

FINANSE ŁAŃCUCHA DOSTAW W OBLICZU WYZWAŃ WSPÓŁCZESNEJ LOGISTYKI

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-106-4/12>

 **Kinga Pawlicka**
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

 **Monika Bal**
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

SUPPLY CHAIN FINANCES IN THE FACE OF THE CHALLENGES OF CONTEMPORARY LOGISTICS

Abstract: The cognitive goal of the article is to systematize the knowledge of supply chain finance (SCF) management in the context of contemporary trends and challenges in logistics. According to the authors, there is a need to draw attention to and organize knowledge in the field of combining supply chain finance with modern solutions such as blockchain technology or sustainable finance. As a part of the implementation of the goal, it was necessary to critically evaluate the current literature on SCF and current trends affecting the development of the SCF concept, as well as to formulate the potential effects of SCF management in the enterprise. Summarizing the considerations, the authors indicate the direction of further research.

Keywords: supply chain, supply chain finances, logistics.

Słowa kluczowe: łańcuch dostaw, finanse łańcucha dostaw, logistyka.

Wstęp

Od łańcuchów dostaw XXI wieku oczekuje się ciągłych zmian, czego źródłem jest nieustanne poszukiwanie przez kierownictwo przedsiębiorstw możliwości zdobycia przewagi konkurencyjnej. W konsekwencji ogromnie wzrosło znaczenie świadomości zaangażowania kapitału w kontekście zarządzania łańcuchem dostaw (Chen i in.,

Sugerowane cytowanie:

Pawlicka, K. i Bal, M. (2022). Finanse łańcucha dostaw w obliczu wyzwań współczesnej logistyki. W: S. Konecka i A. Łupicka (red.), *Logistyka gospodarki światowej* (s. 167–182). Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-106-4/12>

2020). Zmiany te dotyczą zarówno finansów, jak i liczby ogniw łańcucha, zakresu ich działalności oraz relacji pomiędzy przedsiębiorstwami. W konsekwencji prowadzą do wzrostu złożoności całego łańcucha, a w pewnych wypadkach do zmiany struktury i tworzenia zintegrowanych globalnych sieci logistycznych. W związku z tym powstaje duży potencjał optymalizacji, który wpływa na strukturę kapitałową firmy, poziom ryzyka, koszty operacyjne, rentowność, a ostatecznie wartość rynkową (Gomm, 2010). Mamy więc do czynienia z nowym trendem – zarządzanie przepływami finansów pomiędzy ogniwami łańcucha zaczyna być postrzegane jako wartość dodana, decydująca o konkurencyjności. Istotną kwestią staje się zatem dobór odpowiednich narzędzi finansowych umożliwiających realizację tej koncepcji w praktyce gospodarczej.

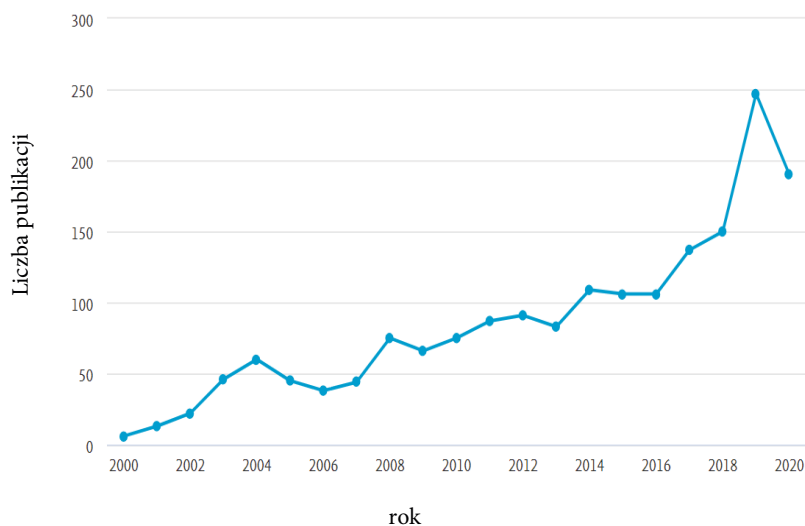
Zarządzanie finansami łańcucha dostaw

Obecnie podejmuje się coraz więcej badań łączących logistykę i zarządzanie łańcuchem dostaw (*supply chain management*, SCM) z wartością i wynikiem finansowym przedsiębiorstw (np. Pohlen i Goldsby, 2003; Gomm, 2010; Wandfluh, Hofmann i Schoensleben, 2016; Li i Chen, 2019). W tradycyjnym ujęciu do pomiaru wartości łańcucha logistycznego wykorzystywało się wewnętrzne koszty logistyki danego przedsiębiorstwa, które nie do końca odzwierciedlają, w jaki sposób firma kształtuje wynik i rentowność podaży łańcucha logistycznego (Gomm, 2010).

Jak pisze Hans Ch. Pfohl (2006), wdrożenie koncepcji „finansów łańcucha dostaw” (*supply chain finance*, SCF) umożliwi racjonalizację finansów poprzez kreowanie współpracy między producentami, dostawcami, odbiorcami i pośrednikami logistycznymi. Celami są tu wypracowanie korzyści oraz maksymalizacja rynkowej wartości dodanej dla wszystkich uczestników sieci. Optymalizacja finansowania poza granicami przedsiębiorstw jest realizowana poprzez zmniejszenie kosztów kapitału i przyspieszenie przepływów środków pieniężnych. Zarządzanie finansami łańcucha dostaw jest zorientowane na kształtowanie ryzyka i zysku firm, który mierzony jest wartością dla akcjonariuszy (Gomm, 2010).

Według bazy naukowej Scopus 8 lutego 2020 roku istniało 1657 publikacji naukowych, w których pojawia się pojęcie SCF (rys. 1). Najwięcej publikacji powstaje w Chinach (South China University of Technology), następnie w Stanach Zjednoczonych (Michigan State University) i Wielkiej Brytanii (University of York).

Główne obszary SCF to zarządzanie cyklem zamówień, zarządzanie kapitałem obrotowym i stałe finansowanie aktywów (Gomm, 2010). Zarządzanie cyklem zamówienia obejmuje wszystkie działania związane z zamówieniem, fakturowaniem i procesami płatniczymi, co jest powiązane z systemami informatycznymi (Pfaff, Skiera i Weiss, 2004). Kapitał obrotowy ma zapewnić właściwe relacje między tempem wzrostu firmy, jej sprzedażą i poziomem majątku obrotowego. Poprzez zastosowanie



Rysunek 1. Liczba publikacji naukowych zawierających termin SCF w latach 1980–2019

Źródło: <https://www.scopus.com/>

SCF kadra zarządzająca dąży do optymalizacji czasu transferu płatności, usprawnienia przepływów materiałów oraz informacji takich jak transakcje zamówień, przedłużenia oraz zarządzanie zobowiązaniami (np. cykl gotówkowy) (Hofmann, 2003). Trzeci obszar finansów łańcucha dostaw obejmuje finansowanie środków trwałych, takich jak nieruchomości logistyczne, maszyny i majątek ruchomy.

Współcześnie wyróżnia się kilka metod zarządzania finansami łańcucha logistycznego. Można je określić jako dość nowe sposoby generowania wartości dla współpracujących ze sobą przedsiębiorstw. Należy zauważyć, że powstały na potrzeby rozwoju nauk w obszarze finansów, nie ma jednak przeszkód, by zastosować je w celu kreowania wartości w sferze logistyki. Do metod tych należą:

- faktoring odwrotny,
- e-kredytowanie,
- inżynieria rachunkowości,
- rachunkowość wariantowa,
- finansowanie społecznościowe, częściej określane oryginalnie crowdfunding,
- *venture capital*.

Faktoring odwrotny jest usługą skierowaną do dostawców, dzięki której przedsiębiorca zyskuje dodatkowy czas na spłatę zobowiązań. Instytucja finansowa pełniąca funkcję faktora przekazuje w formie zaliczek większą część należności. Nabywca dóbr i usług spłaca swoje zobowiązanie faktorowi, a nie bezpośrednio dostawcy. Ocena zdolności finansowej nabywcy jest podstawą do wyznaczenia kwoty limitu, w ramach którego faktor będzie spłacał zobowiązania klienta.

W zależności od terminu spłaty wyróżnia się dwa rodzaje faktoringu odwrotnego (Grudniewski, 2012). Wariant pierwszy to sytuacja, gdy dostawca otrzymuje swoje wierzytelności w terminie wcześniejszym, niż zadeklarowano początkowo, i klient firmy faktoringowej może wynegocjować skonta z tego tytułu. Opisany proces określa się jako faktoring odwrotny dyskontowy. W wariacie drugim, nazywanym faktoringiem odwrotnym wymagalnościowym, faktor spłaca zobowiązanie swojego klienta w ustalonym terminie, więc klient spłaca zobowiązanie w terminie późniejszym, niż początkowo ustalono z dostawcą (Wawryszuk-Misztal, 2013).

Wynikiem przepływu środków finansowych są korzyści dla wszystkich podmiotów biorących w nim udział. Następuje wzrost płynności, który wynika z przyspieszenia momentu wpływu środków pieniężnych. Zatrzymany kapitał finansowy może zostać wykorzystany na inne cele niż spłata zobowiązań. Ponadto wydłuża się cykl konwersji zobowiązań, a skraca się cykl konwersji gotówki, co prowadzi do zmniejszenia zapotrzebowania na kapitał finansujący obecną działalność. Poza korzyściami o charakterze ilościowym można wyróżnić pozytywne skutki jakościowe: poprawę i umocnienie relacji z dostawcami, wzrost konkurencyjności, budowanie wizerunku rzetelnego kooperanta i wiarygodnego partnera biznesowego.

Druga grupa metod zarządzania finansami łańcucha dostaw jest związana z bankowością elektroniczną, a w szczególności – z wykorzystaniem platformy internetowej do współfinansowania działalności (Popa, 2013). Narzędzie oparte na e-bankowości spełnia dwie podstawowe funkcje. Po pierwsze, służy do poszukiwania i wyboru źródeł kredytowania przedsięwzięć gospodarczych. Uczestnicy sieci poza pełną obsługą rachunków bieżących mogą wspólnie szukać rozwiązań kredytowych w ramach utworzonych baz kontrahentów. Rezultatami są usprawnienie współfinansowania i poprawa płynności prowadząca do wzrostu zysków. Po drugie, narzędzie takie automatyzuje procesy finansowe między dostawcami, odbiorcami i instytucjami pośredniczącymi (np. bankami) poprzez realizację operacji finansowych, zarządzanie bazami danych oraz wymianę informacji z systemami finansowo-księgowymi. Przejrzystość funkcjonowania utrwala współpracę i przyspiesza wymianę towarowo-pięniężną, co z kolei wpływa na budowanie zaufania między przedsiębiorstwami.

W zarządzaniu finansami łańcucha dostaw można również stosować nowe koncepcje rachunkowości. Leszek Michalczyk (2013) wprowadził w tym obszarze dwa podejścia wywodzące się z paradygmatu finansów behawioralnych: inżynierię rachunkowości i rachunkowość wariantową.

Inżynieria rachunkowości to zespół działań księgowych mających na celu umożliwienie zarządowi przedsiębiorstwa wyznaczenie zadań adekwatnych do celów właścicieli kapitału. Metoda ta w szczególności podkreśla zatem zgodność skutków działań finansowych z celami gospodarczymi. Zaletą inżynierii rachunkowości, którą mogą stosować partnerzy uczestniczący w łańcuchu dostaw, jest potencjalne przyspieszenie momentu wykazywania zysków lub strat. Można to osiągnąć dzięki sterowaniu momentem klasyfikacji wydatków jako kosztów uzyskania przychodów.

Efektami takiego postępowania są odpowiedni poziom dywidend wypłacanych akcjonariuszom, wartość zysku akumulowanego czy wartość samego przedsiębiorstwa.

Rachunkowość wariantowa jest definiowana jako zestaw alternatywnych rozwiązań w polskim prawie księgowym. Główny motyw wykorzystywania tej metody to chęć maksymalizowania korzyści operacyjnych przez zarząd firmy. Opisane postępowanie wymusza stałą analizę i ocenę otoczenia gospodarczego, w tym sposób pozyskiwania kapitału, wpływania na wysokość obciążeń podatkowych oraz kreowanie wariantów rozwoju, np. poprzez zdobywanie kontraktów w ramach procedur przetargowych.

Dodatkowo opcjonalne księgowanie tych samych działań gospodarczych ma znaczenie dla oceny jakości funkcjonowania przedsiębiorstwa i jego partnerów. Poszczególne podmioty dążą do maksymalizacji zysku oraz ponadprzeciętnego zwrotu z zainwestowanego kapitału, których miernikiem jest osiągnięty wynik finansowy. Konsekwencją zastosowania innej metody rachunkowości będzie inny wynik, więc wybór wariantu księgowania okazuje się bardzo istotny – wpływa bowiem na postreganie kondycji firmy, a także rynkowej wartości łańcucha logistycznego.

Kolejną metodą zarządzania finansami, która może zostać wykorzystana w logistyce, jest crowdfunding¹, definiowany jako sposób gromadzenia i przekazywania kapitału na rzecz rozwoju określonego projektu w zamian za świadczenie zwrotne z wykorzystaniem technologii informacyjnej oraz z niższą barierą wejścia i dogodniejszą formą transakcyjną niż ogólnie dostępne na rynku (Król, 2011). Istotą tej metody jest dokonywanie dużej liczby drobnych wpłat przez osoby zainteresowane projektem. Motywy współfinansowania projektu to chęć udziału w zysku i poprawy wizerunku czy ugruntowanie wiarygodności finansowej wśród kooperantów biznesowych.

Crowdfunding, jako nowy mechanizm pozyskiwania środków finansowych, cechuje się wirtualnością działań, gdyż wszystkie czynności odbywają się z wykorzystaniem narzędzi teleinformatycznych. Pozwala to wyeliminować koszty związane z pośrednictwem instytucji finansowych dokonujących transferu środków (np. nabywców, centrów dystrybucji) do przedsiębiorstw (np. producentów). W zamian za przekazane środki kapitałodawca zwykle dostaje świadczenia zwrotne, które mogą przybrać formę finansową, świadczenia usługi bądź akcji lub udziałów w przedsiębiorstwach inwestycyjnych. Należy podkreślić, że crowdfunding, jako substytut tradycyjnych źródeł finansowania (Agrawal, Catalini i Goldfarb, 2013), jest przeznaczony dla inwestycji czy projektów na początkowym etapie cyklu życia. Wynika to głównie z niewielkiego kosztu wdrożenia tej metody – stanowią go opłaty za marże platformy crowdfundingowej sięgające w Polsce od 2,5 do 11% uzyskanego kapitału (Gostkowska-Drzewicka, 2016).

¹ W języku polskim crowdfunding bywa nazywany finansowaniem społecznościowym. Jednak niektórzy autorzy, np. Bartosz Malinowski i Marcin Giełzak (2015), uważają to określenie za nieprecyzyjne.

W kontekście logistyki szczególnie przydatnym rodzajem crowdfundingu jest crowdfunding udziałowy. Gerrit K.C. Ahlers, Douglas Cumming, Christina Günther i Denis Schweizer (2015) określili go jako metodę finansowania projektu, zgodnie z którą odsprzedaje się wyznaczoną liczbę udziałów przedsiębiorstwa inwestorom indywidualnym w postaci *open-call* przy udziale platformy internetowej. Nabywca, jako posiadacz udziałów, zyskuje prawo do części dochodów generowanych przez dane przedsięwzięcie. Crowdfunding może przybierać formę kolektywnego współfinansowania firm, funduszu inwestycyjnego i rozwiązań inwestycyjno-akcyjnych (Gostkowska-Drzewicka 2016).

Zastosowanie crowdfundingu udziałowego w łańcuchu dostaw może generować korzyści zarówno dla finansującego, jak i dla właściciela przedsięwzięcia. Z punktu widzenia inwestora można wyróżnić następujące zalety tego rodzaju zarządzania finansami:

- niskie bariery wejścia (niewielkie kwoty przeznaczone na inwestycje),
- niskie koszty transakcyjne,
- dzielenie ryzyka poprzez dywersyfikację działań,
- transparentność inwestycji,
- zachowanie kontroli nad inwestycją.

Crowdfunding udziałowy umożliwia właścicielowi uruchomienie inwestycji, co może się przełożyć na wzrost wartości firmy i na jej pozycję konkurencyjną.

W zarządzaniu finansami łańcucha dostaw przydatna jest też koncepcja *venture capital*. Polega ona na finansowaniu ekonomicznie atrakcyjnych przedsięwzięć cechujących się dużym zyskiem i ryzykiem. W niektórych przypadkach wspieranie finansowe łączy się z doradztwem dotyczącym sposobu zarządzania, logistyki lub księgowości. *Venture capital* może się odnosić zarówno do procesów już istniejących w danej firmie, jak i do nowych przedsięwzięć.

W przypadku *venture capital* inwestorzy oczekują zysków będących rekompensatą za wysokie ryzyko. Umowy między uczestnikami danego przedsięwzięcia ściśle określają sposoby odzyskania zainwestowanego kapitału w przypadku zysku i straty. Mogą również pojawić się zapisy o zastrzeżeniu przez inwestora sprzedaży posiadanych akcji w dowolnym czasie oraz o prawie do zajęcia wysokich stanowisk w zarządzie firmy. W ramach *venture capital* może zostać utworzony fundusz celowy, na którym firma gromadzi kapitał na wykupienie udziałów inwestora. Koncepcja ta jest szczególnie zalecana małym i średnim przedsiębiorstwom, które dysponują niewielkimi środkami, co utrudnia im inwestowanie. Dzięki *venture capital* firmy mogą rozwijać technologie, unowocześniać swój tabor albo realizować większą liczbę zamówień dla dużych zleceniodawców.

Zaprezentowane metody zarządzania finansami w łańcuchu dostaw nie są zbiorem zamkniętym. Metody wybrano ze względu na nowatorstwo i korzyści dla uczestników łańcucha logistycznego.

Współczesne wyzwania i skutki zarządzania finansowaniem łańcucha dostaw

Zarówno środowisko biznesu, jak i naukowców w ostatnich latach szczególną uwagę poświęca zagadnieniom ekologii i zrównoważenia (eng. *sustainability*). Zgodnie z tym trendem obecnie najczęściej podejmowane przez naukowców słowa kluczowe związane z łańcuchem dostaw to zrównoważony łańcuch dostaw (badania własne na podstawie bazy Scopus dla publikacji z lat 2015–2019). Związek między finansami a obszarami zrównoważonego rozwoju środowiska w łańcuchu dostaw polega m.in. na wspieraniu dostawców w procesie wdrażania rozwiązań zgodnych z ideą zrównoważonego łańcucha, które lider chce wdrożyć u siebie i swoich kontrahentów. Wyzwanie, przed którymi stoją łańcuchy dostaw, polega na tym, jak zwiększyć wydajność tego związku (Rezende de Carvalho Ferreira, Amorim Sobreiro, Kimura i de Moraes Barboza, 2016). Pojawiły się już pierwsze opracowania naukowe na temat finansów zrównoważonego łańcucha dostaw (*sustainable supply chain finance*, SSCF), choć obecnie istnieje potrzeba przeprowadzenia analiz metod pomiaru korzyści i kosztów (Tseng, Lim i Wu, 2019), brak także polskich publikacji na ten temat. Przepływy finansowe wzdłuż łańcucha dostaw odgrywają kluczową rolę dla zrównoważonego rozwoju w tym łańcuchu, mimo to badacze, jak i kadra zarządzająca zdają się tego nie dostrzegać, czego dowodzą badania (More i Basu, 2013; Basu i Nair, 2012). Pierwsze przypadki, w których zastosowano metody zarządzania finansami łańcucha dostaw, to sieci dużych detalistów, producentów odzieży oraz producentów dóbr konsumpcyjnych. Łączy je koncentracja na konsumentach i presja z ich strony, co jest jednym z ważniejszych powodów osiągnięcia celów rozwoju zrównoważonego. Realizując cele zrównoważonego rozwoju kupującego, dostawca zyskuje bezpośrednio rabaty finansowe. MingLang Tseng, Ming K. Lim i Kuo-Jui Wu (2019) w swoich badaniach wykazali, że finanse zrównoważonego łańcucha dostaw poprawiają przewagę konkurencyjną firm, a wzrost innowacyjności, strategiczna przewaga konkurencyjna i atrybuty finansowe są najważniejszymi aspektami poprawy wyników. Dodatkowym efektem może być poprawa długoterminowych relacji kontrahentów. Ponadto, aby z sukcesem zastosować finanse zrównoważonego łańcucha dostaw, należy najpierw poprawić synchronizację decyzji związanych z finansami, zdobyć informację o cenach, kosztach i skoncentrować się na jakości produktów i usług. Pojawiają się nowe narzędzia wspierające przedsiębiorstwa w tym procesie (Nordea Bank, 2019).

Na pograniczu finansów i realizacji celów zrównoważonego rozwoju znajduje się także tzw. *impact investing*, czyli inwestowanie zasobów finansowych, które wraz z korzyściami finansowymi ma tworzyć zmiany społeczne i środowiskowe (Rezende de Carvalho Ferreira i in., 2016). Rozwiązaniem innowacyjnym godnym uwagi są zielone obligacje, które mogą być emitowane przez państwo, ale także podmioty z sektora prywatnego. Ich ideą jest finansowanie dzięki środkom z ich

emisji z góry określonego celu związanego z ekologią i zrównoważonym rozwojem (Al-Mheiri i Nobanee, 2020). W łańcuchu dostaw może to być np. inwestycja w zamknięty obieg czy w odnawialne źródła energii. Jako przyszłość zarządzania finansami zrównoważonych łańcuchów dostaw wskazywana jest technologia blockchain, która ułatwi konfigurację mechanizmów przeznaczonych specjalnie dla SSCF, otworzy drogę dla bardziej skutecznych, bezpiecznych i zrównoważonych rozwiązań w zakresie finansowania łańcucha dostaw, a w konsekwencji przyczyni się do ich rozpowszechnienia.

Do optymalizacji finansowania łańcucha dostaw wykorzystuje się najnowszą technologię, w tym blockchain, która umożliwia bezpieczną wymianę wartości pieniężnej i informacji i dzięki temu prowadzi do współpracy nowego typu między uczestnikami łańcucha logistycznego (Chen i in., 2020). Blockchain jest to zdecentralizowana i rozproszona baza danych w modelu *open source* w sieci internetowej o architekturze *peer-to-peer* (P2P) bez centralnych komputerów i niemająca scentralizowanego miejsca przechowywania danych, służąca m.in. do księgowania transakcji, zakodowana w formie algorytmów kryptograficznych (Nakamoto, 2008).

Nieefektywność procesów przetwarzania wewnętrznych i zewnętrznych rozliczeń finansowych w łańcuchu dostaw to oprócz niskiej świadomości główna przeszkoda we wdrażaniu SCF. Mimo postępującej informatyzacji procesów w łańcuchach przetwarzanie transakcji finansowych w większości korporacji pozostaje w tradycyjnej formie papierowej (More i Basu 2013). Skutkiem są opóźnienia w płatnościach, wyższy wskaźnik cyklu regulowania należności (*days sales outstanding*, DSO) i w efekcie zwiększone zapotrzebowanie na kapitał obrotowy. W wielu firmach funkcjonujących na minimalnych marżach nawet niewielkie opóźnienia mogą mieć poważne skutki dla ich płynności. Ponadto często przepływ towarów wzdłuż łańcucha jest niewystarczająco transparentny. Rozwój technologii blockchain może być odpowiedzią na te wyzwania (More i Basu, 2013) poprzez dostarczanie odpornej na manipulacje historii produkcji, obsługi, konserwacji, a także informacji o cyfrowej identyfikacji własności i pakowania, co prowadzi do zwiększenia przejrzystości w łańcuchu i intensyfikacji procesu integracji (Ghode, Yadav, Jain i Soni, 2020). W tradycyjnych przepływach między przedsiębiorstwami istnieje duże ryzyko zafałszowania lub zniekształcenia np. informacji, dokumentów czy środków pieniężnych. Blockchain gwarantuje uczciwość i pozwala na bezpieczne uwierzytelnienie logistyki i obiegu informacji w sieci. To właśnie wyeliminowanie zakłóceń przepływu informacji w łańcuchu jest wskazywane jako najważniejsza korzyść z wdrożenia technologii blockchain w łańcuchu dostaw, ponieważ informacje mają bezpośredni wpływ na prognozowanie produkcji i planowanie (Ghode i in., 2020).

W swoich badaniach Joon-Seok Kim i Nina Shin (2019) wykazali, że charakterystyka technologii blockchain (przejrzystość informacji, niezmiennosc informacji i inteligentne umowy) ma znaczący pozytywny wpływ na rozwój partnerstwa w łańcuchu dostaw, co przekłada się na wyniki firmy.

Integracja łańcucha dostaw oraz występujące w nim relacje partnerskie są źródłem przewagi konkurencyjnej takiego łańcucha, a także mają pozytywny wpływ na jego wyniki finansowe, co udowodniono w licznych badaniach (Hofmann i Sertori, 2020). Współczesnym wyzwaniem, na które odpowiedzią ma być także zarządzanie finansami łańcucha dostaw, jest jednak kwestia, czy beneficjentami integracji i wspólnego zarządzania łańcuchem dostaw są tylko jego liderzy, czy również dostawcy i odbiorcy - mniejsze podmioty, o słabszej sile przetargowej, należące do łańcucha. Częstym zjawiskiem jest przerzucanie działań i kosztów systemów zarządzania łańcuchem dostaw na dostawców i dystrybutorów (Subramani, 2004). Szansą na zmniejszenie nierówności w łańcuchu w podziale korzyści jest usprawnienie wymiany informacji, wskutek czego producent znacząco obniża poziom zapasów i zmniejsza koszty, co z kolei daje sprzedawcom szansę negocjowania z nim warunków finansowych i operacyjnych takich jak:

- obniżka ceny w celu zmniejszenia kosztów zmiennych sprzedawcy,
- skrócenie czasu realizacji, aby zmniejszyć koszty utrzymania zapasów detalisty przed udostępnieniem informacji o sprzedaży producentowi,
- użycie wspólnego programu VMI² w celu zmniejszenia kosztów ogólnych i kosztów obsługi sprzedawcy (Lee, So i Tang, 2000).

Najlepiej, jeśli wymiana informacji odbędzie się przez internet zamiast kosztownych EDI, aby włączyć także mniejszych detalistów, a także zwiększyć zakres wymienianych informacji (Frohlich i Westbrook, 2001).

T. Russel Crook i James G. Combs (2007) zauważają, że ważne jest nie tylko odnoszenie zysku finansowego przez mniejsze podmioty łańcucha dostaw, ale również to, jak duże są te korzyści w porównaniu z partnerami z łańcucha. W licznych badaniach (D'Avanzo, Hans i Van Wassenhove, 2003; Ellinger i in., 2011; Greer i Theuri, 2012) wykazano, że liderzy łańcuchów dostaw charakteryzują się lepszą kondycją finansową niż ich partnerzy z łańcuchów dostaw i konkurenci, osiągając lepsze wyniki w takich kategoriach, jak stopa wzrostu kapitalizacji, wskaźnik Altmana³, księgowane koszty czy wskaźniki płynności (Hofmann i Sertori, 2020). Jednocześnie często nie wiedzą, jak i w co inwestować w swoim łańcuchu, aby maksymalizować wyniki biznesowe (D'Avanzo i in. 2003).

Poprawa wyników finansowych lidera łańcucha może mieć zasadniczo dwie przyczyny. Pierwszą jest jego samodzielna siła, płynąca również ze współpracy charakteryzującej się asymetrią siły i zachowania oportunistycznego. W takiej sytuacji wynik finansowy lidera łańcucha poprawia się kosztem jego słabszych kooperantów, którzy ponoszą koszty wdrożenia wymaganego oprogramowania, redukują marże lub w przypadku kupców zgadzają się przyjąć narzucone kwoty. W drugiej sytu-

² *Vendor managed inventory* – system zarządzania zapasami klienta przez dostawcę.

³ Tzw. Z-score obliczany na podstawie pięciu wskaźników finansowych, wskazuje prawdopodobieństwo bankructwa spółki.

acji wskaźniki finansowe przedsiębiorstwa lidera łańcucha poprawiają się, jednak dzieje się to w wyniku kooperacji w łańcuchu, dzięki integracji, współzależności, przekazywaniu wiedzy i uczeniu się partnerów. W tabeli 1 przedstawiono rodzaje współpracy partnerskiej według Tony'ego Hinesa (2004, s. 180). Partnerstwo oportunistyczne odpowiada sytuacji, gdzie tylko lider łańcucha odnosi korzyści finansowe ze współpracy, w pozostałych typach współpracy zyskuje także mniejszy dostawca lub dystrybutor.

Tabela 1. Typy kooperacji w łańcuchu dostaw

Typ współpracy	Cechy
Partnerstwo oportunistyczne	<ul style="list-style-type: none"> - jeden z kooperantów wykonuje zadania, których drugi nie chce już wykonywać - jeden z kooperantów zyskuje, drugi traci - brak wartości dodanej dla klienta i pozytywnego wpływu kooperacji na redukcję kosztów czy efektywność łańcucha
Partnerstwo	<ul style="list-style-type: none"> - skuteczne wywieranie nacisku na kluczowe kompetencje partnera - obaj partnerzy odnoszą korzyści, choć nie w równym stopniu - konsument otrzymuje pewne korzyści, koszty i skuteczność przesuwają się wewnątrz łańcucha
Sojusz strategiczny	<ul style="list-style-type: none"> - integracja kompetencji oraz podział zadań zgodnie z kluczowymi kompetencjami - duża wartość dodana dla klienta - wzrost sprawności łańcucha dostaw

Źródło: (Gąsowska, 2014, s. 214).

Przedsiębiorstwo może zachować tak osiągnięte zasoby finansowe w postaci zysku zatrzymanego lub przekazać akcjonariuszom, może także redystrybuować je w łańcuchu dostaw, co nazywamy tzw. finansowym efektem rozlania (*financial spillover effect*) (Hofmann i Sertori, 2020). Z takiego rozwiązania korzystają firmy dostrzegające korzyści ze wzajemnej zależności i zaufania partnerów w łańcuchu. W badaniach wykazano (Patatoukas, 2012), że główne finansowe korzyści, które można wskazać w wypadku firm – dostawców liderów łańcucha, to skrócenie cyklu konwersji gotówki (*cash conversion cycle*, CCC), poprawa wskaźników płynności, zmniejszenie poziomu zapasów i w mniejszym stopniu skrócenie cyklu operacyjnego. Natomiast klienci liderów skracają dzięki współpracy przede wszystkim długość cyklu operacyjnego, a CCC pozostaje na podobnym poziomie. Wszystkie firmy należące do łańcucha zyskują większą zdolność do wypełniania zobowiązań krótkoterminowych oraz poprawę efektywności dzięki transferowi wiedzy. Często wśród słabszych kooperantów w łańcuchu występuje jednak problem obniżenia rentowności i uzależnienia od lidera łańcucha (Hofmann i Sertori, 2020).

Do beneficjentów finansów łańcucha dostaw należą: firmy tworzące dany łańcuch dostaw, klienci oraz akcjonariusze. Każda z tych grup może zaobserwować

zarówno finansowe, jak i pozafinansowe efekty zastosowania koncepcji SCF. Skutki dla firm to według Hansa Ch. Pfohla i Moritza Gomma (2009) przede wszystkim obniżka kosztu finansowania zewnętrznego, a także kosztów operacyjnych i zasobów (przez zmniejszenie aktywów). Kolejnym, mniej oczywistym wymianianym przez nich skutkiem jest wzrost sprzedaży. Do poprawy wyników sprzedaży prowadzić ma wyższa transparentność łańcucha, co skutkuje lepszym i mniej kosztownym przepływem informacji o popycie. Inni autorzy akcentują ułatwiony dostęp firm do kapitału, w szczególności dla małych dostawców o wysokim ryzyku działalności (Berger, Gerstenfeld i Zeng, 2004; Klapper, 2006; Tanrisever, Cetinay, Reindorp i Fransoo, 2012). Kwestia ta okazała się szczególnie istotna w czasie kryzysu ekonomicznego lat 2007–2009, gdy liderzy łańcucha stali się gwarantami płynności dostawców (Ivashina i Scharfstein, 2010). Podobnego zjawiska możemy się spodziewać w wyniku kryzysu wywołanego pandemią COVID-19. Istotną kwestią poza wielkością i majątkiem przedsiębiorstw łańcucha jest ich lokalizacja – przedsiębiorstwo lidera zwykle jest zlokalizowane na rozwiniętym rynku, w stabilnym otoczeniu o niższej stopie procentowej, natomiast dostawcy pochodzą z krajów rozwijających się z wyższym ryzykiem i wyższymi stopami procentowymi (Jansen, 2016, s. 20, za: de Goeij, 2014).

Wesley S. Randall i M. Theodore Farris (2009) zwrócili z kolei uwagę na pozafinansowe skutki: lepszą współpracę dzięki wzrostowi zaufania, zaangażowania i opłacalności w ramach łańcucha. John J. Coyle, Edward J. Bardi i C. John Langley (2003) wskazują kolejne efekty SCF, takie jak obniżenie poziomu zapasów, wyższy poziom obsługi klienta (dzięki większej terminowości i niezawodności dostaw), obniżenie kosztów transportu i magazynowania, obniżenie ryzyka w łańcuchu oraz w firmach pełniących funkcje dostawców. Obniżenie ryzyka dotyczy zarówno ryzyka bankructwa wśród podmiotów danego łańcucha, szczególnie poprzez zastosowanie faktoringu (Klapper, 2006), jak i ryzyka wynikającego z zagrożeń i niestabilności przepływów środków pieniężnych (Pfohl, 2006). W drugim z wymienionych przypadków beneficjentami są przede wszystkim akcjonariusze. Niestabilność jest eliminowana poprzez wszelkie działania integrujące, w tym wzajemne finansowanie i preferencyjne oferty, rabaty. Inne finansowe procesy zarządzania łańcuchem dostaw korzystne dla akcjonariuszy przytaczane przez Hansa Ch. Pfohla (2006) to zwiększenie i przyspieszenie przepływu środków pieniężnych, osiągane np. przez outsourcing procesów innych niż kluczowe, oraz skrócenie czasu realizacji zamówienia dzięki automatyzacji.

Zdaniem Pfohla (2006), o skuteczności zarządzania finansami łańcucha dostaw świadczy wypracowanie różnego rodzaju korzyści oraz maksymalizacja rynkowej wartości dodanej dla wszystkich uczestników sieci dostaw, natomiast o efektywności – zmniejszenie kosztu lub potrzeby finansowania (Gelsomino, de Boer i Steeman, 2017). Efektywność zarządzania finansami w łańcuchu dostaw jest łączona ze stopniem integracji tego łańcucha, zgodnie z regułą: im większy stopień integra-

cji, tym większe potencjalne korzyści płynące z zarządzania finansami w łańcuchu dostaw. Analiza efektywności tego zarządzania powinna być więc przeprowadzana z uwzględnieniem stopnia integracji łańcucha, a określenie stopnia integracji na podstawie wybranych mierników powinno poprzedzać taką analizę. Rozmiar korzyści z wykorzystania koncepcji SCF wynika ze stopnia integracji danego łańcucha, a nie z wielkości przedsiębiorstwa pełniącego funkcję jego lidera. Ponadto istotny jest charakter relacji partnerskich, a więc odnoszenie korzyści przez wszystkich uczestników łańcucha czy sieci, w odróżnieniu od tzw. partnerstwa oportunistycznego. Kreowanie wartości dodanej⁴ jest szczególnie skuteczne w wypadku przedsiębiorstw funkcjonujących w ramach modelu symbiotycznego (Banaszyk, 2018). Podmioty tworzące sieciową konfigurację organizacji łańcucha dostaw opierają swoją współpracę na zasadzie outsourcingu, a w skrajnych przypadkach – na klastrach scalających centra logistyczne. Dzięki takiemu funkcjonowaniu możliwe są wzrost dochodów i zwiększenie udziału w rynku, a w konsekwencji podniesienie wartości firmy dla akcjonariuszy. Według badań przytaczanych przez Jana H. Jansena (Hofmann i Kotzab, 2010, za: Jansen, 2016, s. 135), racjonalne zarządzanie finansami łańcucha dostaw umożliwia jego liderowi redukcję kapitału obrotowego nawet o 40%, a także znaczącą redukcję kosztów kapitału dzięki poprawie oceny zdolności kredytowej. Strategia zarządzania finansami łańcucha dostaw ma zatem wpływ na dochód z działalności operacyjnej i ekonomiczną wartość dodaną przedsiębiorstw łańcucha (Coyle i in., 2003).

Zakończenie

Usystematyzowanie wiedzy z zakresu finansów łańcucha dostaw pozwoliło na krytyczną ocenę informacji z tego zakresu oraz identyfikację najważniejszych teorii i aspektów związanych z finansami w logistyce. W konsekwencji możliwe było opracowanie zespołu metod służących do zarządzania finansami łańcucha dostaw. Zbiór ten wyróżniono na podstawie zróżnicowanej literatury i nie jest on zamknięty.

Stwierdzono występowanie bogatej anglojęzycznej literatury na temat zrównoważonego łańcucha dostaw, powiązanej z trendem „zielonej logistyki”, brak jednak analiz i metod pomiaru korzyści i kosztów tej koncepcji. Do efektywnego kształtowania zrównoważonych łańcuchów dostaw może być wykorzystywana technologia blockchain. Technologia ta umożliwi przede wszystkim bezpieczną realizację procesów logistycznych poprzez wykluczenie zakłóceń w przepływie informacji w całym łańcuchu dostaw. Przyszłością SCF może być wykorzystanie w inwestycjach związanych z ekologią i rozwojem zrównoważonym, np. wspomnianym w tekście

⁴ W ekonomii wartość dodana to różnica między wartością wyprodukowanego dobra a kosztem materiałów użytych do produkcji (Samuelson i Nordhaus, 2012, s. 396).

tzw. *impact investing*, takich metod jak crowdfunding udziałowy i *venture capital*. Autorki zwróciły też uwagę na zróżnicowanie skutków SCF w zależności od roli, którą podmiot odgrywa w łańcuchu. W tym kontekście bardzo ważny jest też trend redystrybucji zysków wewnątrz łańcucha dostaw, a więc wsparcie liderów dla kontrahentów o tradycyjnie mniejszej sile przetargowej – dostawców dużych detali- stów, firm zaopatrujących i należących do sieci dystrybucji dużych producentów.

W niniejszym rozdziale zdefiniowano również główne skutki prawidłowego za- rządania finansami łańcucha dostaw, które podzielono na finansowe i niefinanso- we. Do finansowych należą:

- obniżka kosztów,
- zwiększenie sprzedaży,
- łatwiejszy dostęp do kapitału, zwłaszcza dla małych przedsiębiorstw,
- możliwość współfinansowania przedsięwzięć,
- większe bezpieczeństwo inwestycji,
- przyspieszenie przepływu środków pieniężnych,
- maksymalizacja rynkowej wartości dodanej dla wszystkich uczestników łańcu- cha logistycznego.

Z kolei wśród skutków niefinansowych wyróżniono:

- lepszą współpracę przedsiębiorstw o charakterze partnerskim,
- większą integrację w łańcuchu logistycznym,
- wzrost zaufania w ramach całej sieci,
- wyższy poziom obsługi klienta.

Niniejszym rozdział ma charakter teoretyczno-koncepcyjny, dlatego wymaga dal- szych badań empirycznych. Otwartym zagadnieniem jest zebranie i opisanie szcze- gółowych przypadków zarządzania SCF w danych przedsiębiorstwach. Dynamiczny wzrost popularności koncepcji wśród kadry zarządzającej, przede wszystkim du- żymi firmami, ograniczona liczba opracowań teoretycznych i badań empirycznych w Polsce i Europie, a także brak usystematyzowanej metodyki są przyczynkiem do dalszych badań w obszarze finansów łańcucha dostaw.

Bibliografia

- Agrawal, A., Catalini, C. i Goldfarb, A. (2014). Some simple economics of crowdfunding. *NBER/Innovation Policy and the Economy*, 14(1), 63–97. <https://doi.org/10.1086/674021>
- Ahlers, G. K., Cumming, D., Günther, C. i Schweizer, D. (2015). Signaling in equity crowd- funding. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(4), 955–980. [https://doi.org/10.1111/ etap.12157](https://doi.org/10.1111/etap.12157)
- Al Mheiri, W. i Nobanee, H. (2020, 15 lutego). *Green bonds: A mini-review*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3538790>
- Banaszyk, P. (2018). Przepływy finansowe jako przesłanka konkurencyjności łańcuchów dostaw przedsiębiorstw. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, 2, 2–8.

- Basu, P. i Nair, S. K. (2012). Supply chain finance enabled early pay: unlocking trapped value in B2B logistics. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 12(3), 334–353.
- Berger, P. D., Gerstenfeld, A. i Zeng, A. Z. (2004). How many suppliers are best? A decision-analysis approach. *Omega*, 32, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2003.09.001>
- Chen, J., Cai, T., He, W., Chen, L., Zhao, G., Zou, W., i Guo, L. (2020). A blockchain-driven supply chain finance application for auto retail industry. *Entropy*, 22(1), 95. <https://doi.org/10.3390/e22010095>
- Coyle, J. J., Bardi, E. J. i Langley, C. J. (2003). *The management of business logistics – A supply chain perspective* (7th ed.). Mason: South-Western.
- Crook, T. R. i Combs, J. G. (2007). Sources and consequences of bargaining power in supply chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), 546–555. <https://doi.org/10.1016/J.JOM.2006.05.008>
- D'Avanzo, R., Hans, v.L. i Van Wassenhove, L. N. (2003). The link between supply chain and financial performance. *Supply Chain Management Review*, 7(6), 40–47.
- Ellinger, A. E., Natarajarathinam, M., Adams, F. G., Gray, J. B., Hofman, D. i O'Marah, K. (2011). Supply chain management competency and firm financial success. *Journal of Business Logistics*, 32(3), 214–226. <https://doi.org/10.1111/j.2158-1592.2011.01018.x>
- Frohlich, M. T. i Westbrook, R. (2001). Arcs of integration: An international study of supply chain strategies. *Journal of operations management*, 19(2), 185–200.
- Gąsowska, M. (2014). Kooperacja jako sposób zdobywania przewagi na rynku w świetle badań empirycznych. *Journal of Management and Finance*, 12(3, cz. 1), 211–226.
- Gelsomino, L. M., de Boer, R. i Steeman, M. (2017). Financial futures for service logistics. W: *Proceedings of the 26th Annual IPSERA Conference 2017, Balatonfüred 10.04–12.04.2017*.
- Ghode, D., Yadav, V., Jain, R. i Soni, G. (2020). Adoption of blockchain in supply chain: An analysis of influencing factors. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(3), 437–456. <https://doi.org/10.1108/JEIM-07-2019-0186>.
- Gomm, M. L. (2010). Supply chain finance: Applying finance theory to supply chain management to enhance finance in supply chains. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 13(2), 133–142. <https://doi.org/10.1080/13675560903555167>
- Gostkowska-Drzewicka, M. (2016). Crowdfunding jako źródło finansowania inwestycji w nieruchomości. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1(79), 57–71. <http://doi.org/10.18276/frfu.2016.79-04>
- Greer, B. M. i Theuri, P. (2012). Linking supply chain management superiority to multifaceted firm financial performance. *Journal of Supply Chain Management*, 48(3), 97–106. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2012.03276.x>
- Grudniewski, J. (2012, 9 września). *Faktoring odwrócony pomysłem na kryzys*. Informacja Kredytowa. Pobrane z <http://www.informacjakredytowa.com/faktoring-odwrocony-pomyslem-na-kryzys>.
- Hines, T. (2004). *Supply chain strategies. Customer-driven and customer-focused*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Hofmann, E. (2003). *The flow of financial resources in the supply chain: creating shareholder value through collaborative cash management*. Brussels: ELA.
- Hofmann, E. i Sertori, Y. (2020). Financial spillover effects in supply chains: Do customers and suppliers really benefit?. *Logistics*, 4(1), 6. <https://doi.org/10.3390/logistics4010006>

- Ivashina, V. i Scharfstein, D. (2010). Bank lending during the financial crisis of 2008. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 319–338.
- Jansen, J. (2016). Supply chain finance “Is SCF ready to be applied in SMEs?”. *Vestnik*, 14(396), 135–154.
- Kim, J.-S., Shin, N. (2019). The impact of blockchain technology application on supply chain partnership and performance. *Sustainability*, 11(21), 6181. <https://doi.org/10.3390/su11216181>
- Klapper, L. F. (2006). The role of factoring for financing small and medium enterprises. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 3111–3130.
- Król, K. (2011). Finansowanie społecznościowe jako źródło finansowania przedsięwzięć w Polsce. Pobrane z: <http://crowdfunding.pl/2011/06/18/crowdfunding-jako-zrodlo-finansowania-przedstawic/>
- Lee, H. L., So, K. C. i Tang, C. S. (2000). The value of information sharing in a two-level supply chain. *Management Science*, 46(5), 626–643.
- Li, S. i Chen, X. (2019). The role of supply chain finance in third-party logistics industry: a case study from China. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 22(2), 154–171. <https://doi.org/10.1080/13675567.2018.1502745>
- Malinowski, B. F. i Giełzak, M. (2015). *Crowdfunding. Zrealizuj swój pomysł ze wsparciem cyfrowego tłumu*. Gliwice: Helion.
- Michalczyk, L. (2013). *Rola inżynierii rachunkowości w kształtowaniu wyników finansowych przedsiębiorstwa: Rachunkowość wariantowa i odwrócony proces decyzyjny*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- More, D., Basu, P. (2013). Challenges of supply chain finance: A detailed study and a hierarchical model based on the experiences of an Indian firm. *Business Process Management Journal*, 19(4), 624–647. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-09-2012-0093>
- Nakamoto, S. (2008). *A peer-to-peer electronic cash system*. Bitcoin. Pobrane z <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Nordea Bank. (2019). *How to drive sustainability with supply chain financing*. Open Insights by Nordea. Pobrane 15 kwietnia 2020 z <https://insights.nordea.com/en/sustainable-finance/how-to-drive-sustainability-with-supply-chain-financing/>
- Patatoukas, P. N. (2012). Customer-base concentration: Implications for firm performance and capital markets. *Accounting Review*, 87(2), 363–392. <https://doi.org/10.2308/accr-10198>
- Pfaff, D., Skiera, B. i Weiss, J. (2004). *Financial supply chain management*. Bonn: Galileo Press.
- Pfohl, H. Ch. (2006). Finansowe aspekty łańcucha dostaw: Zorientowanie na koszt i wartość w logistyce. W: T. Janiak (red.), *Najlepsze praktyki w logistyce. Polski Kongres Logistyczny „Logistics”* (s. 37–54). Poznań: Instytut Logistyki i Magazynowania.
- Pfohl, H. C. i Gomm, M. (2009). Supply chain finance: Optimizing financial flows in supply chains. *Logistics Research*, 1(3–4), 149–161. <https://doi.org/10.1007/s12159-009-0020-y>
- Pfohl, H. Ch., Köhler, H. i Röth, C. (2008). Wert- und innovationsorientierte Logistik – Beitrag des Logistikmanagements zum Unternehmenserfolg. W: H. Baumgarten (Hrsg.), *Das Beste der Logistik* (s. 91–100). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Popa, V. (2013). The financial supply chain management: A new solution for supply chain resilience. *Amfiteatru Economic*, 15(33), 140–153.

- Pohlen, T. L. i Goldsby, T. J. (2003). VMI and SMI programs – how economic value added can help sell the change. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 33(7), 565–581.
- Randall, W. S. i Farris, M. T. (2009). Supply chain financing: Using cash-to-cash variables to strengthen the supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(8), 669–689. <https://doi.org/10.1108/09600030910996314>
- Rezende de Carvalho Ferreira, M. C., Amorim Sobreiro, V., Kimura, H. i de Moraes Barboza, F. L. (2016). A systematic review of literature about finance and sustainability. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 6(2), 112–147. <https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1177438>
- Subramani, M. (2004). How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?. *MIS Quarterly*, 28(1), 45–73. <https://doi.org/10.2307/25148624>
- Tanrisever, F., Cetinay, H., Reindorp, M. i Fransoo, J. C. (2015, 10 kwietnia). *Value of reverse factoring in multi-stage supply chains*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2183991>
- Tseng, M. L., Lim, M. K. i Wu, K. J. (2019). Improving the benefits and costs on sustainable supply chain finance under uncertainty. *International Journal of Production Economics*, 218(C), 308–321. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.017>
- Wandfluh, M., Hofmann, E. i Schoensleben, P. (2016). Financing buyer – supplier dyads: An empirical analysis on financial collaboration in the supply chain. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 19(3), 200–217. <https://doi.org/10.1080/13675567.2015.1065803>
- Wawryszuk-Misztal, A. (2013). Wykorzystanie faktoringu odwrotnego w zarządzaniu płynnością przedsiębiorstw. *Zarządzanie i Finanse*, 11(1, cz. 4), 581–595.