLOVSKAJA

Annotation. The aim of the article – by using the method of analysis of the scientific literature show that road and railroad interaction contributes to the promotion of intermodal transport. It is rubricate into the four parts, first of all there is an analysis of the concept of transport modes interaction and need of it. In the second and third parts – benefits, importance and opportunities of road and railroad interaction, and the fourth part is about the most important aspects of the EU transport policy to the greening of transport. Analysis of literature confirmed that the role of transport and environmental pollution issues importance will grow. That is why environmentally friendly vehicles and the latest logistics solutions, intermodal transport will be encourage. In the end of the article are the recommendations for further researches and conclusions, which summarized achieved results.

Keywords: intermodal transport, road and railroad interaction, "green" logistic, environmental protection, environmentally friendly vehicles, Trans-European corridors.