

Dr inż. Jarosław Winiarski  
 Społeczna Akademia Nauk w Warszawie  
 ORCID: 0000-0002-9864-823X  
 e-mail: jwiniarski@san.edu.pl

# Logistyka tłumu — nowe zjawisko w gospodarce współdzielenia

*Crowd logistics — a new phenomenon in the sharing economy*

## Streszczenie

Celem artykułu jest próba identyfikacji stosunkowo nowego zjawiska w gospodarce współdzielenia, jakim jest logistyka tłumu (*crowd logistics*). Pomimo coraz większej popularności, inicjatywy tego typu nie są jeszcze przedmiotem wielu prac naukowych, relatywnie niewiele artykułów porusza tę problematykę. Istotą logistyki tłumu jest stworzenie połączenia pomiędzy uczestnikami gry rynkowej posiadającymi określone zasoby logistyczne a tymi, którzy zgłaszają potrzeby logistyczne. Ma to zmierzać do zminimalizowania nieefektywnej eksploatacji zasobów i zaktywizowania niewykorzystywanych kompetencji. Wykorzystując podejście eksploracyjne, na podstawie wyników przeglądu 77 aktywnych inicjatyw logistyki tłumu zbadano rozwiązania stosowane w praktyce. Dokonano podziału tych inicjatyw na grupy zdefiniowane w niniejszym artykule, a także podkreślono główne charakterystyczne cechy logistyki tłumu w porównaniu z tradycyjną logistyką biznesową. Dokonano także próby określenia kierunków rozwoju i potencjalnego wpływu logistyki tłumu na tradycyjne przedsiębiorstwa. Praca powstała na bazie analizy materiałów wtórnych: artykułów, raportów firm konsultingowych i studiów przypadków dostępnych w czasopiśmie branżowych, na firmowych stronach internetowych oraz przedstawianych przez same firmy w ramach seminariów internetowych.

## Słowa kluczowe:

*crowd logistics*, logistyka tłumu, ekonomia współdzielenia

## Abstract

This article attempts to identify relatively new phenomenon in the economy of sharing, which is the crowd logistics. Despite the growing popularity, such initiatives are not yet the subject of many scientific papers, relatively few articles deal with these issues.

The essence of crowd logistics is to create connections among market participants, with specific logistical resources, and those who report logistic needs. This is aimed at minimizing ineffective use of resources and activating unused competences. Using an exploratory approach based on a review of 77 active crowd logistics initiatives, solutions used in practice were investigated. These initiatives have been divided into groups defined in this article, and the main characteristics of crowd logistics versus traditional business logistics were highlighted. Attempts were also made to identify directions for development and the potential impact of crowd logistics on traditional businesses. This paper is based on the analysis of secondary sources: articles, reports of consulting companies and case studies available in branch magazines, on company websites and presented by the companies themselves as part of webinars.

## Keywords:

*crowd logistics*, sharing economy, gig economy

JEL: O35, O36, A13

## Wstęp

Jednym z wielu rezultatów rewolucji cyfrowej w gospodarce jest pojawienie się inicjatyw crowd-sourcingowych: GoFundMe, zrzutka.pl, Wikipedia itp. Czynności, które do niedawna były realizowane wyłącznie przez wyspecjalizowane firmy, coraz czę-

ściej są powierzane osobom fizycznym, nietrudniącym się profesjonalnie wykonywaniem tych działań, określanym łącznie jako „tłum” jednostek (Howe, 2006). Większość badań w tym obszarze koncentruje się na dwóch rodzajach praktyk społecznościowych: po pierwsze — na finansowaniu społecznościowym (Ordanini i in., 2011; Belleflamme i in.,

2014), którego celem jest wykorzystanie zasobów finansowych tłumu w celu finansowania projektów; a po drugie — na innowacjach społecznościowych (Collm & Schedler, 2012; Boudreau & Lakhani, 2013), zmierzających do wykorzystania zasobów intelektualnych tłumu w celu wypracowania nowatorskich rozwiązań o różnym charakterze. Jednakże należy mieć na uwadze, że prócz zasobów finansowych i intelektualnych społeczność posiada również zasoby logistyczne, często nieużywane i niewykorzystane, które mogą zostać aktywowane do świadczenia usług logistycznych. Potencjał ten jest obecnie coraz chętniej wykorzystywany przez wiele start-upów (np. amerykański Deliv świadczący usługi dostaw towarów przez osoby fizyczne czy francuska Co-Stockage, umożliwiająca wynajem niewykorzystywanych powierzchni od osób prywatnych). Usługi tego typu docierają również do Polski, czego przykładem może być chociażby polski oddział hiszpańskiego start-upu Glovo czy fińskiej firmy Wolt. Także Uber po spektakularnym wejściu na rynek usług przewozów osobowych wkacza teraz na rynki logistyczne, aby oferować nowe usługi dostaw żywności (Uber Eats) i dostaw zakupów internetowych w ciągu tego samego dnia (Uber Rush).

Mając na uwadze niedostatek badań na ten temat, celem artykułu jest opracowanie wstępnego koncepcyjnego podejścia do logistyki tłumu, przez którą rozumie się inicjatywy wykorzystujące logistyczne zasoby osób fizycznych w celu świadczenia usług logistycznych. W szczególności celem artykułu jest odpowiedź na następujące pytanie badawcze: „Jak można zdefiniować i scharakteryzować inicjatywy w zakresie logistyki tłumu?” Jak zauważają M. Ketokivi i T. Choï (2014), kiedy „kontekst badawczy jest nowy i nieznany, wyjaśnienia można wyprowadzić z eksploracji i analizy”. Zgodnie z ich zaleceniami, niniejszy artykuł opiera się nie na ugruntowanych wcześniej podstawach teoretycznych, lecz na badaniach indukcyjnych i eksploracyjnych. Zastosowana w pracy metodyka wykorzystuje podejście eksploracyjne na podstawie przeglądu aktywnych 77 inicjatyw logistyki tłumu. Zakres czasowy badań obejmuje okres od początku roku 2019 r. do końca pierwszego kwartału 2022 r. Z uwagi na niewielką liczbę opracowań zwartych dotyczących przedmiotu badań artykuł oparto na analizie stron internetowych firm świadczących usługi logistyki tłumu. Artykuł stanowi wprowadzenie do dalszych prac.

Niniejsze opracowanie składa się z czterech części. W pierwszej części dokonano próby umiejscowienia logistyki w ramach koncepcji crowdsourcingu. W drugiej części przedstawiono główne różnice między logistyką tłumu a tradycyjną logistyką biznesową. Trzecia sekcja przedstawia potencjalny

wpływ *crowd logistics* na tradycyjne przedsiębiorstwa, zaś w czwartej spróbowano nakreślić jej perspektywy rozwoju. We wnioskach określono ograniczenia dotyczące artykułu i wskazano potencjalne kierunki przyszłych badań.

## Crowdsourcing w logistyce

Samo pojęcie „crowdsourcing” to neologizm utworzony ze słów z języka angielskiego *crowd* („tłum”) i *outsourcing*, zaś istota tej koncepcji opiera się na założeniu, że osoby fizyczne dysponują zasobami (finansowymi, intelektualnymi, materiałowymi itp.), które można aktywować w celu prowadzenia tradycyjnej działalności biznesowej za pośrednictwem platform informatycznych (stron internetowych i aplikacji mobilnych).

Pierwotnie crowdsourcer był określaný jako firma, która zleca wykonanie zadania osobom fizycznym (Schenk & Guittard, 2011). W późniejszych definicjach (Estellés-Arolas i in. 2012) pojęcie to rozszerzono o podmioty dobrowolnie podejmujące się wykonywania zadań, zbliżając się tym samym do modelu *peer-to-peer for-profit* (Schor, 2014), czyli gospodarki współdzielenia (*sharing economy*, *gig economy*). Gospodarka współdzielenia obejmuje nowe formy rozproszonej produkcji i konsumpcji realizowane za pomocą innowacyjnych technologii (Avelino i in., 2015), a w role dostawcy czy producenta wcielają się osoby fizyczne. Gospodarkę współdzielenia można ogólnie podzielić na cztery kategorie: recykulację towarów, zwiększone wykorzystanie aktywów, wymianę usług (np. banki czasu) oraz współdzielenie aktywów produkcyjnych (jak spółdzielnie) (Schor, 2014). Do pierwszej kategorii zalicza się wymianę handlową poprzez platformy internetowe, takie jak np. Allegro czy OLX. Druga kategoria obejmuje usługi typu *carsharing*, polegające na krótkoterminowym wynajmie pojazdów (PANEK CarSharing) czy przestrzeni mieszkalnej (Couchsurfing, Airbnb). Trzecia kategoria odnosi się do wymiany usług, np. poprzez platformę Oferia.pl. Ostatnia kategoria dotyczy współdzielenia przestrzeni coworkingowych oraz elektronicznych platform edukacyjnych, np. SkillShare.

Jednym z elementów koncepcji crowdsourcingu i gospodarki współdzielenia jest crowdsourcing logistyczny, czyli tzw. *crowd logistics*, co w tłumaczeniu na język polski oznacza „logistykę tłumu”, „logistykę współdzieloną”. Definicja tego pojęcia, zaproponowana przez zespół prof. V. Carbone z Paris Campus of ESCP Europe, wyróżnia trzy zasadnicze cechy. Pierwszą z nich jest fakt, że logistyka tłumu opiera się bardziej na amatorach niż na specjalistach z zakresu logistyki. Druga polega na

tym, że eksploatowane są zasoby rozproszone w populacji, które są wykorzystywane w niewielkim stopniu (czasem wręcz w ogóle niewykorzystywane). Właściwość ta pozwala na jednoznaczne odróżnienie *crowd logistics* od tradycyjnej logistyki bazującej na dedykowanej infrastrukturze (magazyny, pojazdy itp.). Ostatnią kluczową cechą jest to, że funkcjonowanie *crowd logistics* jest możliwe wyłącznie dzięki rozwojowi technologii cyfrowych, takich jak platformy internetowe i aplikacje mobilne. Nie opiera się ona natomiast na tradycyjnych korporacyjnych systemach informatycznych, takich jak systemy planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP) czy elektroniczna wymiana danych (EDI) (Carbone i in., 2018).

Pomimo coraz większej popularności *crowd logistics* nie jest jeszcze przedmiotem wielu prac naukowych i relatywnie niewiele artykułów wspomina o tym zjawisku. C. Chen i in. (2014), pracując nad algorytmami mobilnego crowdsourcingu, wspominają o pojawieniu się paradygmatu logistyki tłumu miejskiego, w którym „kooperująca grupa ludzi jest angażowana do wykonywania różnych zadań ostatniej mili”. Z kolei A. Mladenow i in. (2015), badając aspekty systemów gospodarczych opartych na lokalizacji, zauważają, że „w logistyce usługi mogą być wykonywane przez osoby fizyczne i wykorzystywać koncepcje crowdsourcingu na kilka sposobów”. Wreszcie J. Mehmman i in. (2015), opisując nie-

mieckie przykłady *crowd logistics*, zdefiniowali ją jako „outsourcing usług logistycznych realizowany przez wiele podmiotów, przy czym koordynację zapewnia infrastruktura techniczna”.

*Crowd logistics* obejmuje rozwijającą się i bardzo dynamiczną rzeczywistość w wielu krajach europejskich, zwłaszcza we Francji (Baroin i in., 2019), a ostatnio zyskuje popularność także i w Polsce (Rześny-Cieplińska, 2019).

Na rysunku 1 przedstawiono procentowy udział inicjatyw *crowd logistics*, aktywnych w 2020 r., z uwzględnieniem ich miejsca powstania. Obrazuje to aktualną sytuację na świecie w zakresie rozwoju *crowd logistics*. Koncepcja ta jest najbardziej rozpowszechniona w Europie i Ameryce Północnej przede wszystkim dlatego, że państwa znajdujące się na tych kontynentach są najbardziej zaawansowane pod względem technologii informatycznych. Niemniej jednak inicjatywy te pojawiają się coraz częściej w innych częściach świata, niosąc ze sobą istotne zmiany w działalności przedsiębiorstw i realizacji procesów logistycznych.

## Rodzaje *crowd logistics*

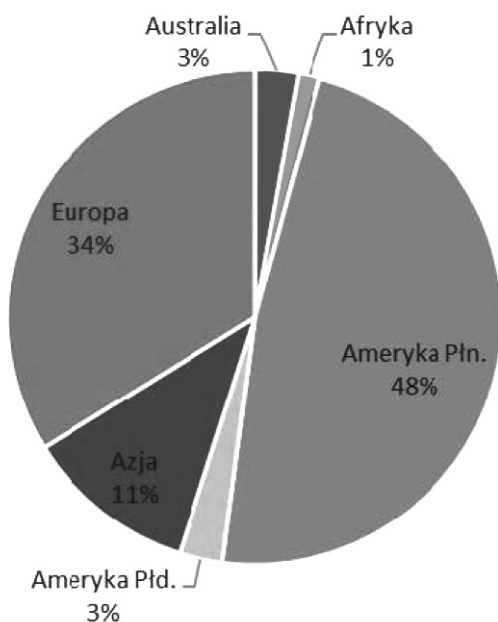
W literaturze można znaleźć różne kryteria podziału *crowd logistics*. Niektórzy autorzy uznają za ten rodzaj logistyki tylko przemieszczanie towarów przez „tłum”, podczas gdy inni zaliczają doń również współdzielenie miejsc magazynowych. Na potrzeby niniejszego artykułu zaproponowano podział (tabela 1) ze względu na charakter świadczonych usług, stanowiący próbę usystematyzowania najczęściej spotykanych kryteriów podziału *crowd logistics*.

Podział ten obejmuje rodzaje *crowd logistics* opierające się na następujących grupach świadczonych usług:

1. Usługa dostawy lokalnej — usługa wymagająca dostępu do określonych zasobów transportowych i zdolności logistycznych, które umożliwią dostarczenie przesyłki w wymagane miejsce w wymaganym czasie. Zasobami tymi mogą być m.in.: prywatne samochody osobowe, samochody dostawcze, skutery, rowery, komunikacja miejska itp. Dostawę można wykonać również pieszo, w zależności od wielkości paczki i odległości do miejsca docelowego. Tego typu usługi mają duże znaczenie w metropoliach, gdzie codziennie przemieszcza się bardzo wiele osób, umożliwiając szybką i taną dostawę różnych towarów konsumpcyjnych, małych paczek i jedzenia z restauracji. Indywidualni dostawcy mobilizują swoje zasoby logistyczne, odbierając towar (ewentualnie kupując go w imieniu klienta), wykonując jego

Rysunek 1

Inicjatywy *crowd logistics* na świecie



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.venturera-dar.com/keyword/crowd%20logistics> (dostęp: 20.01.2022).

Tabela 1

Rodzaje usług w ramach *crowd logistics*

Kryterium	Współdzielone przechowywanie	Dostawa lokalna	Współdzielona wysyłka	
			krajowa	międzynarodowa
Rodzaj dóbr	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ meble</li> <li>■ produkty nieporęczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ żywność</li> <li>■ towary łatwo psujące się</li> <li>■ niewielkie paczki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ przesyłki o różnych rozmiarach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ przedmioty wartościowe</li> <li>■ produkty lekkie</li> <li>■ produkty regionalne</li> </ul>
Współdzielone zasoby fizyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ garaże</li> <li>■ piwnice</li> <li>■ place</li> <li>■ inne niewykorzystywane pomieszczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ rowery</li> <li>■ motocykle</li> <li>■ samochody</li> <li>■ transport publiczny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ samochody</li> <li>■ autobusy</li> <li>■ pociągi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ samoloty</li> <li>■ statki</li> <li>■ samochody</li> </ul>
Zdolności wymagane od usługodawcy (realizowane czynności)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ manipulacja</li> <li>■ przechowywanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ odbiór towarów</li> <li>■ prowadzenie pojazdów</li> <li>■ dostarczanie towarów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ładowanie towarów</li> <li>■ prowadzenie pojazdów</li> <li>■ dostarczanie towarów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ obsługa formalności</li> <li>■ pakowanie towarów</li> <li>■ dostarczanie towarów</li> </ul>
Wsparcie oczekiwane od operatora platformy elektronicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ oprogramowanie do obliczeń przestrzeni magazynowych</li> <li>■ ubezpieczenie</li> <li>■ kontraktacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ monitorowanie GPS</li> <li>■ oprogramowanie do planowania tras</li> <li>■ negocjacje cenowe</li> <li>■ weryfikowanie uprawnień dostawców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ monitorowanie GPS</li> <li>■ negocjacje cenowe</li> <li>■ weryfikowanie uprawnień dostawców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ monitorowanie GPS</li> <li>■ obsługa procesów celnych</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Yang & Yuan, 2018.

transport i dostarczając go do wcześniej określonego miejsca. Inicjatywy te wykorzystują narzędzia cyfrowe (aplikacje mobilne lub strony internetowe), które umożliwiają konsumentom złożenie zamówienia. Usługi te mogą być również oferowane przez firmy dystrybucyjne (restauracje, centra handlowe, detalistów itp.), które następnie wykorzystują osoby fizyczne do dostaw bezpośrednio do klienta. Wykorzystywane platformy internetowe często są zintegrowane z terminalami płatniczymi. Sukces tej usługi zależy od zasięgu sieci, dlatego też inicjatywy te są szczególnie rozwinięte na obszarach miejskich, gdzie skala codziennych podróży umożliwia oferowanie szybkich i niedrogich usług dostawczych. Wyspecjalizowane platformy cyfrowe zapewniają dynamiczny system planowania i wyznaczania trasy w celu optymalizacji przydziału zleceń dla dostawców i wyposażają ich w systemy geolokalizacyjne, aby umożliwić ich identyfikację i śledzenie. Konsumenci mogą kontaktować się bezpośrednio z dostawcami w celu dostosowania bieżącej usługi. Jeśli chodzi o bezpieczeństwo dostaw, firmy wymagają od klientów przedstawienia dokumentów tożsamości i, w stosownych przypad-

kach, pozwoleń posiadanych przez osoby doręczające. Spośród wielu firm działających w tym obszarze w Polsce obecne są przede wszystkim amerykański Uber Eats i hiszpański Glovo.

2. *Crowdshipping* (współdzielona wysyłka) — usługa oferująca transport towarów w skali krajowej lub kontynentalnej, realizowana na dwa różne sposoby: przede wszystkim przez zamówienie towaru z zagranicy po niższej cenie niż w kraju zamieszkania lub poprzez zamówienie towaru niedostępnego na rynku krajowym. Tak jak w przypadku usługi dostawy lokalnej osoby fizyczne aktywują środki transportu, do których mają dostęp, czyli samochody osobowe, dostawcze, pickupy itp. Klient korzysta z tych usług, aby zapewnić dostawę paczek, zwłaszcza przesyłek wielkogabarytowych, których wysyłka tradycyjnymi środkami (poczta lub kurierem) byłaby skomplikowana lub zbyt droga. Korzystając ze specjalistycznej platformy internetowej, klient wyszukuje osobę podróżującą z kraju, z którego pochodzi produkt, do kraju swojego zamieszkania. Kierowca wykorzystuje wolne miejsce w swoim pojeździe i otrzymuje dodatkowe wynagrodzenie, podczas gdy osoba poszukująca usług otrzymuje paczkę po niższej cenie. Platformy cy-

frowe skupiają sieć kierowców, którzy są w stanie odebrać, a następnie przewieźć i dostarczyć powierzone towary klientom indywidualnym lub korporacyjnym. Flota obejmuje osoby działające w ramach przejazdów średnio- lub długodystansowych, ale także kierowców dostawczych z nadwyżką zdolności przewozowej. Platforma wymaga okazania dokumentów tożsamości i transportu (zezwoleń, ubezpieczenia, itp.), zapewnia możliwość wyszukania dostawcy i obsługi transakcji. Oferuje również możliwość monitorowania przesyłki w czasie rzeczywistym. Także i w tym przypadku czynnikiem determinującym sukces przedsięwzięcia jest wielkość sieci oraz możliwość negocjowania ceny, ubezpieczenia przesyłki i wybór między kilkoma propozycjami usług (rodzaj pojazdu itp.). W Polsce tego typu usługi nie cieszą się dużą popularnością, na rynku próbowały zaistnieć takie start-upy jak TravelPost czy Friendshippr, ale bez większych sukcesów. Jednak w innych państwach UE istnieją firmy prężnie działające na rynku, jak chociażby francuska platforma cocolis.fr, mająca ponad 140 tys. użytkowników.

Jeśli chodzi o międzynarodowy przewóz przesyłek, to dotyczy on głównie transportu produktów niedostępnych lokalnie (żywność, produkty modowe itp.) najczęściej przez osoby podróżujące samolotem. Sukces tych przedsięwzięć zależy od zdolności zgromadzenia odpowiedniej liczby osób, aby umożliwić międzynarodowy transport powierzonych im produktów. Platformy ze swojej strony umożliwiają nawiązanie kontaktu i obsługę transakcji handlowej, informując jednocześnie o obowiązujących regulacjach międzynarodowych, w szczególności ograniczeniach i zakazach związanych z transportem lotniczym i formalnościami celnymi. Jedną z bardziej znanych firm prowadzących działalność w tym obszarze jest jwebi.com, skupiająca około 40 tys. użytkowników. Jednak ta forma logistyki tłumu, być może ze względu na imperatywy bezpieczeństwa związane z transportem międzynarodowym, wydaje się być najmniej rozwinięta.

3. *Crowd storage* (współdzielone przechowywanie) — realizowane poprzez wynajmowanie przez osoby fizyczne niewykorzystywanych powierzchni magazynowych (piwnice, strychy, garaże, place itp.). Transakcja odbywa się za pośrednictwem platformy internetowej, w której klienci przedstawiają swoje potrzeby magazynowania i lokalizują dostępne wolne powierzchnie magazynowe. Tego typu usługi są szczególnie interesujące w obszarach wielkomiejskich, gdzie znalezienie wolnej i niedrogiej powierzchni magazynowej może być utrudnione. Największym wyzwaniem dla osoby udostępniającej powierzchnie magazynowe jest zagwarantowanie bezpieczeństwa przechowywa-

nych dóbr i zapewnienie łatwego dostępu właścicielom przechowywanych towarów. Poza wsparciem w znalezieniu lokalizacji i zabezpieczeniu transakcji firmy zajmujące się współdzielonym przechowywaniem mogą świadczyć dodatkowe usługi, takie jak na przykład obliczanie niezbędnej powierzchni i objętości, negocjacje cenowe, ubezpieczenie towarów czy wsparcie prawne przy zawieraniu umów. Przykładem firmy świadczącej takie szerokie spektrum usług jest francuskie przedsiębiorstwo costockage.fr, obecne w ponad 3 tys. lokalizacji i posiadające dedykowaną platformę internetową.

Obecnie potencjalnie największe wyzwanie stanowi usługa dostawy lokalnej. Konsumenty w miastach są coraz bardziej wymagający, oczekując, że realizowane w ten sposób dostawy będą szybkie, spersonalizowane i atrakcyjne cenowo.



## *Crowd logistics* a logistyka tradycyjna

Większość inicjatyw *crowd logistics* nie konkuruje bezpośrednio z firmami logistycznymi, które realizują swoje zadania w ramach modelu *business-to-business* (B2B). Nawet jeśli *crowd logistics* może w jakimś zakresie czasami wyręczać dużych przewoźników (DHL, UPS itp.), to skala tej działalności jest bardzo trudna do oszacowania. Zasoby, na których opierają się przedstawione usługi, są szeroko dostępne, zwłaszcza w środowisku wielkomiejskim. W rzeczywistości niektóre firmy funkcjonujące w tej niszy, takie jak Deliv, Postmates czy Instacart, stały już kluczowymi graczami na rynku i zdołały osiągnąć zysk liczony w setkach milionów dolarów.

Analizując literaturę poświęconą logistyce tłumu, zidentyfikowano główne obszary pozwalające na rozróżnienie tego rodzaju działalności i logistyki w tradycyjnym, biznesowym ujęciu. Rezultaty tej analizy przedstawiono w tabeli 2, celowo podkreślając dominujące (ale niewyłączne) elementy dla obu rodzajów logistyki. Opierając się na wynikach analizy, zaproponowano koncepcyjną definicję logistyki tłumu: funkcjonowanie logistyki tłumu odbywa się dzięki pośrednictwu platform internetowych i aplikacji mobilnych, które łączą osoby fizyczne i podmioty gospodarcze dysponujące określonymi zasobami logistycznymi z innymi osobami fizycznymi i podmiotami gospodarczymi, zgłaszającymi potrzeby logistyczne. Realizacja usług logistycznych odbywa się na zasadzie *ad hoc* i ma na celu jak najlepsze wykorzystanie rozproszonych, nieaktywnych zasobów i zdolności logistycznych.

Tabela 2

Porównanie logistyki biznesowej i *crowd logistics*

Wyszczególnienie		Logistyka tradycyjna	<i>Crowd logistics</i>
Zasoby zaopatrzeniowe (aktywa)		Firma dysponuje własnymi lub wynajmowanymi zasobami, co skutkuje względnie stałą wydajnością	Sieć P2P nie posiada żadnych aktywów. Zamiast tego „tłum” niezależnych freelancerów zapewnia dostęp do swoich zasobów
Sieć łańcucha dostaw		 <p>Statyczna sieć łańcucha dostaw Konfiguracja „jeden/kilku dostawców do wielu odbiorców”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ograniczona liczba uczestników</li> <li>■ ograniczona liczba punktów transferowych</li> <li>■ ograniczona liczba punktów wejścia</li> </ul> <p>Bezpieczeństwo opiera się na uwierzytelnionych podmiotach (personel i obiekty)</p> <p>Prowadzi do sztywnych, kosztownych łańcuchów dostaw</p>	 <p>Elastyczna sieć łańcucha dostaw Konfiguracja „wielu dostawców do wielu odbiorców”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ nieograniczona liczba uczestników</li> <li>■ nieograniczona liczba punktów transferowych</li> <li>■ nieograniczona liczba punktów odbioru/dostawy</li> </ul> <p>Współdzielenie skutkuje możliwością bycia bliżej klienta końcowego</p> <p>Potencjał dla elastycznych i odpornych łańcuchów dostaw</p>
Poziom operacyjny	Procedury	Zestandaryzowane	<i>Ad hoc</i>
	Wsparcie informatyczne	Specjalistyczne oprogramowanie logistyczne	Platformy internetowe i aplikacje mobilne
	Ocena wydajności	Ilościowa	Jakościowa
Poziom taktyczny	Organizacja Kwalifikacje uczestników	Scentralizowana Profesjoniści	Rozproszona Amatorzy
Poziom strategiczny	Uczestnicy procesów logistycznych Motywacje do zaangażowania się Zasięg działania Model współpracy	Przedsiębiorstwa  Ekonomiczne  Duży Konsolidacja	Osoby fizyczne  Wielowymiarowe (finansowe, ekologiczne, społeczne itp.)  Mały (rynek lokalny) Symbioza

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Carbone i in., 2018.

Na poziomie strategicznym inicjatywy *crowd logistics* implikują tworzenie relacji pomiędzy uczestnikami procesów logistycznych, umożliwiając tym samym wykonywanie lub zlecenie działań logistycznych. Oferują wyraźne korzyści ekonomiczne uczestnikom (po stronie konsumenta np. szybką dostawę po przystępnej cenie, po stronie wykonaw-

cy zaś możliwość dodatkowego zarobku) i oczywiście obsługującej ich platformie w postaci prowizji, opłat lub przychodów z reklam. Jednak w większości przypadków inicjatywy te zwracają uwagę na aspekty o charakterze nieekonomicznym, odnosząc się do wielowymiarowych motywacji uczestników inicjatywy. Niektóre platformy zwracają uwagę na

korzyści dla środowiska (ograniczenie emisji spalin) lub więzi społeczne (wspólne zakupy). Logistyka tłumu koncentruje się na operacjach na małą skalę (aktywność o zasięgu lokalnym).

Organizacja logistyki tłumu ma również specyficzne cechy. Przede wszystkim przepływy są realizowane pomiędzy uczestnikami za pośrednictwem aplikacji umożliwiającej wzajemne ocenianie lub z wykorzystaniem systemu licytowania bądź przypisania kontrahentów przez platformę. Platformy pełnią funkcję mediacji rynkowej, ułatwiając dystrybucję przepływów, oferując opisy, lokalizacje i oceny podaży i popytu, kojarząc klientów z lokalnymi kurierami. Większość inicjatyw logistyki tłumu oferuje podstawowe usługi logistyczne, głównie transport lub magazynowanie, polegając na osobach, których ocena kompetencji i jakości nie jest certyfikowana (w zasadzie każda zainteresowana osoba może uczestniczyć w tego typu inicjatywach). Jednak większość platform weryfikuje posiadanie prawa jazdy, ubezpieczenia i dowodów rejestracyjnych pojazdów i radzi kierowcom, aby powiązali swoją rejestrację w serwisie z kontem na Facebooku w celu ustanowienia wspólnoty zaufania lub profili e-reputacji. Osoby fizyczne wykonują czynności logistyczne jako „niezależni kontrahenci”.

Na poziomie operacyjnym logistyka tłumu opiera się głównie na ogólnych, niespecyficznych zasobach. Wykorzystuje różne środki lokomocji i rozmaite miejsca umożliwiające przechowywanie dóbr. Aktywa te mogą być posiadane na własność lub wynajmowane (pojazdy, przestrzenie magazynowe) albo tylko używane (transport publiczny) i nie są przeznaczone do wykonywania profesjonalnych usług logistycznych. Systemy informatyczne dla logistyki tłumu to najczęściej aplikacje na smartfony i specjalistyczne platformy internetowe. Jakościowa ocena wydajności usług logistycznych opiera się na informacjach zwrotnych, jakie uczestnicy zostawiają sobie nawzajem: systemy oceniania są oparte na punktach lub komentarzach, co ma na celu doskonalenie usługi i budowanie reputacji logistyki tłumu. Takie systemy ocen mogą pomóc przezwyciężyć powszechnie dostrzegane ryzyko związane z brakiem wiarygodności lub kompetencji zawodowych tłumu, zapewniając właściwe pozycjonowanie godnym zaufania użytkownikom i wskazując osoby do wykluczenia ze społeczności.

## Potencjalny wpływ *crowd logistics* na tradycyjne przedsiębiorstwa

Logistyka tłumu i nowe sposoby pośrednictwa, z którymi jest związana, w pewnym zakresie mogą mieć negatywny wpływ na tradycyjne gospodarki

oparte na kapitale (Erving, 2014). Według szacunków PricewaterhouseCoopers (Hawksworth & Vaughan, 2015) do 2025 r. ekonomia współdzielenia może generować ponad połowę całkowitej sprzedaży w różnych sektorach gospodarki. Badania pokazują (Libert i in., 2014), że koordynatorzy sieci, rozumiani jako podmioty tworzące sieć partnerów, w której uczestnicy wchodzi w interakcje i współtworzą wartość, osiągają większy sukces mierzony złożoną roczną stopą wzrostu lub marżą niż firmy tradycyjne. W amerykańskiej branży hotelarskiej w niektórych miastach sprzedaż usług Airbnb wzrosła nawet o 300% w ciągu jednego roku, podczas gdy przychody hoteli spadły o 15% (Zervas i in., 2014).

Wydaje się prawdopodobne, że usługą logistyki tłumu, która prawdopodobnie będzie miała największe znaczenie w przyszłości, jest usługa dostawy lokalnej. W konsekwencji negatywny wpływ logistyki tłumu na tradycyjne biznesy będzie prawdopodobnie obserwowany wśród dostawców usług logistycznych, którzy koncentrują się na dostawach „ostatniej mili” oraz wśród detalistów. Konsumentci mają coraz większe wymagania co do lokalnych dostaw pod względem czasu dostawy (np. krótszy niż jedna godzina) czy innowacyjności (kontakt z kurierem za pośrednictwem smartfona, systemy bezpiecznych szafek itp.). Usługa lokalnej dostawy wyraźnie spełnia te dwa kryteria. Na wielu rynkach brakuje firm oferujących dostawy na ostatnim etapie, a klienci muszą odbierać paczki z wyznaczonych miejsc, co powoduje obniżenie satysfakcji klientów (Botsman, 2014). Tu także za odpowiednią opcję można uznać usługę dostawy lokalnej w ramach logistyki tłumu, zwłaszcza na obszarach o ograniczonej sieci dystrybucji.

Obsługa tych zadań na dużą skalę wiąże się z koniecznością korzystania ze znacznych zasobów (Schenk & Guittard 2011), zatem w przypadku logistyki tłumu istotne jest zmobilizowanie dużej liczby indywidualnych dostawców. Potencjalny brak zaufania do dostawców jest rozwiązywany w podobny sposób, jak w innych branżach funkcjonujących w ramach gospodarki współdzielenia (np. BłaBlaCar lub Airbnb) i polega na korzystaniu z systemów oceny reputacji online (Owyang & Samuel, 2015).

Atrakcyjną opcją mogą również stanowić usługi magazynowania oferowane przez tłum, przede wszystkim ze względu na ich zalety (bliskość, cena, elastyczność ofert itp.). Wydaje się jednak, że jest to rynek dość niszowy. W środowiskach wielkomiejskich, gdzie mogłoby występować największe zapotrzebowanie na tego typu usługi, możliwe do wykorzystania uspioone zasoby fizyczne są najbardziej ograniczone.

Kolejnym niszowym rynkiem jest współdzielona wysyłka, której usługi mogą być atrakcyjne dla

ograniczonego rynku przewozów towarów o nietypowych rozmiarach. Przejmowanie takiej działalności (szczególnie w transporcie międzynarodowym) przez „tłum” może być mocno ograniczone z powodu ryzyka oraz kwestii związanych z odpowiedzialnością i bezpieczeństwem. Narażeni są również potencjalni przewoźnicy, na przykład wobec ryzyka transportowania przedmiotów niebezpiecznych lub nielegalnych. Kolejną barierą może stanowić konieczność stworzenia sieci usługodawców o dużej gęstości, aby zapewnić maksymalną niezawodność usług.

Inicjatywy związane z logistyką tłumy można uznać za nowe podmioty w branży usług logistycznych i mogą one stanowić w pewnym stopniu zagrożenie, które powinni brać pod uwagę tradycyjni dostawcy usług logistycznych. Tradycyjne firmy logistyczne nie są zbyt innowacyjne i często są krótkowzroczne w stosunku do trendów rynkowych i nowych technologii (Bellingkrodt & Wallenburg, 2013). Zagrożenie związane z lokalnymi dostawami wydaje się szczególnie wysokie w przypadku podmiotów miejskich, które oferują podstawowe usługi logistyczne, tj. głównie transport i magazynowanie (Persson & Virum, 2001). Inicjatywy te mogą być również postrzegane jako nowe ogniwa w rozszerzonych łańcuchach dostaw i mogą wpływać na relacje pomiędzy aktorami (Cox i in., 2003). Usługa dostawy lokalnej może pomóc w rozwiązaniu niektórych problemów, takich jak mała gęstość klientów w niektórych obszarach geograficznych, bezpieczny odbiór i zwroty, a także możliwość dostawy tego samego dnia. Hybrydyzacja logistyki tłumy z logistyką tradycyjną może przybierać różne formy i obejmować kilka rodzajów podmiotów. Niektóre start-upy (np. Stuart) oferują firmom zajmującym się handlem elektronicznym zintegrowane systemy informatyczne umożliwiające korzystanie z zalet lokalnej dostawy realizowanej przez tłum. Inne inicjatywy (np. Deliv) proponują usługę dostawy tego samego dnia międzynarodowym sieciom detalicznym, umożliwiając detalistom utrzymanie kontroli nad dostawami, podczas gdy „tłum” działa jako przewoźnik (Hubner i in., 2016).

## Perspektywę rozwoju

Kluczowym zagadnieniem dotyczącym perspektyw rozwoju start-upów zajmujących się logistyką tłumy jest pytanie o możliwość przetrwania tych inicjatyw w długoterminowej perspektywie. W państwach europejskich rzeczywistość jest bardzo trudna dla start-upów — szacuje się, że nawet 90% nowo powstałych firm nie przetrwa 5 lat (INSEE, 2021). Pozyskanie funduszy od państwa czy instytu-

cji unijnych niekoniecznie prowadzi do długoterminowej rentowności, czego przykładem może być chociażby przedsiębiorstwo Take-eat-Easy, zajmujące się dostawą jedzenia, które zbankrutowało po zebraniu 16 mln euro. Z kolei utworzony w 2012 r. w Stanach Zjednoczonych Instacart sześć lat później znalazł się na progu rentowności (Carson, 2018). Jednak już jesienią 2020 r., wskutek pandemii COVID-19, firma odnotowała wzrost liczby zamówień aż o 500% i planowała w I połowie 2021 r. publiczną emisję swoich akcji na giełdzie papierów wartościowych (Franklin, 2020).

Ogromnym wyzwaniem jest także trwająca od roku pandemia COVID-19, która może trwale zahamować rozwój *crowd logistics*, zarówno poprzez bezpośredni wpływ na chorobowość populacji, jak i poprzez wytworzenie się ogólnego klimatu nieufności w interakcjach społecznych. Epidemia zapoczątkowała głębokie zakłócenia, których skala w porównaniu z poprzednimi kryzysami (trzęsienia ziemi, tsunami, ataki terrorystyczne itp.) jest globalna i ma charakter trwale niepewny co do średniookresowych skutków. Wpływa bezpośrednio na gospodarkę współdzielenia, która stawia jednostkę w centrum modelu biznesowego. Tak jest w przypadku każdej relacji konsument–konsument, które w dużej mierze opierają się na bezpośrednich interakcjach społecznych. Dotyczy to również logistyki tłumy (Paché, 2020).

Epidemia COVID-19 zwróciła uwagę wszystkich uczestników łańcuchów dostaw na konieczność przestrzegania reżimów sanitarnych. Na całym świecie nakładane są rygorystyczne procedury dotyczące m.in. zachowania dystansu fizycznego, konieczności noszenia masek czy stosowania środków odkażających. Ograniczenia obejmują m.in. zakupy w sklepach, które mogą odbywać się po spełnieniu szeregu restrykcyjnych warunków i przy znacznym ograniczeniu kontaktu fizycznego, zwłaszcza z towarem. Powoduje to trudności przy zakupie wielu kategorii produktów, takich jak odzież czy sprzęt gospodarstwa domowego (Rouquet, 2020). W perspektywie najbliższych miesięcy należy się spodziewać, że interakcje społeczne nadal pozostaną mocno ograniczone, co nie pozostanie bez wpływu na funkcjonowanie i rozwój logistyki tłumy. Najważniejszym wyzwaniem będzie zdobycie bezwzględniego zaufania klientów do przestrzegania procedur zdrowotnych, aby druga osoba nie była postrzegana jako potencjalny nosiciel wirusa. Jednak jak pokazują wcześniejsze badania, zdobycie zaufania przez klientów jest rezultatem długotrwałego procesu (Simon, 2007). Zatem pandemia COVID-19 może przyczynić się do powrotu większego zainteresowania profesjonalną logistyką, spełniającą najwyższe wymagania jakościowe oraz gwarantującą ścisłe przestrzeganie złożonych procesów i zapewnienie



bezpiecznej realizacji usługi. Dlatego też nie można wykluczyć, że konsekwencją pandemii może być nawet całkowite zahamowanie funkcjonowania inicjatyw logistyki tłumu.

## Wnioski

W artykule zdefiniowano i scharakteryzowano nową formę świadczenia usług logistycznych: *crowd logistics* (logistykę tłumu), która opiera się na eksploatacji nieaktywnych zasobów prywatnych i nie w pełni wykorzystywanego potencjału logistycznego za pośrednictwem platform internetowych. Po przeprowadzeniu eksploracyjnej analizy stron internetowych inicjatyw związanych z logistyką tłumu zaproponowano wstępną konceptualizację oraz klasyfikację tej działalności. Przedstawiono główne różnice w odniesieniu do tradycyjnej logistyki biznesowej i zbadano potencjalny wpływ logistyki tłumu na konwencjonalnych dostawców usług logistycznych.

Metodyka badania opierała się na analizie stron internetowych firm świadczących usługi logistyki

tłumu. Stanowi to pewne ograniczenie, ponieważ takie strony są tworzone w celu przyciągania kolejnych użytkowników, co może prowadzić do przedstawiania informacji w sposób tendencyjny, nieobiektywny.

Uzyskane wyniki eksploracyjne umożliwiają uzyskanie odpowiedzi na pytanie badawcze dotyczące zdefiniowania i scharakteryzowania inicjatywy w zakresie logistyki tłumu, a także otwierają kilka potencjalnych obszarów badawczych. Inicjatywy związane z logistyką tłumu są częścią globalnej ewolucji społecznej, a na ich rozwój wpłynie rozwój innych praktyk społecznościowych (crowdsourcingu, finansowania społecznościowego itp.) oraz powstanie nowej gospodarki współdzielenia. Ta ostatnia opiera się głównie na zaufaniu, które jest powszechnie uważane za jej główny filar (Gansky, 2010). Obecnie jednak jest coraz częściej postrzegane jako jedna z jej słabych stron (Slee, 2015).

W związku z tym interesujące byłoby zbadanie warunków, w jakich zaufanie się oparte na zaufaniu wizerunku gospodarki współdzielenia może wpłynąć na rozwój powstającej logistyki tłumu.

## Bibliografia/References

- Baroin, D., Huet, J.-M., & Rouquet, A. (2019). La crowd logistics ou l'économie collaborative face au défi du dernier kilomètre. *Harvard Business Review France*, <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2019/02/24259-la-crowd-logistics-ou-leconomie-collaborative-face-au-defi-du-dernier-kilometre> (dostęp: 20.01.2022).
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding: Tapping the right crowd. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 585–609.
- Bellingkrodt, S., & Wallenburg, C. M. (2013). The role of external relationships for LSP innovativeness: A contingency approach. *Journal of Business Logistics*, 34(3), 209–221.
- Botsman, R. (2014). *Collaborative Logistics. Ripe for disruption*. <http://www.collaborativeconsumption.com/2014/10/08/collaborative-logistics-ripe-for-disruption/> (dostęp: 20.01.2022).
- Boudreau, K. J., & Lakhani, K. R. (2013). Using the crowd as an innovation partner. *Harvard Business Review*, 91(4), 60–69.
- Carbone, V., Rouquet, A., & Roussat, C. (2018). Understanding crowd logistics. CSCMP's Supply Chain Quarterly, <https://www.supplychainquarterly.com/articles/20180301-understanding-crowd-logistics> (dostęp: 20.01.2022).
- Carson, B. (2018). Instacart grabs extra \$600M in funding at \$7.6B valuation, says IPO 'on the horizon'. *Forbes*, <https://www.forbes.com/sites/bizcarson/2018/10/16/instacart-600-million-ipo-plans/?sh=6b3646eb4172> (dostęp: 20.01.2022).
- Chen, C., Cheng, S. F., Gunawan, A., Misra, A., Dasgupta, K., & Chander, D. (2014). TRACCS: Trajectory-aware coordinated urban crowd-sourcing. Second AAAI Conference on Human Computation and Crowdsourcing (HCOMP-14).
- Collm, A., & Schedler, K. (2012). Managing crowd innovation in public administration. *International Public Management Review*, 13(2), 1–18.
- Cox, A., Ireland, P., Lonsdale, C., Sanderson, J., & Watson, G. (2003). *Supply chains, markets and power: Managing buyer and supplier power regimes*. SUNY Press.
- Erving, E. E. (2014). The sharing economy: Exploring the intersection of collaborative consumption and capitalism. Scripps senior theses. Paper 409. [http://scholarship.claremont.edu/scripps\\_theses/409](http://scholarship.claremont.edu/scripps_theses/409) (dostęp: 20.01.2022).
- Estellés-Arolas, E., & González-Ladrón-de-Guevara, F. (2012). Towards an integrated crowdsourcing definition. *Journal of Information Science*, 38(2), 189–200.
- Franklin, J. (2020). Exclusive: Instacart taps Goldman Sachs to lead IPO at \$30 billion valuation — sources. *Reuters*, <https://www.reuters.com/article/us-instacart-ipo-exclusive-idUSKBN27S3AG>, (dostęp: 20.01.2022).
- Gansky, L. (2010). *The mesh: Why the future of business is sharing*. Portfolio/Penguin.
- Hawksworth, J., & Vaughan, R. (2015). *The sharing economy. Sizing the revenue opportunity, issues/megatrends/collision*. <http://www.pwc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/the-sharing-economy-sizing-the-revenue-opportunity> (dostęp: 20.01.2022).
- Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired*, <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>, (dostęp: 20.01.2022).
- Hubner, A. H., Kuhn, H., & Wollenburg, J. (2016). Last-mile fulfilment and distribution in omni-channel grocery retailing: A strategic planning framework. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 44(3), 228–247.

- INSEE. (2021). *Créations d'entreprises et d'établissements de 2011 à 2020 et stocks d'unités légales et d'établissements au 31 décembre 2018*. L'Institut national de la statistique et des études économiques, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2021271> (dostęp: 20.01.2022).
- Ketokivi, M., & Choi, T. (2014). Renaissance of case research as a scientific method. *Journal of Operations Management*, 32(5), 232–240.
- Libert, B., Wind, Y., & Beck, M. (2014). *What Airbnb, Uber, and Alibaba have in common*. 20.11.2014. <https://hbr.org/2014/11/what-airbnb-uber-and-alibaba-have-in-common> (dostęp: 20.01.2022).
- Mehmann, J., Frehe, V., & Teuteberg, F. (2015). Crowd logistics — a literature review and maturity model. W: W. Kersten, T. Blecker, & C. M. Ringler (red.), *Proceedings of the Hamburg International Conference on Logistics (HCL). Innovations and strategies for logistics and supply chains* (117–145). Technische Universität Hamburg.
- Mladenow, A., Bauer, C., & Strauss, C. (2015). Crowdsourcing in logistics: Concepts and applications using the social crowd. W: M. Indrawan-Santiago, M. Steinbauer, I. Khalil, G. Anderst-Kotsis (red.), *ICPS — International Conference Proceedings Series* (244–251).
- Ordanini, A., Miceli, L., Pizzetti, M., & Parasuraman, A. (2011). Crowd-funding: Transforming customers into investors through innovative service platforms. *Journal of Service Management*, 22(4), 443–470.
- Owyang, J., & Samuel, A. (2015). *The new rules of the collaborative economy. Crowd companies & vision critical*. <https://www.vision-critical.com/resources/new-rulescollaborative-economy> (dostęp: 20.01.2022).
- Paché, G. (2020). La crowd logistics en danger. *Management & Data Science*, 4(4).
- Persson, G., & Virum, H. (2001). Growth Strategies for Logistics Service Providers: A Case Study. *The International Journal of Logistics Management*, 12(1), 53–64.
- Rouquet, A., & Paché, G. (2020). Logistique de magasinage en distribution alimentaire: une approche fictionnelle relative à l'usage du smartphone. *Logistique & Management*, 28(3–4), 210–223. <https://doi.org/10.1080/12507970.2020.1730253>
- Rzeźny-Cieplińska, J. (2019). Crowd logistics-concept and application possibilities in Polish cities. *Studia Ekonomiczne*, 383, 20–30.
- Simon, E. (2007). La confiance dans tous ses états. *Revue Française de Gestion*, 175, 83–94.
- Slee, T. (2015). *What's yours is mine: Against the sharing economy*. OR Books.
- Schenk, E., & Guittard, C. (2011). Towards a characterization of crowdsourcing practices. *Journal of Innovation Economics & Management*, (7), 93–107.
- Schor, J. (2014). *Debating the Sharing Economy. Great Transition Initiatives*. <http://www.greattransition.org/publication/debating-the-sharing-economy> (dostęp: 20.01.2022).
- Top crowd logistics companies*. <https://www.ventureradar.com/keyword/crowd%20logistics>, (dostęp: 20.01.2022).
- Yang, Y., & Yuan, Q. (2018). *Crowdsourced freight delivery: Value created via logistics platform*. Working Paper, School of Business, Economics & Law, University of Gothenburg.
- Zervas, G., Proserpio, D., & Byers, J. (2014). *The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry*. Boston University School of Management Research. Paper Series: 2013–16.

**Dr inż. Jarosław Winiarski**

Doktor nauk ekonomicznych, adiunkt w Wydziale Nauk o Zarządzaniu i Bezpieczeństwie Społecznej Akademii Nauk w Warszawie.

**Dr inż. Jarosław Winiarski**

Doctor of Economics, Assistant Professor at the Faculty of Management and Security Studies of the University of Social Sciences in Warsaw.

---

Księgarnia internetowa Polskiego Wydawnictwa Ekonomicznego  
zaprasza na zakupy **z rabatem 15%**

**www.pwe.com.pl**

