

Prof. dr hab. Piotr Banaszyk  
 Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu  
 ORCID: 0000-0002-9457-3613  
 e-mail: piotr.banaszyk@ue.poznan.pl

# Kierunki modyfikacji zarządzania łańcuchami dostaw w perspektywie przyszłości

*Directions of modification of supply chain management in the perspective of the future*

## Streszczenie

Celem artykułu jest ocena stanu i wskazanie przyszłych przekształceń międzynarodowych łańcuchów dostaw. Zastosowano metodę analizy i krytycznej oceny stanu oraz projekcję zmian badanej dziedziny. Pandemii COVID-19 i wojenną agresję na Ukrainę należy uznać za poważną cezurę zmieniającą myślenie o kształtowaniu i zarządzaniu międzynarodowymi łańcuchami dostaw. Dotychczasowy standard zarządzania nimi, opierający się na pasożytniczej pogoni za często nienależną nadwyżką finansową, powinien zostać zredefiniowany. Postuluje się, aby dążyć do ukształtowania symbiotycznych łańcuchów zarządzanych relacyjnie i przyczyniających się do modernizacji społeczno-gospodarczej krajów słabiej rozwiniętych. Należy też spodziewać się przedsięwzięć na rzecz budowy większego stopnia odporności tych łańcuchów poprzez mniej rygorystyczne traktowanie potrzeby odchudzania łańcuchów, a w większym stopniu ich zazieleniania. Zmierząc też do redukcji ryzyka ekonomicznego, należy spodziewać się minimalizacji długości korytarzy transportowych, co oznacza relokację geograficzną firm tworzących łańcuchy dostaw.

## Słowa kluczowe:

łańcuchy dostaw, cele zarządzania, modele łańcuchów dostaw, nowa organizacja i zarządzanie łańcuchami dostaw

## Abstract

The aim of the article is to assess the condition and indicate future transformations of international supply chains. The method of analysis and critical assessment of the state as well as a projection of changes in the studied field were used. The COVID-19 pandemic and the military aggression against Ukraine should be considered a major turning point that changes the way people think about shaping and managing international supply chains. The current standard of their management, based on a parasitic pursuit of often undue financial surplus, should be redefined. It is postulated to strive for the formation of symbiotic chains of relationship management that contribute to the socio-economic modernization of less developed countries. To be also expect projects to build a greater degree of resilience of these chains by less stringent treatment of the need to lean the chains and to a greater degree to green them. When also aiming to reduce economic risk, the length of transport corridors should be expected to be minimized, which means the geographical relocation of companies forming supply chains.

## Keywords:

supply chains, management goals, supply chain models, new supply chain organization and management

JEL: I30, H12, M11, O32

## Uwagi wstępne

Tak zwany kryzys pandemiczny, obejmujący okres od 2020 r. po czas obecny, powinien być postrzegany jako cezura w ocenie dotychczasowego sposobu zarządzania łańcuchami dostaw i w konse-

kwencji powinien prowokować do poszukiwania kierunków jego zmieniania. Refleksja nad naturą kryzysu pandemicznego doprowadziła do raczej zgodnych konkluzji, że ma on wyjątkowy charakter. W pierwszej kolejności istotna jest konstatacja, że jego źródła znajdowały się poza systemem

gospodarczym, bo został zapoczątkowany przez pandemię koronawirusa SARS-CoV-2 (Banaszyk & Gorynia, 2021, s. 63–64). Kiedy już pojawiło się negatywne oddziaływanie na realne procesy gospodarcze, to miało ono potrójnie skumulowany charakter, co samo w sobie było kolejną nowością (Bedianashvili, 2021, s. 192; Bekaert i in., 2020). Po pierwsze, był to szok podaży spowodowany tzw. zrywaniem międzynarodowych łańcuchów dostaw. Pierwszą bowiem reakcją władz publicznych praktycznie na całym świecie była blokada granic państwowych i całkowity lockdown poważnie ograniczający mobilność ludzi. W wielu państwach zmusiło to przedsiębiorców do czasowego ograniczenia albo nawet zamrożenia działalności przedsiębiorstw. Proceder ten jest zresztą kontynuowany w Chinach, które mają duże znaczenie w kreowaniu światowego strumienia podaży. Po drugie, był to szok popytowy, ponieważ wskazane wyżej ograniczenie mobilności ludzi zmniejszyło wielkość realizowanych zakupów i wpłynęło na zmianę ich struktury<sup>1</sup>. Dodatkowo zamknięcie wielu tradycyjnych obiektów handlowych po prostu uniemożliwiło realizację zakupów. Po trzecie wreszcie, był to szok finansowy spowodowany przez intensywną emisję papierów dłużnych przez władze państwowe oraz politykę luzowania monetarnego podejmowaną przez centralne instytucje finansowe (*Has the pandemic shown inflation...*, 2011). Obecnie skutkiem jest wzmocnienie presji inflacyjnej i uruchomienie dynamiki spirali cenowo-płacowej (European Commission, 2021).

Powyższe zjawiska niewątpliwie zmieniają uwarunkowania gospodarcze, a także pozwalają dostrzec słabości i niebezpieczeństwa dotychczasowych standardów gospodarowania. Dotyczy to także zasad i metod zarządzania łańcuchami dostaw. Na tym tle uprawnione są pytania o charakter sygnalizowanych słabości i niebezpieczeństw oraz o sposoby zaradzenia temu stanowi. Prezentowane poniżej refleksje są prowadzone na dwóch poziomach. Jeden z nich ma charakter analizy i oceny realiów gospodarczych oraz powiązanych z nimi wzorców sprawnego zarządzania łańcuchami dostaw. Drugi dotyczy stanu postulowanego, będącego prognozą nowego sposobu zarządzania tymi łańcuchami, lepiej dostosowanego do uwarunkowań popandemicznych.

Artykuł składa się z trzech zasadniczych części. W pierwszej z nich zrekonstruowano i krytycznie oceniono dominujące w okresie przedpandemicznym kryteria decyzyjne kształtujące łańcuchy dostaw. W drugiej dokonano swoistej systematyzacji i charakterystyki potencjalnych modeli i systemów zarządzania tymi łańcuchami. Wreszcie w części trzeciej wskazano kierunki i pożądane metody zarządzania łańcuchami dostaw w tzw. nowej rzeczywistości.

## Dominujące i pożądane kryteria decyzji kształtujących łańcuchy dostaw

Od wielu lat dominującym poglądem co do pożądanego celu zarządzania przedsiębiorstwem jest przekonanie i dyrektywa z niego wynikająca, że jest to maksymalizacja wartości dodanej dla akcjonariuszy (czyli właścicieli kapitału finansującego działalność przedsiębiorstwa).

Perspektywa (Banaszyk, 2020, s. 2–9) wartości dla akcjonariuszy zakłada, iż to właśnie dostawcy kapitału finansują powstanie i działalność przedsiębiorstwa, ponosząc duże ryzyko ekonomiczne. Dostarczając środki finansowe, oczekują należytego wynagrodzenia za swój pieniężny wkład. Mogliby swój kapitał na przykład bezpiecznie ulokować w banku, więc jeśli tego nie robią, to powinien im zostać zagwarantowany dochód wyższy od procentu bankowego<sup>2</sup>. Z operacyjnego punktu widzenia prowadzi to do wniosku, że celem zarządzania w biznesie jest maksymalizowanie ekonomicznej wartości dodanej i rynkowej wartości przedsiębiorstwa. Ekonomiczna wartość dodana (EVA) jest różnicą między rentownością aktywów netto a kosztem kapitałów zaangażowanych w firmie (Brilman, 2002, s. 45). Zasadnicze znaczenie ma tu właśnie koncepcja kosztu kapitału, który jest interpretowany jako koszt utraconych możliwości. Nie wystarczy zatem być tradycyjnie rentownym, aby kreować wartość ekonomiczną dla udostępniających kapitał. Należy być bardziej rentownym, niż gdyby kapitał został zainwestowany w alternatywną działalność gospodarczą. Z EVA silnie skorelowana jest tzw. rynkowa wartość dodana (MVA), czyli nadwyżka wartości rynkowej przedsiębiorstwa (np. wartości jej kapitalizacji giełdowej) nad całkowitą wartością zainwestowanego kapitału (Brilman, 2002, s. 46). Stanowisko to co do celów zarządzania w biznesie zakłada zatem, że właściciele przedsiębiorstw albo, ogólniej, dostawcy kapitału finansowego to podmioty, z punktu widzenia których należy dokonywać oceny efektywności działalności biznesowej. Zakres zdarzeń ekonomicznych, jakie powinny być brane pod uwagę, to wyniki finansowe uzyskiwane w przedsiębiorstwie.

Czasami przyjmuje się punkt widzenia, że łańcuch dostaw jest tzw. przedsiębiorstwem rozszerzonym. Rozszerzone przedsiębiorstwo to zbiór niezależnych przedsiębiorstw osiągających doskonałość w swym rdzennym biznesie i wykorzystujących wyróżniające kompetencje innych przedsiębiorstw wzajemnie kooperujących w ściśle skoordynowany sposób (Brown i in., 1995, s. 243). Na przykład A. Baraniecka i S. Zięba-Szewczyk piszą, że łańcuch dostaw „powszechnie traktowany jest przez

jego badaczy jako rozszerzone przedsiębiorstwo. Można zatem założyć, iż podlega on podobnym trendom i znajduje się pod wpływem podobnych uwarunkowań jak pojedyncza organizacja. Oznacza to, że nowoczesne koncepcje zarządzania czy nowe idee towarzyszące działalności biznesowej dotyczą również zarządzania łańcuchem dostaw” (Baraniecka & Zięba-Szewczyk, 2018, s. 4). Jeśli założymy, że maksymalizacja EVA i MVA to cele każdego przedsiębiorstwa prowadzącego działalność gospodarczą w warunkach konkurencji, ujawnia się istotny problem w odniesieniu do przedsiębiorstwa rozszerzonego. O ile bowiem pojedyncze przedsiębiorstwo ma jeden ośrodek decyzyjny i wykorzystuje strukturę administracyjną do realizacji swych celów, to przedsiębiorstwo rozszerzone jest federacją przedsiębiorstw. W tym przypadku problem polega na konieczności znalezienia rozwiązania, dzięki któremu dałoby się pogodzić dążenie do maksymalizacji EVA i MVA przez przedsiębiorstwo rozszerzone oraz przez każde ze sfederowanych przedsiębiorstw. Jak wiadomo, optimum części dowolnej całości nie sumuje się w optimum tejże całości. Jeśli cel przedsiębiorstwa rozszerzonego ma być osiągnięty, to przynajmniej niektóre ze sfederowanych przedsiębiorstw będą działać z ekonomicznego punktu widzenia suboptymalnie, a to z pewnością nie zadowoli jego dostawców kapitału finansowego. Jeśli maksymalizacja EVA i MVA ma być osiągnięciem każdego ze sfederowanych przedsiębiorstw, to niemożliwe będzie osiągnięcie takiego celu przez przedsiębiorstwo rozszerzone. Cel (cele) łańcucha dostaw powinny być zatem odmienne od celu (celów) przedsiębiorstw go tworzących. Nawiązując do spostrzeżeń E. Yuchtmana i S. Seashore’a, powinien to być cel (cele) zgodny z — jak to określają — podejściem funkcjonalnym. W tym podejściu cel wyprowadza się z rekonstrukcji dominującego w organizacji systemu wartości, dzięki któremu możliwa jest legitymizacja faktycznie realizowanego celu albo ich zestawu oraz wyjaśnienie powodów, dzięki którym cel ten ma prymat nad innymi potencjalnymi dążeniami (Yuchtman & Seashore, 1979, s. 222).

Z kolei powołując się na J. Barneya, powiemy, że przewagę konkurencyjną osiąga się, gdy są realizowane preferowane wartości poprzez strategię inną od wdrażanych przez obecnych i potencjalnych konkurentów oraz w sytuacji, gdy konkurenci naśladujący tę strategię i tak nie są w stanie dyskontować wszystkich korzyści z niej wynikających (Barney, 1991, s. 102). Dlatego wypracowanie przewagi konkurencyjnej może być uznane za cel uniwersalny działalności biznesowej łańcucha dostaw. Jeśli przewaga konkurencyjna została osiągnięta, jest to przecież równoważne w każdym ze sfederowanych przedsiębiorstw z większym od po-

siadanego przez innych udziałem w rynku, większymi przychodami ze sprzedaży, bezpieczniejszą perspektywą na przyszłość, zadowoleniem dostawców kapitału oraz akceptacją ze strony ogółu interesariuszy. Zatem jeśli przedsiębiorstwa tworzące łańcuch dostaw dążą do maksymalizacji EVA oraz MVA i potraktujemy to jako ich kluczowe wartości, to wzrost konkurencyjności łańcucha dostaw może być jego interpretacyjnie wywiedzionym celem. Finalny wniosek z powyższego rozumowania oznacza, iż celem zarządzania łańcuchem dostaw nie powinno być maksymalizowanie EVA i MVA, lecz wzmacnianie konkurencyjności łańcucha jako całości.

## Modele i systemy zarządzania łańcuchem dostaw

Z punktu widzenia kształtowania łańcuchów dostaw można rozróżnić dwa ich modele (Banaszyk & Fimińska-Banaszyk, 2016, s. 455–464), które proponuje się nazywać pasożytniczym i symbiotycznym. Ramowy schemat konstrukcji modelu łańcucha dostaw konstytuują następujące parametry:

a) **Podstawowa przesłanka strategicznych decyzji menedżerskich.** Dotyczy wyboru podstawowego kryterium kształtowania łańcucha dostaw. Istnienie łańcucha dostaw oznacza, że menedżerowie zrezygnowali z budowy autarkicznego, zintegrowanego pionowo kombinatu, w którym głównym narzędziem koordynacji jest hierarchia. Dążenie do koncentracji potencjału finansowego i ludzkiego na tzw. rdzennym biznesie skutkuje wdrożeniem strategii outsourcingu. Duże znaczenie ma tu argumentacja O. Williamsona, zgodnie z którą zjawisko specyficzności aktywów powoduje, że im większy jest stopień komplementarności atrybutów potencjału działania do potencjału partnera, tym mniejsza możliwość alternatywnego zastosowania tychże aktywów. Dostawca ma zatem interes ekonomiczny w utrzymywaniu i pielęgnowaniu współpracy ze swym odbiorcą. Williamson dowodzi, że podczas takiej współpracy co prawda koszty transakcyjne nie zmieniają się, ale rośnie koszt potencjalnej zmiany partnera. Koszt potencjalnej zmiany dostawcy jest zmuszony wkalculować w cenę dostawy, chyba że zostanie zawarty długoterminowy kontrakt obniżający możliwość zmiany partnera. Jeśli tak się stanie, to wkalculowany koszt zmiany partnera może zostać zredukowany, co również potania koszt współpracy (Williamson, 1998, s. 97–107). „Dzięki modelowi zarządzania łańcuchem dostaw celem staje się maksymalizacja zysku poprzez wzrost konkurencyjności na rynku produktów finalnych, a konkurencyjność ta jest

osiągana dzięki obniżaniu kosztów działalności i realizacji zadań gospodarczych w najkrótszym możliwym czasie. Jest to możliwe, jeśli łańcuch dostaw na całej swej długości jest ściśle koordynowany, aby całkowite zapasy były minimalizowane, wąskie gardła eliminowane, czas był kompresowany oraz problemy jakościowe były likwidowane” (Waters & Rinsler, 2010, s. 3). Relacja konkurencji migruje zatem z poziomu między przedsiębiorstwami (jak w modelu Portera) na poziom między łańcuchami dostaw.

b) **Dominujący system informacji.** Dotyczy sposobu wzajemnego komunikowania się uczestników łańcucha dostaw. Można tu wskazać na trzy główne metody: sformalizowaną, transakcyjną i relacyjną. Sformalizowany system informacji wykorzystuje papierowy nośnik i jest kodyfikowany indywidualnie w każdej umowie kooperacyjnej. Umowa zawiera po prostu bardzo szczegółowe ustalenia między stronami, definiujące oczekiwany produkt i warunki jego przyjęcia przez odbiorcę. Transakcyjny system informacji wykorzystuje informatyczne oprogramowanie klasy EDI, czyli pozwala na przekazywanie między autonomicznymi systemami informatycznymi wystandaryzowanych zestawów danych, co eliminuje mnożenie czynności zbierania i opracowania informacji oraz przyspiesza ich wykorzystanie. Relacyjny system informacji ma oczywiście także informatyczny charakter, lecz baza danych jest scentralizowana, czyli przyjmuje postać hurtowni danych, z których posiadający prawa dostępu mogą w każdej chwili skorzystać.

c) **Stosowany rachunek wyników.** Polega na wyborze preferowanej metody kalkulacji kosztów działalności gospodarczej. Oczywiście w każdym przypadku chodzi o kreowanie rzetelnej informacji o ponoszonych kosztach i kształtowanie przesłanek decyzji o sposobach ich minimalizacji. Można tu wskazać na co najmniej trzy metody identyfikacji i rozliczania kosztów, mianowicie: rachunek kosztów, koszt działań i koszt cyklu życia. Klasyczny rachunek kosztów wykorzystuje ich układ bądź to rodzajowy, bądź kalkulacyjny i dostarcza zbiorczych informacji o kosztach działalności każdego uczestnika łańcucha dostaw z osobna. Jest to rachunek kosztów pełnych. Zazwyczaj rozliczenie jest dokonywane w odniesieniu do konkretnego produktu albo grup produktów (Skarżyńska, 2012, s. 44). Ponieważ każdy uczestnik łańcucha dostaw odmiennie definiuje swe produkty i w całkowity koszt wytworzenia wlicza nie tylko koszty bezpośrednie, lecz i pośrednie, wiedza o kształtowaniu się kosztów wytworzenia produktu finalnego kierowanego do konsumenta jest zatem bardzo przybliżona. Z punktu widzenia rzetelności informacji o rzeczywistym koszcie wytworzenia produktu fi-

nalnego przydatniejszy jest rachunek kosztów działań (*activity based costing*). W rachunku tym produkty są tylko źródłem koniecznych działań do ich wytworzenia. Jednostką rozliczeniową stają się więc poszczególne działania albo grupy działań. Oczywiście monitorowanie kosztów działań w kompleksowym łańcuchu dostaw wymaga pełnego dostępu do informacji ekonomicznej od każdego z uczestników tego łańcucha. Szczególną trudnością jest uwzględnienie w rachunku tych kosztów, które są ponoszone już po sprzedaży produktów odbiorcom i w końcu konsumentowi. Logistycy zwracają ostatnio mocno uwagę na ostatnie działania określane jako logistyka odzysku. Ma to oczywiście mocne uzasadnienie ekologiczne i etyczne. Niejako w korespondencji z tym pojawiły się postulaty prowadzenia rachunku kosztów cyklu życia produktów (*life cycle costing*). W rachunku takim chodzi o łączne rozliczenie zarówno tzw. kosztów cyklu marketingowego (opracowania wyrobu, wprowadzenia na rynek, utrzymywania go na nim oraz wycofania go z rynku), jak i kosztów cyklu środowiskowego, czyli kosztów związanych negatywnymi, zewnętrznymi efektami ekonomicznymi pojawiającymi się w każdej z faz cyklu marketingowego.

Symbiotyczny model łańcucha dostaw zakłada realizację strategii outsourcingu wszelkich działań gospodarczych, które podmioty trzecie potrafią wykonać efektywniej. W ten sposób kształtuje się sieciowa konfiguracja organizacji łańcucha, a w wypadku bardziej złożonych łańcuchów — nawet klastrowa. Koordynacja działalności uczestników łańcucha wymaga intensywnej wymiany informacji, dlatego systemy EDI mogą okazywać się niewystarczające. Upowszechnia się zatem praktyka korzystania z hurtowni danych. W istocie oznacza to uprawnienia do wzajemnego dostępu do strategicznych informacji przez wszystkich albo większość uczestników sieci. Zarządzanie kosztami powinno odbywać się w przekroju całego łańcucha dostaw, aby optymalizować ich wielkość z punktu widzenia produktu finalnego kierowanego do konsumenta z uwzględnieniem kosztów logistyki odzysku. Kluczowe znaczenie ma wypracowanie przesłanej do sprawiedliwego podziału nadwyżki finansowej pomiędzy wszystkich uczestników łańcucha.

Pasożytniczy model łańcucha dostaw także zakłada realizację strategii outsourcingu. Jednak dominuje liniowa organizacja łańcucha dostaw, jedynie z elementami niezbyt rozbudowanej sieci. Koordynacja działań gospodarczych uczestników sieci ma przede wszystkim formalno-umowny charakter z możliwością ograniczonego wykorzystania systemów EDI. Dostęp do informacji o znaczeniu strategicznym jest mocno ograniczany, a wymianie podlegają tylko informacje absolutnie niezbędne

z punktu widzenia zadowalającego działania łańcucha dostaw. Każdy z uczestników łańcucha prowadzi własny rachunek kosztów i jest zainteresowany wzmocnieniem swej siły przetargowej, by uzyskać przewagę nad partnerem i zagarnąć większą część wypracowanej nadwyżki finansowej.

Te dwa modele — symbiotyczny i pasożytniczy — powinny być pojmowane jako skrajności kontinuum realnych łańcuchów dostaw. Z punktu widzenia przedstawionych wyżej kryteriów można każdy rzeczywisty łańcuch dostaw ocenić jako bliższy któremuś z krańców tego kontinuum.

Odpowiednio do charakterystyki modelu łańcucha dostaw kształtuje się kompatybilny system zarządzania nim. Kreują go tzw. wiodące firmy (liderzy łańcucha, firmy flagowe), lokując ten system także gdzieś pomiędzy dwiema skrajnościami — w pełni konkurencyjnym rynkiem, komunikującym dane do decyzji z wykorzystaniem mechanizmu cenowego, a ściśle integracją pionową, uzależniającą własnościowo składowe jednostki produkcyjne, czyli poprzez zależności hierarchiczne. Pośrednim rozwiązaniem jest stworzenie sieci opartej na dostosowaniach wynikających z zaawansowanej specyficzności zasobów (Gereffi i in., 2005, s. 83). W zależności od wyboru spośród wskazanych sposobów koordynacji realnie ukształtowane typy zarządzania tymi łańcuchami to (Gereffi i in., 2005, s. 84, 86–87):

- a) rynki — pełna swoboda zawierania transakcji ze względu na poszukiwanie partnerów bazujących na niskich kosztach (transakcje łatwo kodyfikowalne, specyfikacje produktów proste, niska specyficzność zasobów);
- b) modułowe łańcuchy — produkcja w pełni dostosowana do wymagań klienta, wymagająca wysokiej elastyczności techniczno-technologicznej (kodyfikacja dotyczy skomplikowanych produktów, standardy techniczne upraszczają produkcję, wymagana jest wymiana informacji technicznych);
- c) łańcuchy relacyjne — dostawa i odbiór wymagają bardzo wysokiej specyficzności zasobów, a więc partnerzy nastawiają się raczej na długookresową kooperację (brak kodyfikacji produktów, duża złożoność transakcji, konieczna wymiana informacji, istnienie wyspecjalizowanych producentów skłania do outsourcingu, koszty zmiany są wysokie);
- d) niewolnicze łańcuchy — mali dostawcy są silnie uzależnieni od dużych odbiorców, czyli koszty zmiany odbiorcy są bardzo wysokie i to jest źródłem niewolnictwa (wymagania kodyfikacji i specyfikacji produktu są wysokie, potencjał produkcyjny dostawców jest niski, co zmusza wiodącą firmę do angażowania się w ich działalność);
- e) hierarchia — dominuje kontrola zarządcza w pionowo zintegrowanych systemach produkcji (brak kodyfikacji produktu i wyspecjalizowanych do-

stawców, co zniechęca do outsourcingu i skłania do wykorzystywania własnych jednostek).

Ciąg uzależnień ma następujący charakter (Humphrey & Schmitz, 2001, s. 3–6):

- dostawcy niskiego rzędu potrzebują firmy wiodącej, żeby mieć dostęp do rynków zbytu;
- współpraca z wiodącą firmą umożliwia modernizację, czyli stromą ścieżkę uczenia się;
- dostawcy są uwięzieni przez swą specjalizację produkcyjną i bez impulsu zewnętrznego (od firmy wiodącej albo od polityki gospodarczej) nie są w stanie dokonać modernizacji.

Symbiotyczne łańcuchy dostaw wymagają relacyjnych systemów zarządzania nimi. Pasożytnicze łańcuchy wykorzystują natomiast systemy zarządzania niewolnicze albo hierarchiczne.

## łańcuchy dostaw w przyszłości i pożądane systemy zarządzania nimi

Względnie nowe badania (z lipca 2020 r.) pokazują, że menedżerowie odpowiedzialni za zarządzanie łańcuchami dostaw zmieniają swoje priorytety w tej dziedzinie. Na przykład badania ankietowe przeprowadzone przez firmę konsultingową McKinsey wykazały, że: 93% z nich planuje zwiększyć odporność łańcucha dostaw; 54% oczekuje zmian w planowaniu łańcucha dostaw oraz 90% planuje wzrost profesjonalizmu w zakresie cyfrowego łańcucha dostaw. Na pytanie, w jaki sposób można zwiększyć odporność, 53% odpowiedziało, że poprzez zdublowane pozyskiwanie surowców; 47% twierdzi, że poprzez zwiększenie zapasów najważniejszych produktów; 40% stawia na nearshoring i powiększanie bazy dostawców; a 38% twierdzi, że poprzez regionalizację łańcuchów dostaw (Panwar i in., 2022, s. 9). Badania przeprowadzone rok później (w drugim kwartale 2021 r.) wykazały, że 92% przedstawicieli kadr kierowniczych jest w toku realizacji procesu uelastycznienia łańcucha dostaw. Postępy w dziedzinie regionalizacji łańcucha wskazywało 60% zarządzających w sektorze ochrony zdrowia, ale np. w sektorach motoryzacyjnym i chemicznym — tylko 20% menedżerów (Panwar i in., 2022, s. 9).

Poważny wpływ na uwarunkowania operacji transportowych w międzynarodowych łańcuchach dostaw ma wojenna agresja Rosji na Ukrainę. W 2021 r. przez te państwa przemieszczono 1,5 miliona kontenerów cargo. Korytarz ten zapewne będzie zastąpiony przez transport morski, co zwiększy jego obciążenia o 5 do 8%, pociągając w nieunikniony sposób wzrost frachtów. Będzie również stanowiło dodatkowy czynnik podnoszący inflację (Grzegorzczak, 2022, s. 2).

Można założyć, że determinantami przekształceń przyszłościowych łańcuchów dostaw i metod zarządzania nimi są:

- a) współczesne wymagania co do ochrony środowiska przyrodniczego i klimatu, których powody i sposoby objaśnia m.in. ekonomia środowiska i efektów zewnętrznych;
- b) wpływ procesów globalizacji gospodarczej wraz ze zmianami tych procesów przez zdarzenia pandemiczne i polityczne;
- c) rosnące możliwości systemów informacyjno-komunikacyjnych w powiązaniu z podatnością różnych przedsiębiorstw na absorpcję tych możliwości.

Podstawowe założenia ekonomii środowiska i efektów zewnętrznych można zredukować do dwóch kluczowych stwierdzeń. Po pierwsze, w zgodzie z dominującym nurtem ekonomii to mechanizm rynkowy jest najlepszym źródłem przesłanek decyzji gospodarczych i dlatego koszt wykorzystania zasobów środowiskowych należy włączyć do kalkulacji ekonomicznej wykonywanej we wszystkich podmiotach gospodarczych. Jedną z najszerzej znanych tego typu propozycji jest tzw. podatek Pigou, czyli specjalna opłata z tytułu kreowania negatywnych efektów zewnętrznych, także w obrębie szkód przyrodniczych i klimatycznych (Kudelfko, 2016, s. 345). W ten sposób cena wykorzystania środowiska i klimatu staje się składnikiem oceny opłacalności przedsięwzięć gospodarczych. Po drugie, ta szkoła myślenia kategorycznie formułuje postulat solidarności międzynarodowej, aby przeciwdziałać potencjalnemu eksportowi uciążliwości środowiskowych i klimatycznych do biednych krajów świata. W odniesieniu do kształtowania łańcuchów dostaw, zwłaszcza w skali międzynarodowej, oraz do zarządzania tymi łańcuchami coraz mocniej wybrzmiewają postulaty, aby w większym stopniu „zazieleniać” łańcuchy dostaw w perspektywie całego globu. Z jednej strony normy społecznej odpowiedzialności biznesu, a z drugiej — racjonalna kalkulacja ekonomiczna, uwzględniająca koszt wykorzystania środowiska i klimatu, skłaniają do inwestowania w badania i rozwój w celu opracowania i implementacji innowacji produktowych i procesowych na rzecz substytucji dóbr i działań szkodliwych przez neutralne z ekologicznego punktu widzenia. Ponadto pojawiają się zachęty do społecznej modernizacji (Gereffi & Fernandez-Stark, 2011, s. 12–13) łańcuchów dostaw dzięki rezygnacji z niewolniczych i hierarchicznych systemów zarządzania nimi oraz zastępowanie ich zarządzaniem relacyjnym łańcuchami dostaw.

Jak wiadomo, globalizacja gospodarcza polega na powiększaniu międzynarodowego podziału pracy, na rosnącej wartości obrotów w handlu międzynarodowym oraz na zwiększającej się intensywno-

ści przepływu kapitału i mobilności ludzi. Dynamika tego procesu znacząco nasiliła się po 1990 r. wraz z liberalizacją międzynarodowych stosunków politycznych i ekonomicznych. W rezultacie zrealizowała się idea globalnej wioski, przynajmniej w gospodarczym wymiarze. Dominujący stał się model lokalizacji wiodącego przedsiębiorstwa w państwie rozwiniętym gospodarczo i cywilizacyjnie oraz lokalizacji zakładów produkcyjnych, szczególnie tych uciążliwych ekologicznie lub wymagających dużego udziału pracy ludzkiej, w krajach uboższych o mniej restrykcyjnym prawie ochrony środowiska i prawie pracy. Pomimo „wioskowej” metafory geograficzne rozmiary świata oczywiście nie zmniejszyły się. Odległości transportowe znacząco się wydłużyły, dlatego utworzono wiele międzynarodowych korytarzy transportowych kosztem niemałych inwestycji infrastrukturalnych. Korytarze te przebiegają lądem przez wiele państw, a morzem w pobliżu również licznych państw. Doświadczenie pandemiczne dowiodło istnienia wielości niebezpieczeństw (ryzyka ekonomicznego) powodujących kruchość międzynarodowych łańcuchów dostaw. Coraz lepiej przedstawiciele międzynarodowego biznesu uświadamiają sobie konieczność nadania łańcuchom dostaw atrybutu odporności. Można spodziewać się tendencji do relokacji zakładów produkcyjnych<sup>3</sup> w celu skracania korytarzy transportowych, co w dobie przemysłu 4.0 wcale nie musi oznaczać wzrostu kosztów produkcji. Rewolucja 4.0 pozwala bowiem na powszechną automatyzację i robotyzację produkcji, czyli substytuowanie pracy ludzkiej, której koszty w krajach rozwiniętych znacząco przewyższają te w krajach biednych. Nie jest wykluczone, że proces relokacyjny w najszybszym tempie będzie dotyczyć produkcji tzw. dóbr wrażliwych (kluczowych)<sup>4</sup>. W odniesieniu do nich zapewne przestanie obowiązywać dyrektywa wyszczuplania łańcuchów dostaw, bo pandemia uświadamia znaczenie zapasów bezpieczeństwa. Ich utrzymywanie wymaga oczywiście inwestycji w infrastrukturę magazynową oraz kreacji kapitałów operacyjnych finansujących te zapasy.

Dążenie do racjonalizacji ekonomicznej (zwiększenia efektywności finansowej) operacji logistycznych ułatwia niewątpliwie rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT). Pozwalają one na koordynację procesów gospodarczych oraz przyspieszają wymianę informacji biznesowej. Oddzielnym zagadnieniem jest potencjał absorpcyjny uczestników łańcucha dostaw, jeśli chodzi o korzystanie z ICT. Można tu przywołać poglądy głoszone przez R. Lamminga i in. (2000, s. 678–687), którzy przyjmują za punkt wyjścia charakterystykę produktu finalnego współwytworzanego przez przedsiębiorstwa łańcucha dostaw. Zalecają oni

zastosowanie trójkryterialnego klasyfikatora procesu zarządzania łańcuchem dostaw. Rozważają mianowicie wpływ: po pierwsze, stopnia innowacyjności produktu finalnego, po drugie, oryginalności tego produktu i po trzecie, jego kompleksowości.

Przyjęcie charakterystyki produktu finalnego za podstawę klasyfikowania odmiennych zasad zarządzania łańcuchem dostaw skłania autorów tej koncepcji do wskazania, że:

- 1) Zarządzanie łańcuchem dostaw produktów unikatowych, innowacyjnych i kompleksowych preferuje dzielenie się wiedzą i informacją pomiędzy partnerami, co dotyczy w dużej mierze wiadomości niestrategicznych z wykorzystaniem na dużą skalę systemów ICT, za to ochronie podlegają informacje wrażliwe i wiedza strategiczna.
- 2) Zarządzanie łańcuchem dostaw produktów standardowych, funkcjonalnych i prostych preferuje dzielenie się wiedzą i informacją pomiędzy partnerami, co dotyczy zarówno wiadomości niestrategicznych z wykorzystaniem na dużą skalę systemów ICT, jak i informacji wrażliwych i całościowej wiedzy.
- 3) Zarządzanie łańcuchem dostaw produktów unikatowych, innowacyjnych i prostych preferuje dzielenie się wiedzą i informacją pomiędzy partnerami, co dotyczy w dużej mierze wiadomości niestrategicznych z niewielkim wykorzystaniem systemów ICT, za to ochronie podlegają informacje wrażliwe i wiedza strategiczna.
- 4) Zarządzanie łańcuchem dostaw produktów standardowych, funkcjonalnych i kompleksowych preferuje dzielenie się wiedzą i informacją pomiędzy partnerami, co dotyczy w dużej mierze wiadomości niestrategicznych z niewielkim wykorzystaniem systemów ICT, za to ochronie podlegają informacje wrażliwe i wiedza strategiczna.

Jak wynika z powyższego, nie w każdym przypadku korzystanie z możliwości ICT w ramach łańcucha dostaw jest pożądane ze strategicznego

punktu widzenia. Procesy zarządzania tymi łańcuchami będą więc z różnym stopniem nasycone technologiami informatycznymi.

## Podsumowanie

W konkluzji można więc sformułować prognozę:

- a) będzie postępować proces integracji łańcuchów dostaw, czyniąc je coraz bardziej symbiotycznymi i nastawionymi na budowanie konkurencyjności jako podstawy osiągania celów przez poszczególne przedsiębiorstwa;
- b) w przyszłości specjalnie w odniesieniu do dóbr wrażliwych (kluczowych) łańcuchy dostaw będą koncentrowane na zawężonym obszarze geograficznym z uwzględnieniem bezpieczeństwa korytarzy transportowych;
- c) zmieni się podejście do zarządzania zapasami na rzecz rozbudowy zapasów bezpieczeństwa, czyli zostanie zrewidowane dążenie do kształtowania uszczuplonych łańcuchów dostaw;
- d) pojawi się dążenie do „zazieleniania” łańcuchów dostaw w połączeniu z traktowaniem ich jako narzędzi modernizacji społecznej gospodarek biedniejszych krajów;
- e) systemy zarządzania łańcuchami dostaw będą mieć charakter coraz bardziej relacyjny, a nie hierarchiczny czy niewolniczy;
- f) korzystanie z ICT wspomagających procesy zarządzania będzie sektorowo zróżnicowane.

Dążenie do wyżej zarysowanych zmian pociągnie zapewne koszty finansowe. Jeśli ich wzrostu nie uda się przenieść na wzrost cen dóbr i usług, to otwartym zagadnieniem stanie się opłacalność ekonomiczna koniecznych inwestycji. Nie jest wykluczone, że oczekiwana będzie zwiększona aktywność gospodarcza poszczególnych rządów, których interwencje zmodyfikują relacje przychodów do kosztów.

## Przypisy/Notes

<sup>1</sup> Badania z lat 2020–2021 potwierdzają, że kryzys pandemiczny spowodował zwiększenie zakupów towarów podstawowych, głównie farmaceutyków i żywności, oraz rezygnację z zakupów związanych z rozrywką i turystyką. Znacząco zwiększyło się też zainteresowanie elektronicznymi kanałami sprzedaży. Zob. Massood, 2021, s. 65.

<sup>2</sup> Jest to swoista cena kapitału wyrażona w postaci stopy procentowej stanowiącej wynagrodzenie za udostępnienie kapitału i uwzględnia zarówno upływ czasu między udostępnieniem kapitału a uzyskaniem dochodu z niego, jak i ryzyko inwestycji. Zob. Duliniec, 2012, s. 3–4.

<sup>3</sup> Proces ten może jednak zburzyć ustanowiony globalny ład gospodarczy, pozbawiając pracy wielu ludzi zatrudnionych w zakładach zlokalizowanych w tzw. biednych krajach.

<sup>4</sup> Np. administracja Stanów Zjednoczonych wydała zalecenia co do reshoringu w odniesieniu do produkcji półprzewodników i zaawansowanych opakowań, akumulatorów o dużej pojemności (np. stosowanych w pojazdach elektrycznych), istotnych minerałów i materiałów oraz farmaceutyków i zaawansowanych składników farmaceutycznych. Panwar i in., 2022, s. 10).

## Bibliografia/References

Banaszyk, P. (2020). The effectiveness criteria from the enterprise management and supply chain management perspective. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, (6). <https://doi.org/10.33226/1231-2037.2020.6.1>

- Banaszyk, P., & Fimińska-Banaszyk, R. (2016). Symbiotic and parasitic supply chains. *Research in Logistics and Production*, 6(5). <https://doi.org/10.21008/j.2083-4950.2016.6.5.7>
- Banaszyk, P., & Gorynia, M. (2021). Pandemia COVID-19 a konkurencyjność przedsiębiorstwa. W: M. Gorynia (red.), *Świat w obliczu pandemii*. CeDeWu.
- Baraniecka, A., & Zięba-Szewczyk, S. (2018). Społeczna odpowiedzialność biznesu w zarządzaniu łańcuchami dostaw. *Marketing i Rynek*, (11).
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1).
- Bedianashvili, G. (2021). Macroeconomic and cultural determinants of the COVID-19 pandemic crisis. *Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences*, 15(2).
- Bekaert, G., Engstrom, E., & Ermolov, A. (2020). *Aggregate demand and aggregate supply effects of COVID-19. A real-time analysis*. <https://www.federalreserve.gov/econres/feds/files/2020049pap.pdf> (dostęp 17.12.2021). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3611399>
- Brilman, J. (2002). *Nowoczesne zarządzanie. Koncepcje i metody*. PWE.
- Brown, J., Sackett, P., & Wortmann, J. (1995). Future manufacturing systems — towards the extended enterprise. *Computer in Industry*, (25). [https://doi.org/10.1016/0166-3615\(94\)00035-o](https://doi.org/10.1016/0166-3615(94)00035-o)
- Duliniec, A. (2012). Koszt kapitału w teorii i praktyce przedsiębiorstw. *Gospodarka Narodowa*, (3). <https://doi.org/10.33119/gn/100998>
- European Commission. (2021). *Autumn 2021 economic forecast: From recovery to expansion, amid headwinds*. [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/autumn-2021-economic-forecast\\_pl](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-forecasts/autumn-2021-economic-forecast_pl) (dostęp 17.12.2021).
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>
- Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2011). *Global value chain analysis: A primer*. Center of Globalization. Governance and Competitive-ness. [https://www.researchgate.net/publication/265892395\\_Global\\_Value\\_Chain\\_Analysis\\_A\\_Primer](https://www.researchgate.net/publication/265892395_Global_Value_Chain_Analysis_A_Primer) (dostęp 28.12.2021). <https://doi.org/10.4337/9781788113779.00008>
- Grzegorzczak, M. (2022). UNCTAD szacuje wpływ wojny na handel i rozwój. *Puls Biznesu*, (53/6062).
- Has the pandemic shown inflation to be a fiscal phenomenon? (2021). *The Economist*, 18.12.2021, <https://www.economist.com/finance-and-economics/2021/12/18/has-the-pandemic-shown-inflation-to-be-a-fiscal-phenomenon> (dostęp 21.12.2021).
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2001). Governance in Global Value Chains. *IDS Bulletin*, 32(3). <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2001.mp32003003.x>
- Kudelko, M. (2016). Korygowanie niekorzystnych efektów zewnętrznych. *Journal of Management and Finance*, 14(3).
- Lamming, R., Johnsen, T., Zheng, J., & Harland, C. (2000). An initial classification of supply networks. *International Journal of Operations and Production Management*, 20(6).
- Massood, A. (2021). COVID-19 impact on consumer behaviour, demand and consumption. *International Journal for Innovative Research in Multidisciplinary Field*, 7(1).
- Panwar, R., Pinkse, J., De Marchi, V. (2022). The future of global supply chains in a post-COVID-19 world. *California Management Review*, 64(2). <https://doi.org/10.1177/00081256211073355>
- Skarżyńska, A. (2012). Rachunek kosztów działań — nowe spojrzenie. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, (3/332).
- Yuchtman, E., & Seashore, S. (1979). Efektywność organizacji w świetle zasobów systemu. W: *Zachowania człowieka w organizacji*. PWN.
- Waters, D., & Rinsler, S., (2010). *Global logistics. New directions in supply chain management*, Kogan Page.
- Williamson, O. (1998). *Ekonomiczne instytucje kapitalizmu. Firmy, rynki, relacje kontraktowe*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

#### Prof. dr hab. Piotr Banaszyk

Kierownik Katedry Logistyki na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się wokół zagadnień logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw, zarządzania strategicznego oraz historii myśli o zarządzaniu.

#### Prof. dr hab. Piotr Banaszyk

Head of Logistics Department at Poznan University of Economics and Business. His research interests are focused in the field of logistics and supply chain management, the strategic management and the history of management thought.