

*Tomasz Rokicki*¹, *Stanisław Berezinski*²

¹ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

² Unipolcom S.A.

Ocena ryzyka wykorzystania giełd transportowych w działalności firm przewozowych

Assessment of the risk of using transport exchanges in the activities of transport companies

Synopsis. Artykuł został poświęcony analizie funkcjonalności giełd transportowych i wskazaniu potencjalnych zagrożeń płynących z ich wykorzystania w pracy przedsiębiorstwa transportowego. Podstawą merytoryczną dla pracy była analiza literatury z zakresu funkcjonowania giełd transportowych, a także informacje pozyskane od dostawców usług giełd transportowych poprzez ich strony internetowe i kontakt telefoniczny. Wykorzystano także wiedzę teoretyczną i praktyczną jednego z autorów, który na co dzień pracuje, wykorzystując elektroniczne giełdy transportowe. Stwierdzono, że w dobie rozwoju komunikacji elektronicznej i wzrostu wolumenu przewożonych towarów giełdy transportowe są ważnym elementem systemu transportowego. Na podstawie przeprowadzonej analizy zauważono, że wykorzystanie giełd transportowych powoduje liczne zagrożenia, z których wiele firm nie zdaje sobie sprawy, nie diagnozuje ich i im nie przeciwdziała.

Słowa kluczowe: transport, giełdy transportowe, zarządzanie ryzykiem

Abstract. The paper is dedicated to the analysis of the functionality of transport exchange applications and the indication of potential threats arising from their use in everyday work of a transport company. The substantive basis for the paper was a literature analysis in the field of transport exchange applications as well as information obtained from transport exchange service providers through their websites and telephone contact. The theoretical and practical knowledge of the authors who work on a daily basis using electronic freight exchanges applications was also used. It was found that in the era of electronic communication development and the increase in the volume of transported goods, transport exchange platforms are an important element of the transport system. Based on the conducted analysis it was noted that the use of transport exchange platforms brings with it a number of threats that many companies do not realize and doesn't carry out right actions to diagnose them and counteract.

Key words: transport, transport market applications, risk management

Wstęp

Istotą funkcjonowania każdego rynku, w tym rynku transportowego, jest spotykanie się strony popytowej z podażową. W przypadku rynku przewozów towarowych stroną podażową są firmy produkcyjne, handlowe i spedycyjne zgłaszające ładunki do przewiezienia. Stroną popytową są firmy posiadające właściwe środki transportowe umożliwiające transportowanie ładunków. Biorąc pod uwagę wielkość rynku drogowych przewozów towarowych, bardzo istotne jest takie kształtowanie tego rynku, aby strony popytowa i podażowa mogły w jak najłatwiejszy sposób kontaktować się ze sobą, co tym samym zapewni jak najbardziej wydajne działanie całego systemu [Rokicki 2016]. W tym celu są rozwijane i wprowadzane różnego rodzaju nowoczesne narzędzia ułatwiające kontakt między kontrahentami. Jednym z takich narzędzi są elektroniczne giełdy transportowe. Są one aplikacjami uruchamianymi poprzez przeglądarki internetowe na komputerach oraz urządzeniach mobilnych. Zasadniczym celem tych platform jest zebranie i przekazanie informacji dotyczących pojawiających się potrzeb przewozowych oraz zgłaszanych możliwości transportowych. Innymi słowy giełdy powinny zapewniać dotarcie informacji o zgłoszonym ładunku do jak największej liczby przewoźników, spośród których zgłaszający wybierze najkorzystniejszego usługodawcę, oraz wyszukanie przez przewoźnika jak największej liczby interesujących go ładunków.

Wyróżnia się podział giełd transportowych ze względu na [Osypchuk 2018]:

- zasięg terytorialny: lokalne, krajowe, międzynarodowe,
- formę dostępu: płatne, bezpłatne,
- specjalizację: branżowe i ogólne,
- dostępność: otwarte, ekskluzywne.

Giełdy transportowe są powszechnie stosowanym narzędziem w pracy firm zajmujących się drogowym transportem towarowym w Europie. Świadczyć może o tym wciąż wzrastająca liczba ich zarejestrowanych użytkowników oraz to, że ponad 80% firm korzystających z giełd powiązana jest z transportem drogowym [Lewandowski i Dziechciarz 2011].

Słowo ryzyko (z łac. *riscare*) oznacza odważyć się. Dotyczy ono więc wyboru, a nie nieuchronnego przeznaczenia. Przedsiębiorca prowadząc działalność gospodarczą, jest narażony na ryzyko. Wynika ono zarówno z otoczenia, w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo, jak i z wewnętrznych procesów. Brak wiedzy o występowaniu ryzyka może powodować poważne konsekwencje. Przedsiębiorcy powinni uświadomić sobie, że występowania ryzyka oraz mieć koncepcję zarządzania nim [Bernstein 1997, Adamska 2009].

Istnieje wiele publikacji opisujących wpływ i możliwe zastosowania giełd transportowych w pracy firm przewozowych [Lewandowski i Dziechciarz 2011, Palczewska i in. 2012, Bartczak i Barańska 2016]. W większości prace te podkreślają jedynie zalety wykorzystania tego narzędzia. Tylko nieliczne publikacje wskazują istnienie wad, ale nawet one oceniają w pozytywny sposób giełdy transportowe [Leończuk 2013, Kisielewski i Leśniakiewicz 2016].

Autorzy podjęli wysiłek opisowej oceny ryzyka z wykorzystania giełd do pracy firmy transportowej. Ryzyko to jest bowiem przez większość podmiotów niedostrzegane lub pomijane. Brak świadomości jego istnienia bądź jego lekceważenie przypuszczalnie stanowi zagrożenie dla działalności firmy czy nawet większych fragmentów rynku.

Cel i metodyka badań

Celem głównym artykułu była identyfikacja i ocena ryzyka, jakie wynika z zastosowania elektronicznych giełd transportowych w pracy firmy transportowej. Analiza została ograniczona do największych platform tego typu w Europie, tj. Trans.eu, TimoCom, Wtransnet, Teleroute, B2P.

Na potrzeby artykułu zostały postawione dwie hipotezy badawcze:

1. Wybrane funkcje giełd transportowych nie zabezpieczają korzystających z nich przewoźników przed potencjalnym ryzykiem, dając w zamian jedynie pozorne poczucie bezpieczeństwa.
2. Ryzyko płynące z wykorzystania giełd transportowych jest często nieświadome i pomijane przy analizie ryzyka prowadzonej przez firmy transportowe działalności.

Źródłem materiałów użytych do przygotowania pracy był przegląd literatury dotyczącej giełd transportowych, zarządzania przedsiębiorstwem transportowym oraz informacje dotyczące tych giełd pozyskane ze stron internetowych usługodawców, a także w trakcie wywiadów telefonicznych z ich infoliniami sprzedażowymi. Zastosowano metodę obserwacji uczestniczącej. Dodatkowo wykorzystano dane statystyczne pochodzące z baz Eurostat i GUS. Do analizy i prezentacji wyników wykorzystano opisową, tabelaryczną i graficzną metodę.

Wyniki badań

Charakterystyka branży

Drogowy transport towarowy zajmował szczególne miejsce w strukturze przewozów ładunków w Europie. Jego udział w latach 2008–2017 cechował niewielki, ale w miarę stabilny wzrost. Podobnie było również w przypadku transportu drogowego w Polsce (tab. 1).

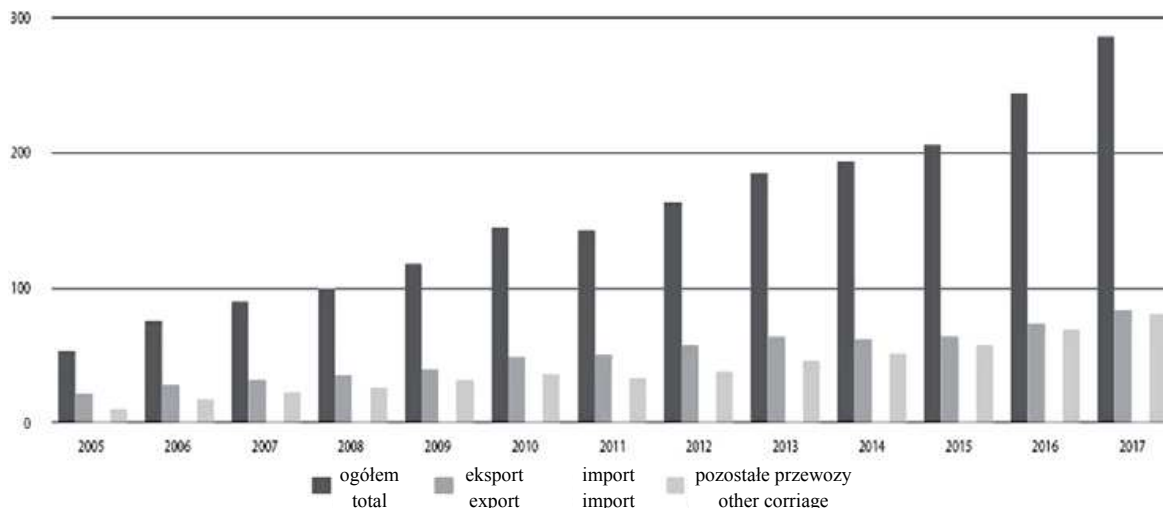
Warto podkreślić, że realizowane przez polskie firmy przewozy nie dotyczyły jedynie terytorium kraju. Polscy przewoźnicy byli jednym z najważniejszych graczy na rynku przewozów międzynarodowych w Europie (rys.).

Tabela 1. Drogowy transport towarowy w Polsce i UE w latach 2008–2017 (mld tkm)

Table 1. Road cargo transport in Poland and EU in 2008–2017 (billions tkm)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Praca przewozowa w UE (mld tkm)	1891	1700	1756	1741	1687	1711	1720	1762	1831	1913
Praca przewozowa w Polsce (mld tkm)	165	181	202	208	222	248	251	261	291	335
Udział Polski w przewozach w UE (%)	8,72	10,63	11,52	11,93	13,18	14,47	14,59	14,80	15,88	17,52

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Gross domestic expenditure on R&D (GERD), [Eurostat 2018].



Rysunek. Przewozy ładunków w międzynarodowym transporcie samochodowym w Polsce w latach 2005–2017 (mln t)

Figure. Freight transport in international road transport in Poland in 2005–2017 (million t)

Źródło: [Eurostat 2018, GUS 2018].

Funkcjonalność giełd i ich ocena przez firmy transportowe

Funkcjonalność giełd transportowych była przedmiotem wielu opracowań naukowych i branżowych [Leończuk 2013, Kisielewski i Leśniakiewicz 2016]. Na potrzeby tej pracy należy wymienić jedynie główne funkcje oferowane przez różne platformy, o których informacje zebrano na stronach internetowych poszczególnych usługodawców oraz w trakcie rozmów telefonicznych z ich liniami sprzedażowymi. Wyróżniono następujące funkcjonalności giełd¹:

- baza danych firm transportowych, spedycyjnych i handlowo-produkcyjnych,
- giełda ładunków, pojazdów i powierzchni magazynowych,
- przetargi na dostawę usług transportowych,
- windykacja,
- ubezpieczenia faktur, polisy odpowiedzialności cywilnej, ubezpieczenia cargo,
- forum,
- komunikator,
- aktualności branżowe,
- wystawianie zleceń i dokumentów przewozowych.

¹ <https://www.timocom.pl/> [dostęp: 24.09.2018], rozmowa telefoniczna z linią sprzedażową 24.09.2018 r.; <https://www.wtransnet.com/pl/> [dostęp: 24.09.2018], rozmowa telefoniczna z linią sprzedażową 24.09.2018 r.; <https://www.trans.eu/pl/> [dostęp: 24.09.2018], rozmowa telefoniczna z linią sprzedażową 24.09.2018 r.; <https://www.b2pweb.com/> [dostęp: 24.09.2018], rozmowa telefoniczna z linią sprzedażową 24.09.2018 r.; <https://teleroute.com/> [dostęp: 24.09.2018], rozmowa telefoniczna z linią sprzedażową 24.09.2018 r.

Na podstawie powyższej listy należy stwierdzić, że giełdy transportowe oferują pakiety kompleksowych usług obejmujących praktycznie wszystkie obszary działalności firmy transportowej. Jak wykazują przeprowadzone badania [Lewandowski, Dziechciarz 2011], giełdy transportowe są oceniane przez swoich użytkowników jednoznacznie pozytywnie. Usługobiorcy podkreślają dużą rolę giełd transportowych w prowadzonej przez siebie działalności, a także wysoką jakość oferowanych usług. Pozytywna ocena giełd transportowych wystawiona przez ich użytkowników może być dowodem na to, że firmy z nich korzystające nie poniosły dotychczas negatywnych skutków ryzyka korzystania z tych platform lub też akceptują to ryzyko i umiejętnie nim zarządzają.

Ryzyko w prowadzeniu firmy transportowej a giełdy transportowe

Temat zarządzania ryzykiem w firmach transportowych był przedmiotem wielu publikacji [Stokłosa 2011]. Każda firma działająca na rynku ponosi ryzyko związane z prowadzoną przez siebie działalnością. Według internetowej Encyklopedii zarządzania ryzyko jest prawdopodobieństwem, że podmiot gospodarczy poniesie straty w następstwie podjęcia danej decyzji ekonomicznej [Czerwonka i Cież 2008]. Wszystkie obszary działalności oraz elementy struktury firmy narażone są na różnego rodzaju zagrożenia. Na część z nich firma ma wpływ, ale są też takie pozostające poza jej kontrolą. W konsekwencji podmioty zajmujące się wykonywaniem przewozów powinny przygotowywać własne mapy zagrożeń i analizować istniejące ryzyko prowadzonej działalności. W przypadku dużych firm często można spotkać się ze sformalizowanymi procedurami w postaci strategii zarządzania ryzykiem oraz dokumentów opisujących procedury postępowania w poszczególnych przypadkach. W mniejszych firmach te sformalizowane dokumenty są często zastępowane przez zbiory dobrych praktyk przekazywanych między pracownikami. Często jednak zdarza się, że tworzone dokumenty są źle opracowywane i nie uwzględniają pewnych grup zagrożeń lub też ryzyko nie podlega w ogóle kompleksowej ocenie [Piekarski i in. 2015, Romanow i in. 2017].

Błędnym, choć często spotykanym podejściem, jest utożsamianie ryzyka w transporcie jedynie z czynnikami, które mogą doprowadzić do szkody w przewożonej przesyłce. W rzeczywistości katalog zagrożeń, na które narażona jest firma transportowa, jest znacznie szerszy i obejmuje takie problemy jak nieterminowe płatności należności za zrealizowaną usługę (w tym oszustwa ze strony kontrahentów) czy zmiany otoczenia organizacyjnego, a w szczególności zmiany w obowiązujących przepisach prawa. Oczywiście wydaje się zatem, że korzystanie z giełd transportowych, mających zastosowanie w wielu obszarach funkcjonowania firmy transportowej, wiąże się z istnieniem pewnego ryzyka [Cyganik 2014].

Zarządzanie ryzykiem obejmuje trzy etapy: jego identyfikację, zmierzenie oraz akceptację lub odrzucenie. Ryzyko powinno być oceniane w szczególności poprzez dwa kryteria: prawdopodobieństwo jego wystąpienia oraz skutek wynikły z jego zaistnienia. Jeśli oceniać korzystanie z giełd transportowych pod względem tych właśnie kryteriów, to należy uznać, że prawdopodobieństwo zaistnienia różnego rodzaju ryzyka jest relatywnie niewielkie, ale skutek jego pojawienia się może być bardzo dotkliwy [Walasek i Miszczak 2013, Maj 2017]. Istnieje wiele wskaźników próbujących w sposób zwięzły opisać ryzyko. Jednym z tych wskaźników jest współczynnik istotności ryzyka. Wskaźnik

ten jest wykorzystywany w różnych obszarach ludzkiej działalności, takich jak: finanse [Szczepankiewicz 2016] czy medycyna [Dereń 2017], i może mieć swoje zastosowanie także w transporcie. Jest to iloczyn prawdopodobieństwa ryzyka oraz skutków jego wystąpienia i jest obliczany według formuły:

$$IR = P \cdot S$$

gdzie:

IR – współczynnik istotności ryzyka, P – prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka wyrażone w procentach, S – skutek wystąpienia ryzyka opisany według przyjętej skali punktowej.

Parametry P oraz S będą oczywiście przyjmować różne wartości w zależności od tego, jak aktywnie dana firma korzysta z giełd internetowych oraz jak funkcjonuje system kontroli tej firmy.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, autorzy zdiagnozowali ryzyka w korzystaniu z giełd transportowych i przedstawili je w tabeli 2. Wskazano również potencjalny sposób eliminacji tego ryzyka.

Tabela 2. Czynniki ryzyka w korzystaniu z giełd transportowych w pracy firm transportowych
Table 2. Risk factors in the use of transport exchange applications for transport companies

Ryzyko	Opis ryzyka	Skutek	Sposób eliminacji ryzyka
Nieuczciwi kontrahenci	Wiele firm uważa, że wszyscy klienci zarejestrowani na giełdzie zostali już zweryfikowani przez usługodawców. Nie przeprowadzają oni zatem własnej weryfikacji kontrahenta. W rzeczywistości weryfikacja przez usługodawców ogranicza się do sprawdzenia dokumentów rejestrowych i licencji, odebrania referencji oraz sprawdzenia danych finansowych firmy w wywiadowni gospodarczej. Taka weryfikacja nie pozwala jednak często na realne ocenienie, jakim płatnikiem jest dany klient i jaką ma on kulturę prowadzenia biznesu. Weryfikacja ta tylko zmniejsza, a nie eliminuje ryzyko. Istniejąca bariera wejścia na giełdę nie stanowi znaczącego „sita”.	Firmy nawiązują współpracę z klientami, którzy opóźniają płatność, co doprowadza przewoźników do trudnej sytuacji finansowej.	Wprowadzenie własnej weryfikacji kontrahentów, najlepiej poprzez referencje od wielu firm, tak aby zminimalizować ryzyko oszustwa. Przy pierwszych zleceniach współpraca na zasadzie przedpłaty i przy mniej istotnych kontraktach, w przypadku których ewentualne problemy będą miały niewielkie konsekwencje.
Uzależnienie od giełd transportowych	Firmy nadmiernie przywiązują się do giełd transportowych, pozyskując z nich większość ładunków zamiast poszukiwać bezpośrednich kontaktów z firmami produkcyjnymi, wykorzystując giełdy jedynie jako platformy nawiązania początkowego kontaktu i przenosząc współpracę na kolejnych etapach poza giełdę.	Firma uzależniona od ładunków z giełdy w momencie utraty dostępu do platformy nie umie odnaleźć się na rynku.	Poszukiwanie alternatywnych form pozyskiwania ładunków, takich jak: bezpośredni kontakt z firmami produkcyjnymi działającymi w interesujących przewoźnika branżach bądź lokalizacjach.

Tabela 2. cd.

Table 2. cont.

Brak odpowiednich ofert (pozorna obfitość ofert)	Wiele firm wchodzi na giełdy zachęcona obietnicami wielu ofert ładunków i dużej liczby zarejestrowanych kontrahentów. Oferty często kopiowane i wstawiane po kilka razy, wstawiane po zmianie kodu pocztowego na bardzo podobny lub też kopiowane między poszczególnymi giełdami. Realna liczba wystawionych ładunków jest więc o kilka procent mniejsza od deklarowanej.	Firmy nie pytają o lub nie korzystają z okresów próbnych, wykupując od razu abonament na usługę a następnie zauważają, że w interesujących je relacjach oferta ładunków jest bardzo ograniczona.	Nietraktowanie giełdy jako jedyne źródła ładunków i umiejętność elastycznego podejścia do wyszukiwania nowych zleceń.
Mała kontrola usługodawców	Usługodawcy sprawują bardzo ograniczoną kontrolę nad zachowaniem usługobiorców. Firmy prowadzące nieuczciwie i nieetyczne praktyki nie są często karane np. zawieszeniem dostępu do giełdy. Co więcej giełdy nie współpracują ze sobą w tropieniu nieuczciwych klientów, którzy często po utracie dostępu do jednej z platform przenoszą się na inną.	Narażenie firmy transportowej na funkcjonowanie w środowisku, w którym podmioty działające w sposób niewłaściwy i nieetyczny, co może doprowadzić do oszustów i „psucia” rynku.	Wywieranie presji na usługodawcę. Korzystanie z ochrony prawnej.
Nierówne traktowanie przez usługodawców	Usługodawcy często nie traktują z należytą starannością skarg i reklamacji małych firm transportowych, mając świadomość, że firmy te przynoszą im bardzo niewielki dochód oraz że nie są one ich klientami kluczowymi.	Mniejsze firmy transportowe są często dyskryminowane, a usługodawcy, którzy powinni stać na straży interesów każdego klienta, nie wspierają ich. W konsekwencji firmy te muszą zgadzać się często na gorsze warunki realizowanych umów.	Wywieranie presji na usługodawcę. Korzystanie z ochrony prawnej.
Utrata dostępu do Internetu	Konieczność posiadania stałego dostępu do Internetu.	Brak dostępu do Internetu oznacza niemożliwość pozyskania ładunków. Jeśli więc nie mamy własnej bazy kontaktów, to w przypadku awarii firma może zostać bez możliwości zdobycia nowych zleceń.	Zabezpieczenie w postaci dodatkowego dostawcy Internetu (np. w formie mobilnej), który pozwoli na podtrzymanie pracy w krótkim czasie.
Automatyczne przygotowywanie zleceń i dokumentów transportowych	Giełdy oferują automatyzację w przygotowaniu zleceń na podstawie zgłoszonych wcześniej ofert czy też zapisanych szablonów. Dotyczy to także przygotowania dokumentów przewozowych. Udostępniane wzory tworzone są według aktualnych regulacji prawnych oraz zawierają najpopularniejsze zapisy typowe dla tych dokumentów.	Szczególnie dla nowych firm pokusa usprawnienia wystawiania zleceń transportowych i przygotowania dokumentów może być atrakcyjna. Pamiętaj jednak należy, że szablony obejmują jedynie standardowe zapisy, które nie zabezpieczają często przewoźnika przed wszystkimi zagrożeniami.	Stworzenie i bieżące aktualizowanie własnych szablonów zleceń według obowiązujących przepisów prawnych. Konsultacja zastosowanych zapisów z prawnikami.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji udzielonej przez pracowników infolinii sprzedażowych poszczególnych usługodawców oraz na podstawie własnego doświadczenia zawodowego.

Jak wynika z zestawienia w tabeli 2, ryzyko w korzystaniu z giełd transportowych wynika szczególnie:

- ze zbytniego zaufania usługobiorców do jakości dostarczanych przez usługodawcę opcji oraz wiarygodności innych zarejestrowanych kontrahentów,
- z nieskutecznego działania usługodawcy w zakresie weryfikacji usługobiorców i regulacji działania platformy,
- z działania nieuczciwych kontrahentów, którzy mimo ostrożnego działania firm oraz bardzo dobrej kontroli usługodawców zawsze mogą znaleźć sposób na zastosowanie nieuczciwych praktyk,
- z kwestii technicznych takich jak jakość Internetu.

Ryzyko, na które narażone są firmy transportowe korzystające z giełd, nie jest w pełni od nich zależne. Szczególnie niepokojące jest pojawianie się zagrożeń po stronie operatora platformy, którego obowiązkiem powinno być zapewnianie jak najwyższej jakości oferowanych usług, a także bezwzględne karanie łamania przez usługobiorców zasad dobrego biznesu. Warto także podkreślić, że część z zagrożeń, które występują w ramach giełd dotyczy firm transportowych bez względu na to, czy korzystają z tych platform, czy też nie. Korzystając z platform (szczególnie płatnych), przewoźnicy mogą ulec złudnemu poczuciu bezpieczeństwa i zapomnieć o istniejącym ryzyku.

Podsumowanie i wnioski

1. Na podstawie zebranych informacji potwierdzono, że elektroniczne giełdy transportowe są ważnym narzędziem kształtującym współczesny rynek przewozów drogowych w Europie. Są one pozytywnie oceniane przez większość korzystających z nich firm. Giełdy oferują bardzo rozbudowaną funkcjonalność obejmującą praktycznie wszystkie sfery działania firm transportowych.

2. Udowodniono hipotezę pierwszą, wyraźnie wskazując potencjalne ryzyko płynące z wykorzystania giełd transportowych. Usługodawca choć stara się dbać o wysoki poziom usług nie może zapewnić odbiorcom pełnego bezpieczeństwa, a właśnie tak czuje się wielu z jej użytkowników. Niezbędne jest, aby usługodawcy w sposób bardziej restrykcyjny kontrolowali usługobiorców i karali wszelkie przejawy niepoprawnych działań. Ze strony przewoźników natomiast konieczne jest bardziej świadome korzystanie z usługi.

3. Przeprowadzona analiza literatury przedmiotu pozwoliła na potwierdzenie hipotezy drugiej. Naukowcy i przedsiębiorcy rzadko zwracają uwagę na negatywne strony korzystania z giełd transportowych. Mogą być one bardzo pożytecznym narzędziem w pracy firmy transportowej, ale żeby korzystać z nich we właściwy sposób, należy mieć świadomość ryzyka i zdobyć niezbędne doświadczenie pomagające w stosowaniu oferowanej funkcjonalności.

Literatura

- Adamska, A., 2009: Ryzyko w działalności przedsiębiorstwa – podstawowe zagadnienia, [w:] Ryzyko w działalności przedsiębiorstw, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Bartczak A., Barańska A., 2016: Wpływ giełd transportowych na funkcjonowanie przedsiębiorstw z branży logistycznej, *Logistyka* 1, 163–172.
- Bernstein P.L., 1997: Przeciwność bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka, WIG-Press, Warszawa.
- Cyganik J., 2014: Ryzyko w transporcie drogowym – źródła i wielkość szkód, *Logistyka* 3, 31–36.
- Czerwonka K., Cież M., 2008: hasło ryzyko, [w:] Encyklopedia zarządzania, [źródło elektroniczne] <https://mfiles.pl/pl/index.php/Ryzyko> [dostęp: 27.09.2018].
- Dereń M., 2017: Metodyka szacowania ryzyka w Zintegrowanym Systemie Zarządzania, WIML, Warszawa.
- Eurostat, 2018: Gross domestic expenditure on R&D (GERD), [źródło elektroniczne] <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=ttr00005&plugin=1> [dostęp: 24.09.2018].
- GUS, 2018: Transport – Wyniki działalności w 2017 r., Warszawa, Szczecin.
- Kisielewski P., Leśniakiewicz M. 2016: Charakterystyka i analiza porównawcza europejskich elektronicznych giełd transportowych, *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe* 17 (6), 1368–1377.
- Leończuk D., 2013: Giełdy transportowe oraz platformy przetargowe – elektroniczne narzędzia wspomagające wybór przewoźnika w transporcie samochodowym, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka* 10, 18–26.
- Lewandowski P., Dziechciarz M., 2011: Wpływ giełd transportowych na sektor TSL, *Logistyka* 5, 1125–1141.
- Maj A., 2017: Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie – studium przypadku, *Organizacja i Zarządzanie* 1 (37), 107–117.
- Osypchuk O., 2018: Wykorzystanie giełd transportowych a kształtowanie jakości usług transportowych w drogowych przewozach ładunków, [w:] *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.
- Palczewska A., Barwiński S., Borowiecki Ł., 2012: Znaczenie Giełdy Transportowej dla współczesnych przedsiębiorstw produkcyjnych, transportowych i spedycyjnych na przykładzie giełdy Trans.eu, [w:] *Funkcjonowanie e-biznesu. Zasoby, procesy, technologie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Piekarski W., Dudziak A., Rudzińska J., 2015: Zarządzanie ryzykiem w transporcie drogowym, *Logistyka* 6, 290–295.
- Rokicki T., 2016: Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania towarowego rynku usług transportowych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Romanow P., Stajniak M., Konecka S., 2017: Wybrane aspekty zagrożeń i ryzyka w transporcie, *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe* 18 (12) [CD].
- Stokłosa J., 2011: Zarządzanie ryzykiem w łańcuchach transportowych, *Zeszyty Naukowe Wydziału Transportu i Informatyki. Transport i Informatyka* 1 (1), 87–98.
- Szczepankiewicz E.I., 2016: Wykorzystanie punktowej metody oszacowania ryzyka operacyjnego w instytucjach finansowych, *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach* 298, 100–114.
- Walasek J., Miszczak A., 2013: System zarządzania ryzykiem firmy transportowo-spedycyjnej „ALFA”, *Obrońność, Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej* 4 (8), 137–162.

T. Rokicki, S. Berezinski

Adres do korespondencji:

dr hab. inż. Tomasz Rokicki

(<https://orcid.org/0000-0003-3356-2643>)

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydział Nauk Ekonomicznych

Katedra Logistyki

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

tel. (+48) 22 593 42 59

e-mail: tomaszrokicki@op.pl

Stanisław Berezinski

(<https://orcid.org/0000-0003-4971-0137>)