

Ireneusz FECHNER  
Wyższa Szkoła Logistyki  
Poznań

Stanisław KRZYŻANIAK  
Instytut Logistyki i Magazynowania  
Poznań

## **KOMPROMIS JAKO ELEMENT STRATEGII INTEGRACJI ŁAŃCUCHA DOSTAW ZORIENTOWANEJ NA TWORZENIE WARTOŚCI**

**Streszczenie.** Artykuł prezentuje rozważania dotyczące podstawowych czynników warunkujących skuteczne funkcjonowanie łańcuchów dostaw. Rozważania te są skupione na aspektach logistycznych współpracy. W ogólnym przypadku może być ona oparta na dominującej pozycji najsilniejszego z partnerów, dyktującego swoje warunki, albo też może być oparta na partnerstwie, w ramach którego podejmowane są różne formy kompromisów, służących korzyściom wszystkich partnerów. W pierwszym przypadku, dominujący partner, mimo że stanowi jedno z ogniw złożonej struktury, postrzega siebie jako podmiot niezależny i poszukuje możliwości ograniczania własnych nakładów, kosztem swoich dostawców lub – co gorsza – swoich klientów. W większości takich przypadków taki brak świadomości logistycznej skutkuje zwiększonymi kosztami w całym łańcuchu i niekonkurencyjną ceną oferowaną klientom. Podejście partnerskie otwiera drzwi do osiągnięcia wzajemnych korzyści, choć wymaga to nieraz ustępstw i kompromisów. W pracy przedstawiono kilka modeli ilustrujących różne sposoby integracji – od przykładów opartych na wymianie informacji, po rozwiązania ułatwiające przepływy fizyczne dóbr. Te usprawnienia mogą być zazwyczaj wdrożone bez znaczących nakładów inwestycyjnych. W pracy zamieszczono również przykład ilościowy, którego celem jest ukazanie potencjalnych korzyści płynących ze zintegrowanego do obliczenia ekonomicznej wielkości partii. Pokazano, że w wielu przypadkach wszyscy partnerzy mogą czerpać korzyści z takiego zintegrowanego podejścia, pod warunkiem, że będą gotowi – na przykład – do dzielenia się kosztami lub odmiennego podziału narzutów.

**Słowa kluczowe:** łańcuch dostaw, integracja, tworzenie wartości, ekonomiczna wielkość dostawy.

## COMPROMISE AS AN ELEMENT OF A STRATEGY OF SUPPLY CHAIN INTEGRATION ORIENTED ON VALUE ADDING

**Summary.** The paper presents considerations regarding some basic factors conditioning effective functioning of a supply chain. The considerations are focused on logistics aspects of the co-operation. Generally it can be based on a dominant position of the strongest partner, dictating his conditions, or it can be based on partnership, where various forms of compromises are taken for the benefit of all the partners involved. In the first case the dominant partner although being a link of a complex structure, would see itself as an independent entity, looking for opportunities of reduction of his own cost at the expense of his suppliers or – even worse – customers. In most cases such lack of logistics awareness results in excessive cost of the whole chain and non-competitive price offered to the customers. Approach based on partnership opens door for mutual benefits, although concessions and compromises are necessary in many times.

Some models have been presented to illustrate various kinds of means of integration – ranging over examples of exchange of information as well as solution facilitating physical flows of goods. These improvements can usually be implemented without significant investments. A numerical example has also been included. Its aim is to demonstrate potential benefits resulting from integrated approach to establishing economic lot quantities. It has been shown that in many cases all partners can draw advantages from such integrated approach provided they all are ready – for example - to share of some costs or to agree on different mark-ups structure.

**Keywords:** Supply chain, integration, creating value, economic order quantity.

### 1. Konkurencja i współpraca w łańcuchach dostaw – w poszukiwaniu kompromisu

Zasadniczy cel funkcjonowania łańcucha dostaw, jakim jest trwała przewaga konkurencyjna<sup>1</sup>, przybiera różne formy realizacyjne w zależności od stopnia jego wewnętrznej integracji. W łańcuchu dostaw zintegrowanym opartym na silnym partnerstwie logistycznym realizacja tego celu wyraża się w dążeniu do spełnienia następujących postulatów:

- Maksymalizacji wartości w produkcie oferowanym ostatecznemu nabywcy.
- Minimalizacji całkowitych kosztów przepływu produktów i informacji przy zachowaniu wymaganego przez klientów poziomu obsługi.
- Skracania czasu realizacji zamówienia i zapewnienia optymalnej niezawodności, częstotliwości i elastyczności dostaw.

---

<sup>1</sup> Przewaga konkurencyjna rozumiana jako akceptacja przez klienta oferowanej mu wartości i ceny produktu, które klient wyróżnia spośród innych konkurencyjnych produktów.

- Optymalizacji wielkości i struktury zapasów z uwzględnieniem lokalnego popytu w końcowych miejscach sprzedaży.

Możliwości podejmowania działań ukierunkowanych na wzrost wartości są dwojakiego rodzaju:

1. Konfrontacyjne – polegające na wykorzystywaniu dominującej pozycji w łańcuchu dostaw dla wymuszenia działań usprawniających łańcuch dostaw wg wizji dominującego podmiotu.
2. Partnerskie – polegające na dążeniu do wzrostu stopnia integracji łańcucha dostaw, dzięki czemu możliwe jest podejmowanie wspólnych projektów i działań usprawniających mimo rozbieżnych celów współpracujących partnerów handlowych.

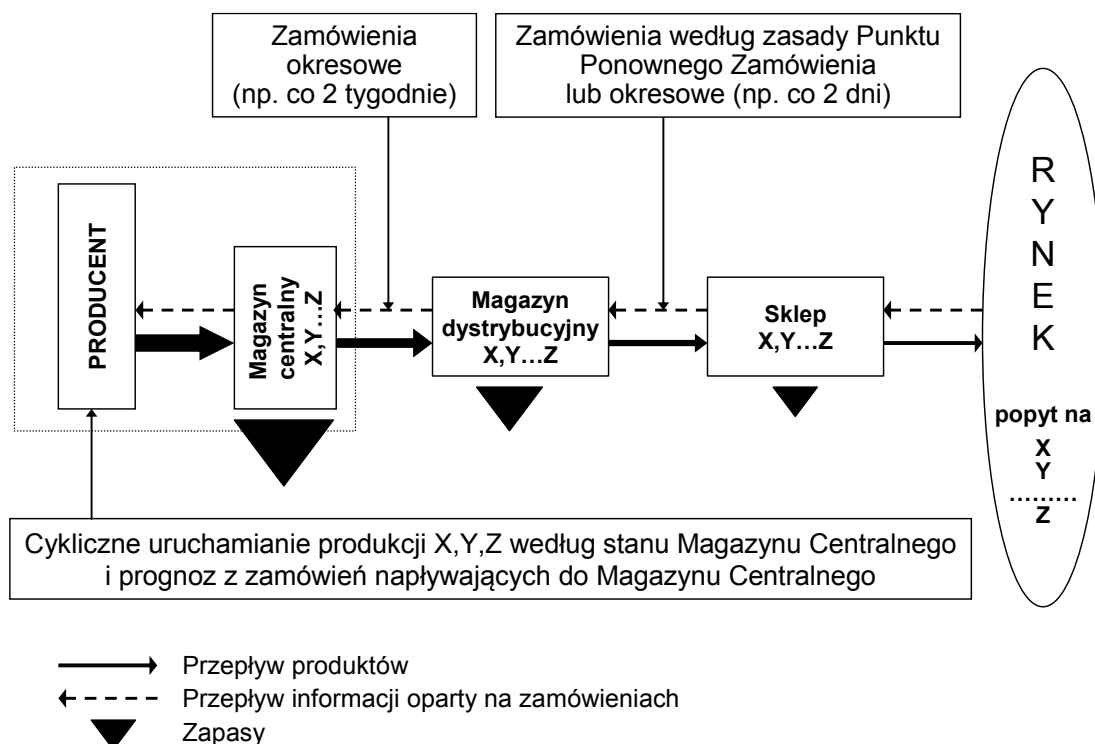
Budowanie przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwo postrzegające siebie jako jednostkę całkowicie niezależną wyklucza, lub co najmniej utrudnia, współpracę nakierowaną na poprawę konkurencyjności. Upatrywanie możliwości obniżki kosztów lub poprawy rentowności kosztem swoich dostawców, lub odbiorców przez proste przerzucanie kosztów w górę lub w dół łańcucha dostaw wskazuje na brak świadomości, że wszystkie koszty generowane przez uczestników łańcucha dostaw i tak w ostatecznym rachunku znajdują swoje odzwierciedlenie w cenie produktu oferowanego konsumentowi. Ta prosta prawda pokazuje, że prawdziwą przewagę konkurencyjną można zbudować jedynie dzięki usprawnieniu strategicznie ważnych czynności zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i w zewnętrznych relacjach z dostawcami i odbiorcami, a więc dzięki integracji łańcucha dostaw.

Integracja jest postrzegana jako silna, jeżeli uczestnicy łańcucha dostaw pomimo rozbieżnych celów szanują prawo do dystrybucji korzyści, mających związek z istotnymi zasobami, jakie zużywają poszczególne ogniwa, dążąc do optymalizacji łańcucha dostaw jako całości. Badania pokazują, że współpraca w łańcuchach dostaw nie wymaga rezygnacji z walki konkurencyjnej (np. negocjacje cenowe itp.). W rzeczywistości, przedsiębiorstwa tworzą obszary współpracy pozbawione relacji antagonistycznych, podczas gdy inne obszary funkcjonowania łańcucha dostaw podlegają ostrej walce konkurencyjnej<sup>2</sup>.

Na rys. 1 pokazano schemat łańcucha dostaw o niskim stopniu integracji. Przepływ informacji pomiędzy poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw oparty jest na zamówieniach okresowych wykorzystywanych do formułowania prognoz sprzedaży i podejmowaniu decyzji o uzupełnieniu zapasów w poszczególnych ogniwach. Wymagany poziom obsługi realizowany jest za pomocą buforów zapasów utrzymywanych we wszystkich ogniwach. Koszty zapasów, w tym koszty relatywnie dużych zapasów zabezpieczających, obciążają cenę produktu i mają znaczący udział w kształtowaniu jego pozycji konkurencyjnej.

---

<sup>2</sup> Bretzke W.R.: Supply Chain Collaboration in the hightech-automotiv and fast moving consumer goods industry. Eurolog 2004, Budapest 10-12 June 2004.

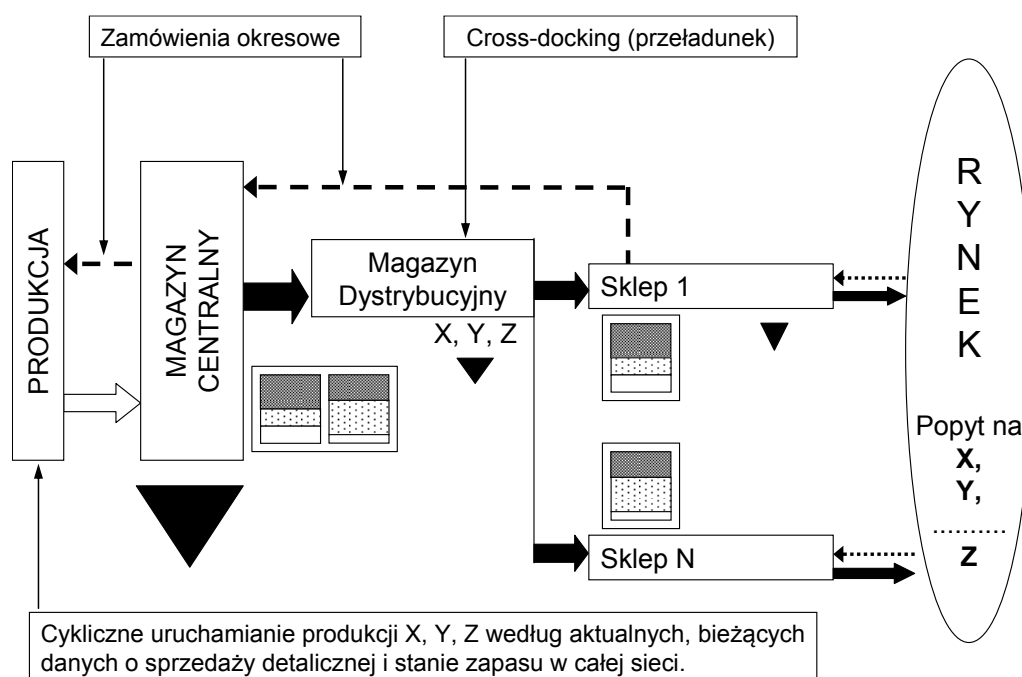


Rys. 1. Łańcuch dostaw o niskim stopniu integracji – realizacja wymaganego poziomu obsługi z wykorzystaniem buforów zapasów

Fig. 1. Supply chain of a low level integration – required service level realized by means of a buffer stock

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 2 pokazano łańcuch dostaw o dużym stopniu integracji. Oprócz zamówień okresowych dodatkowym źródłem informacji jest w nim informacja o popycie przekazywana na bieżąco producentowi w postaci raportu o zapasach w punktach sprzedaży. Producent wyeliminował zapasy w centrum dystrybucji, zmieniając rolę dystrybutora. Ogniwem zarządzającym procesem dystrybucji i przed usprawnieniem utrzymujące zapas dystrybuowany do punktów sprzedaży zostało przekształcone w platformę przeładunkową przekierowującą strumienie dostaw z magazynu centralnego producenta do punktów sprzedaży. Producent przejął tradycyjną rolę dystrybutora i zwiększył zakres swoich czynności o kompletację dostaw do punktów sprzedaży. Przejął także bezpośrednią odpowiedzialność za poziom obsługi w tych punktach.



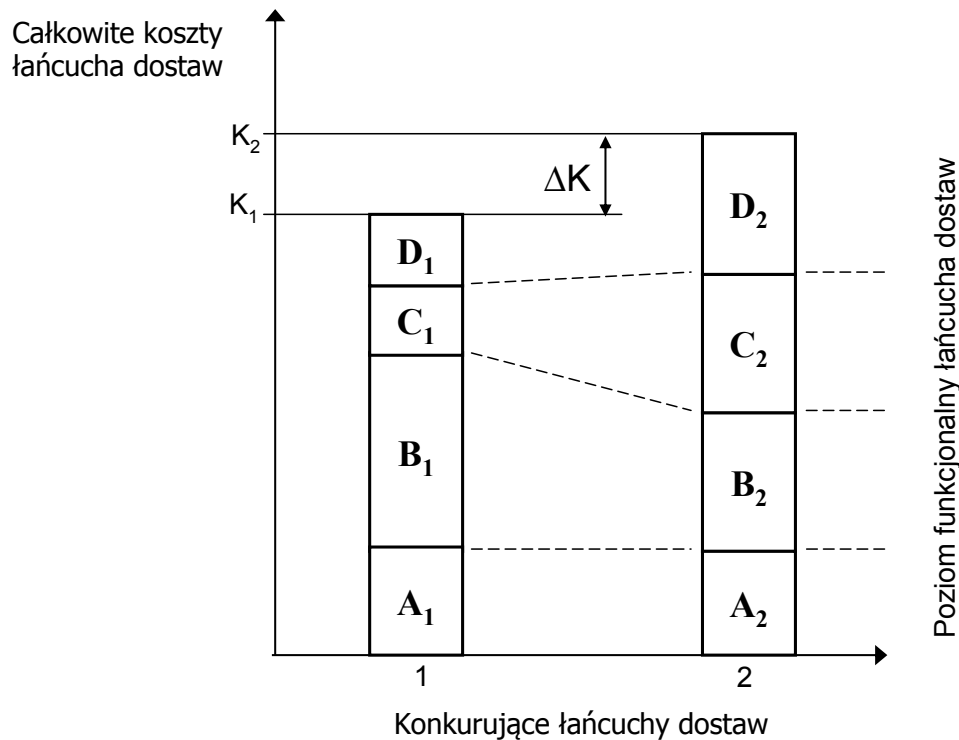
Rys. 2. Łańcuch dostaw o wysokim stopniu integracji – realizacja wymaganego poziomu obsługi z wykorzystaniem cross-dockingu

Fig. 2. Supply chain of a high level integration – required service level realized by means of cross-docking

Źródło: opracowanie własne.

Rozwiązanie pokazane na rys. 2 zmienia także relacje kosztowe związane z funkcjonowaniem poszczególnych ogniw łańcucha dostaw. Jedne ogniwa ponoszą dodatkowe koszty (w omawianym przypadku producent, który zajmuje się kompletacją dostaw na podstawie bezpośredniego zamówienia sklepów), w innych następuje ich znacząca redukcja (w tym przypadku maleją koszty dystrybutora, który nie gromadzi zapasu, a tym samym nie ponosi kosztów jego utrzymywania oraz zmniejsza swoje zapotrzebowanie na powierzchnię magazynową, ograniczając jej wielkość do wykonywanych czynności przeładunkowych).

Zaprezentowana zmiana organizacyjna w funkcjonowaniu łańcucha dostaw zmienia wielkość całkowitych kosztów łańcucha dostaw, co w sposób schematyczny pokazano na rys. 3. Wprowadzie producent (podmiot  $B_1$  na rys. 3) ponosi dodatkowe koszty kompletacji, ale dzięki temu zwiększa się szybkość przepływu produktów do punktów sprzedaży, co pozwala wyeliminować zapasy u dystrybutora (podmiot  $C_1$  na rys. 3) i zmniejszyć ich wielkość u detalisty (podmiot  $D_1$  na rys. 3).



Rys. 3. Całkowite koszty łańcucha dostaw w zależności od kosztów funkcjonowania poszczególnych ogniw funkcjonalnych

Fig. 3. Total costs of a supply chain depending on costs of functioning of individual functional links

Źródło: opracowanie własne.

W efekcie możliwe jest zredukowanie całkowitych kosztów łańcucha (dostaw łańcuch dostaw nr 1 na rys. 3) i uczynienie go w ten sposób bardziej konkurencyjnym. Jeżeli jednak nie nastąpi redystrybucja korzyści w proporcji do zwiększonych kosztów, które u producenta rosną w związku z nową organizacją procesu logistycznego, usprawnienia pokazanego na rys. 2 nie będzie można zrealizować, ponieważ w tym przypadku producent nie będzie w najmniejszym stopniu zainteresowany ponoszeniem dodatkowych kosztów na rzecz korzyści konsumowanych w całości przez jego partnerów handlowych.

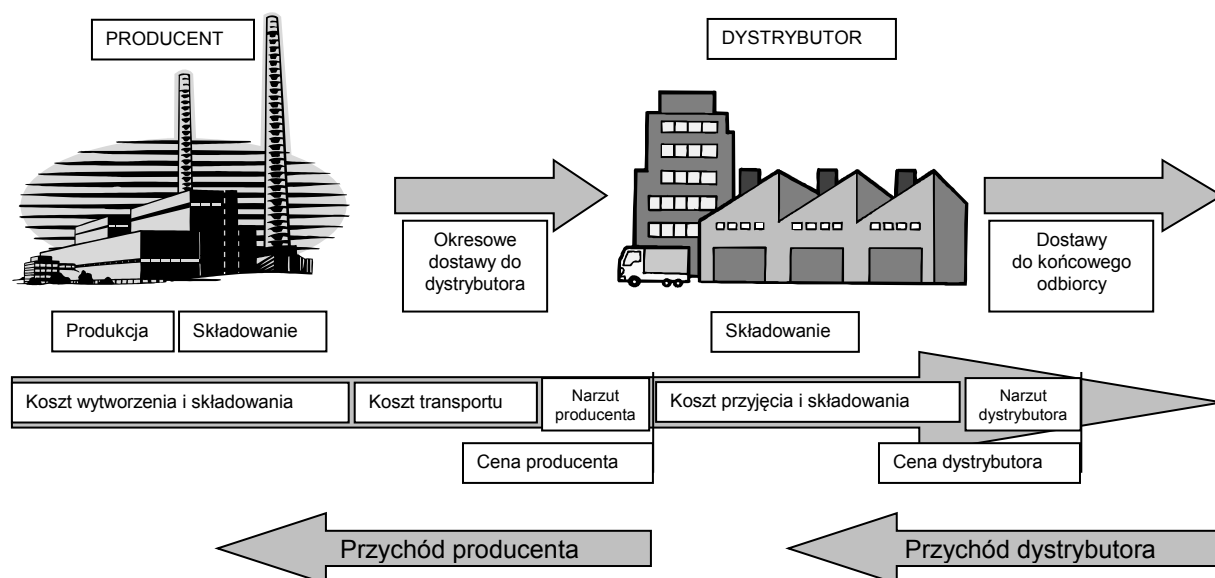
## 2. Ekonomiczna wielkość dostaw z punktu widzenia dostawcy i odbiorcy, czyli „matematyczny model kompromisu”

W drugiej części tej pracy przedstawiony zostanie przykład ilustrujący możliwość obniżki kosztów w łańcuchu logistycznym przez właściwe zastosowanie klasycznej formuły na

ekonomiczną wielkość zamówienia (dostawy). Przykład pokazuje, że w pewnych przypadkach zastosowanie tego klasycznego podejścia, ale w ujęciu całego łańcucha, może pozwolić na powiększenie zysku (marży) wszystkim partnerom, pod warunkiem że część z nich będzie gotowa do ustępstw wyrażających się zmniejszeniem swoich narzutów lub przyjęciem na siebie części kosztów dotychczas ponoszonych przez partnerów.

### Scenariusz przykładu

Rozważamy produkcję wyrobu X wytwarzanego przez Producenta (P) dla wyłącznego Dystrybutora (D), który rozprowadza produkt na rynku. Roczny popyt na produkt X wynosi  $D = 10\ 000$  sztuk.



Rys. 4. Ilustracja graficzna przykładu

Fig. 4. Graphical illustration of the example

Źródło: opracowanie własne.

Zmienny koszt wytworzenia jednej sztuki, ponoszony przez Producenta, obejmujący koszt materiału oraz koszty bezpośrednie produkcji, wynosi  $k_w = 200$  zł. Rynkowa cena produktu oferowana przez Dystrybutora to  $C = 250$  zł (taką cenę są gotowi zaakceptować odbiorcy, mający do wyboru alternatywne wyroby innego producenta).

W analizie rozpatrywanych poniżej wariantów przyjęto dodatkowo następujące oznaczenia:

EWPP – ekonomiczna wielkość partii produkcyjnej,  
 EWD<sub>(P-D)</sub> – ekonomiczna wielkość dostawy (od Producenta do Dystrybutora),  
 $k_{up}$  – koszty uruchomienia partii produkcyjnej przez Producenta,  
 $k_{(P-D)[D]}$  – jednostkowy koszt uzupełniania zapasu (koszt jednej dostawy) u Dystrybutora ponoszony przez niego,  
 $k_{(P-D)[P]}$  – jednostkowy koszt uzupełniania zapasu (koszt jednej dostawy) u Dystrybutora ponoszony przez Producenta,  
 $u_P$  – współczynnik rocznego kosztu utrzymania zapasu wyrobów u Producenta,  
 $u_D$  – współczynnik rocznego kosztu utrzymania zapasu wyrobów u Dystrybutora,  
 $u_D = u_{DD} + u_{DP}$ ,  
 $u_{DD}$  – współczynnik rocznego własnego kosztu utrzymania zapasu wyrobów u Dystrybutora,  
 $u_{DP}$  – współczynnik rocznego kosztu utrzymania zapasu wyrobów u Dystrybutora przez Producenta,  
 $n_P$  – narzut Producenta do własnych kosztów wytwarzania,  
 $n_D$  – narzut Dystrybutora do ceny zakupu.  
 Musi zachodzić:  $k_w \cdot (1 + n_P) \cdot (1 + n_D) = C = 250$  zł

Do obliczeń przyjęto następujące wartości:

$k_{up} = 1\ 000$  zł;     $k_{(P-D)[D]} = 100$  zł;     $k_{(P-D)[P]} = 600$  zł;     $u_P = 0,1$ ;     $u_D = 0,1$   
 $n_P = 13,336\%$  (dla wariantu bazowego)

Schemat scenariusza w postaci graficznej zilustrowano na rysunku 4.

Poniżej rozpatrzone zostaną 3 warianty realizacji produkcji i dostaw, oparte na różnym sposobie określania wielkości partii produkcyjnej i wielkości dostaw.

### **Wariant I – bazowy (stan aktualny)**

Producent uruchamia partie produkcyjne w wielkości odpowiadającej ekonomicznej partii (zapewniającej najmniejszy łączny roczny koszt uruchamiania produkcji partii oraz utrzymania zapasu wyrobów gotowych). Dostawy do Dystrybutora są realizowane w partiach o wielkościach określanych przez niego (ekonomiczna wielkość zamówienia/dostawy z punktu widzenia odbiorcy) i zapewniają mu najniższy łączny roczny koszt uzupełniania i utrzymania zapasu kupowanych wyrobów. Obaj partnerzy utrzymują zapasy cykliczne równe połowie wyznaczonych wielkości uruchamianych partii produkcyjnych (Producent) lub dostaw (Dystrybutor). Graficzną ilustrację tego wariantu przedstawia rysunek 5.



Wariant ten oznacza działania słabo zintegrowane. Wielkości partii produkcyjnej i dostaw do dystrybutora są obliczone niezależnie jako optymalne, ale wcale nie znaczy to, że mamy do czynienia z rozwiązaniem najlepszym.

W tym wariantcie narzut Producenta wynosi  $n_p = 13,336\%$ . Producent sprzedaje Dystrybutorowi każdą sztukę za 226,67 zł. Wartość ta została dobrana w taki sposób, aby zyski producenta i dystrybutora obliczane jako:

$$\begin{aligned} [\text{Zysk Producenta}] &= [\text{Przychód ze sprzedaży Dystrybutorowi}] \\ &\quad - [\text{Roczne koszty zmienne wytworzenia}] - [\text{Roczne zmienne koszty logistyczne}] \\ [\text{Zysk Dystrybutora}] &= [\text{Przychód ze sprzedaży odbiorcom}] \\ &\quad - [\text{Koszt zakupu u Producenta}] - [\text{Roczne zmienne koszty logistyczne}] \end{aligned}$$

były sobie równe. Ma to znaczenie wyłącznie poglądowe, wspomagające ilustrację zagadnienia. Z tego samego powodu nie uwzględniono w tym rachunku kosztów stałych.

Wariant I

$$EWPP_I = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot k_{up}}{k_w \cdot u_p}}$$

$$EWD_{(P-D)_I} = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot k_{(P-D)[D]}}{[k_w \cdot (1 + n_p) \cdot u_D]}}$$

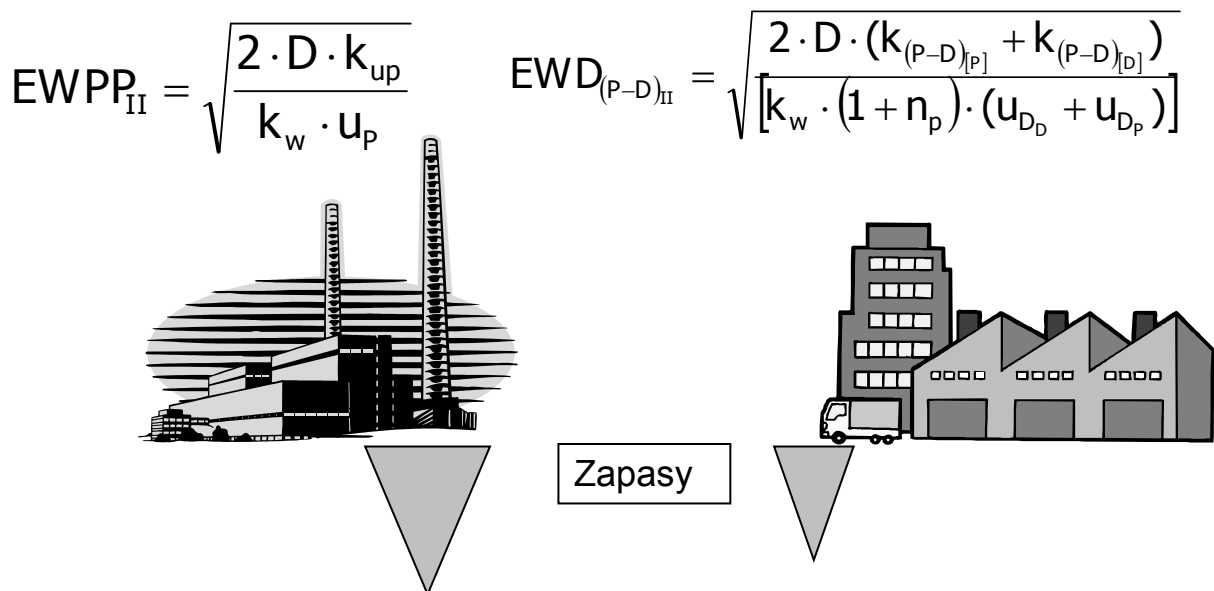
Rys. 5. Ilustracja wariantu I, traktowanego jako stan wyjściowy. Obaj partnerzy kształtują wielkości partii według obliczanych przez siebie ekonomicznych wielkości dostaw  
 Fig. 5. Illustration of the variant I, as the initial one. Both partners determine batch and order sizes – respectively - according to the individually calculated economic order quantities

Źródło: opracowanie własne.

### Wariant II

Podobnie jak w wariancie I producent uruchamia partie produkcyjne w wielkości odpowiadającej ekonomicznej partii (zapewniającej najmniejszy łączny roczny koszt uruchomienia produkcji partii oraz utrzymania zapasu wyrobów gotowych w ciągu roku). Dostawy do Dystrybutora są jednak realizowane w partiach o wielkościach określanych wspólnie przez dostawcę i odbiorcę (ekonomiczna wielkość zamówienia/dostawy z punktu widzenia obu partnerów) i zapewniają im najniższy łączny wspólny koszt uzupełniania i utrzymania zapasu wyrobów u Dystrybutora. Tu również, podobnie jak w wariancie I, obaj partnerzy utrzymują zapasy cykliczne. Ilustrację graficzną tego wariantu przedstawia rys. 6.

### Wariant II



Rys.6. Ilustracja wariantu II. Wielkości partii produkcyjnych kształtowane przez Producenta. Wielkości dostaw do Dystrybutora wyznaczone według wspólnie obliczanej ekonomicznej wielkości dostaw

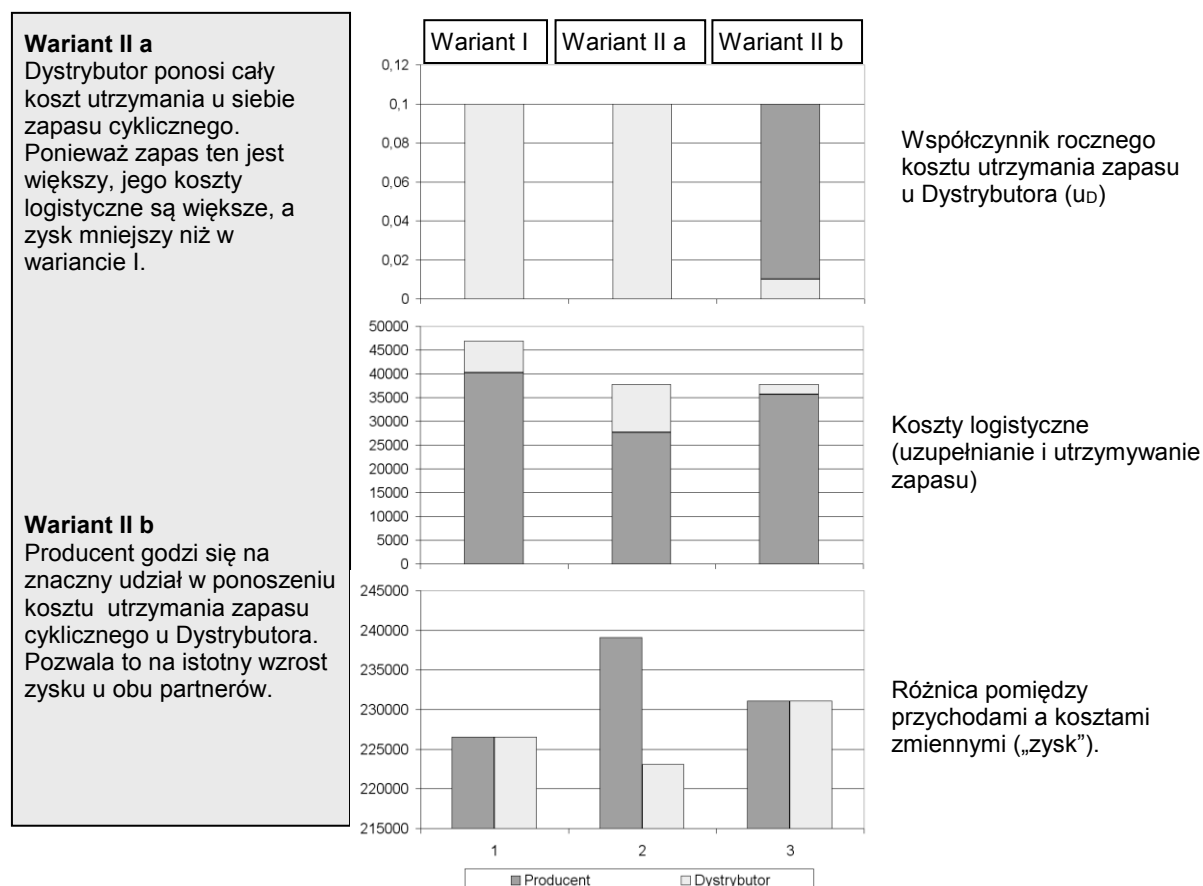
Fig.6. Illustration of the variant II. Batch sizes are determined by the manufacturer. Delivery size to the distributor is determined according to the jointly calculated economic order quantity

Źródło: opracowanie własne.

Ponieważ ekonomiczna wielkość dostawy jest tu większa niż w wariancie I, to i zapas cykliczny utrzymywany przez Dystrybutora jest większy ponad 2,5-krotnie niż w wariancie I. Bez dodatkowych postanowień taki stan rzeczy nie jest z pewnością atrakcyjny dla Dystrybutora. Potrzebne są działania zmierzające do zmniejszenia tego dodatkowego ciężaru. Jedną z możliwości, która tu zostanie rozpatrzona, to przejęcie przez Producenta części

kosztu utrzymania zapasu u Dystrybutora. Może to być zrealizowane przez wydłużenie terminu płatności albo przekształcenie zapasu u Dystrybutora w zapas konsygnacyjny.

W przyjętym modelu efekt takich działań będzie się wyrażał podziałem współczynnika rocznego kosztu utrzymania zapasu u Dystrybutora  $u_D$  na obu partnerów. Ilustruje to rys. 7.



Rys. 7. Wpływ podziału kosztu utrzymania zapasów u dystrybutora na efekty zastosowania wariantu II (ekonomiczna wielkość dostaw do Dystrybutora określana z punktu widzenia obu partnerów)

Rys. 7. Influence of the division of inventory carrying cost at the distributor's on the effect of application of the variant II (economic order quantity for deliveries to the distributor are calculated from the point of view of both partners)

Źródło: opracowanie własne.

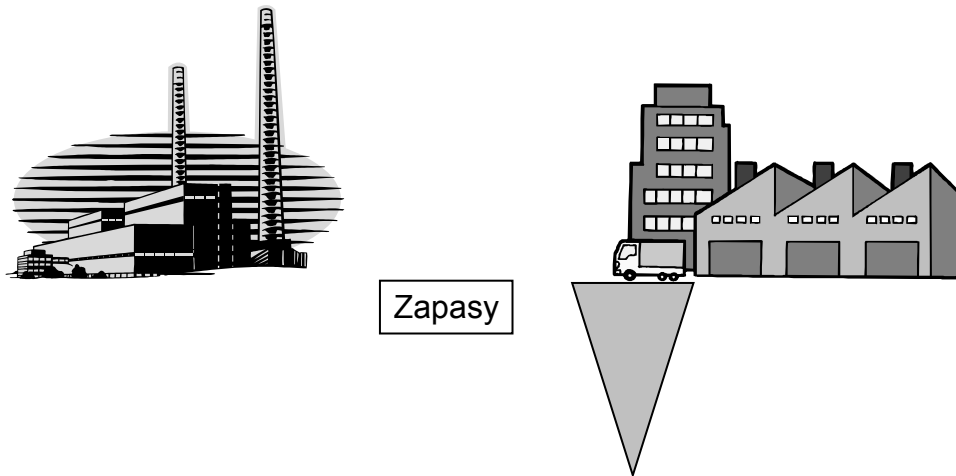
### Wariant III

Producent uruchamia partie produkcyjne w wielkości odpowiadającej ekonomicznej partii, zapewniającej najmniejszy łączny roczny koszt uruchamiania produkcji partii, dostaw do Dystrybutora oraz utrzymania zapasu wyrobów gotowych u Dystrybutora. Dostawy do Dystrybutora są realizowane w partiach równych partiom produkcyjnym, bez fazy

składowania, co oznacza, że Producent nie utrzymuje zapasu, przerzucając to zadanie w całości na Dystrybutora. Rysunek 8 ilustruje ten wariant.

### Wariant III

$$EWPP_{III} = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot (k_{up} + k_{(P-D)[P]} + k_{(P-D)[D]})}{k_w \cdot (1 + n_p) \cdot (u_{D_D} + u_{D_P})}} = EWD_{(P-D)_{III}}$$

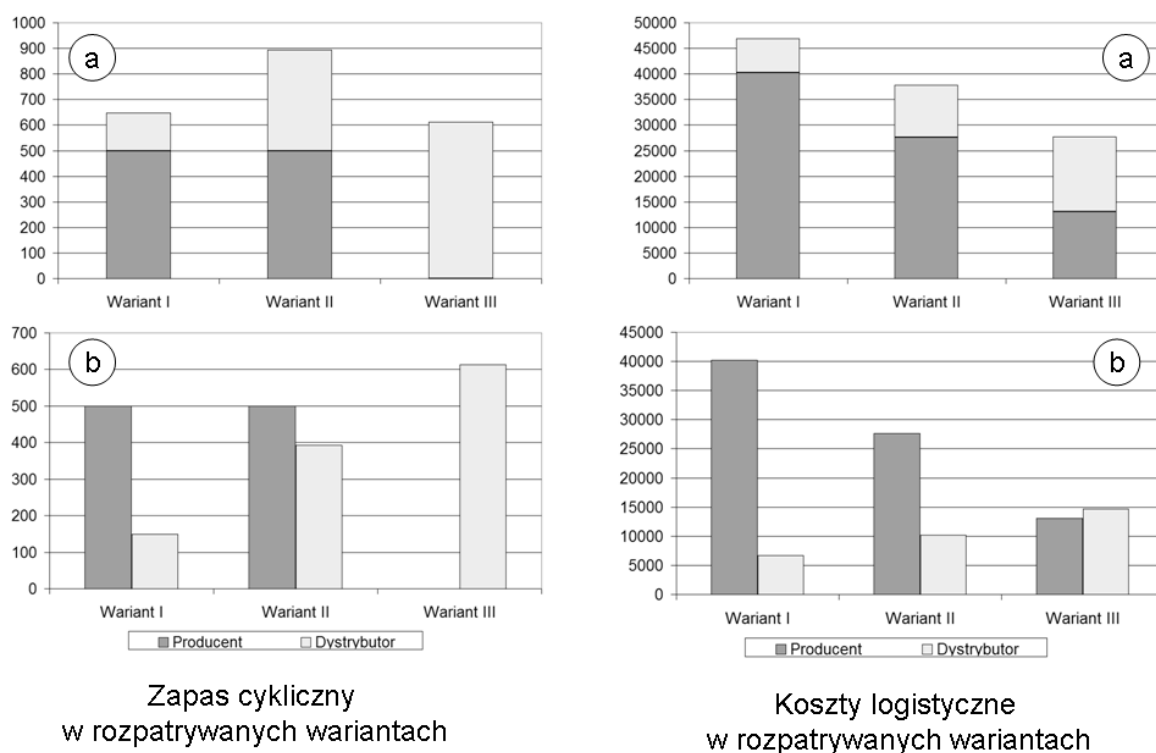


Rys. 8. Ilustracja wariantu III. Obaj partnerzy kształtują wielkości partii produkcyjnych przerzucanych od razu do Dystrybutora

Fig. 8. Illustration of the variant III. Both partners jointly determine size of production batches which are then directly transferred to the distributor

Źródło: opracowanie własne.

W tym wariantcie obciążenie Dystrybutora jest jeszcze większe. Ponosi on całkowite koszty utrzymania zapasu wyrobów w łańcuchu dostaw. Rysunek 9 ilustruje zmiany zarówno poziomu zapasu cyklicznego, jak i łącznych kosztów zmiennych uzupełniania i utrzymywania zapasów dla Producenta i Dystrybutora, dla wszystkich trzech rozpatrywanych tu wariantów. Rysunki (a) prezentują te wartości w ujęciu łącznym, dla lepszego zilustrowania ogólnych korzyści, podczas gdy rysunki (b) pozwalają w lepszy sposób na zaobserwowanie zmian zapasu i kosztów dla obu partnerów oddzielnie. Widać, że wariant III jest najkorzystniejszy, jeśli chodzi o łączne koszty obu partnerów, jednak – podobnie jak w rozpatrywanym wyżej wariantcie II – jest niekorzystny dla Dystrybutora.

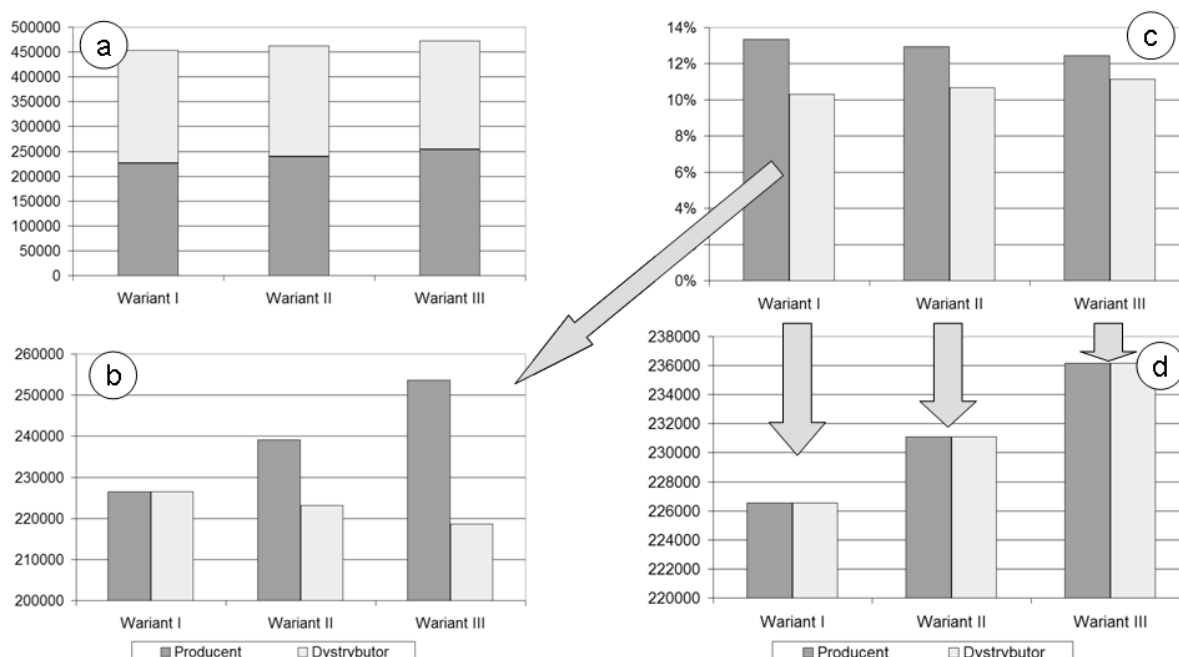


Rys. 9. Ilustracja zmian poziomu zapasu cyklicznego i kosztów dla wszystkich trzech rozpatrywanych wariantów

Fig. 9. Illustration of changes of cycle stock level and costs for all three considered variants

Źródło: opracowanie własne.

Współdzielenie kosztów utrzymywania zapasu przez obu partnerów może się w pewnych sytuacjach okazać niewystarczające dla uczynienia tego rozwiązania „atrakcyjnym” dla Dystrybutora. Taka sytuacja ma na przykład miejsce dla przyjętych wartości w rozpatrywanym przykładzie. W takiej sytuacji warto rozpatrzyć zmianę struktury narzutów stosowanych przez obu partnerów. Oznaczać to może w praktyce, że Producent będzie sprzedawał swoje wyroby Dystrybutorowi po nieco niższej cenie. Takie właśnie rozwiązanie rozpatrzono w rozpatrywanym przykładzie. Zilustrowano je na rysunku 10.



Rys. 10. Ilustracja wpływu zmian rozkładu narzutów stosowanych przez Producenta i Dystrybutora dla zapewnienia obustronnej opłacalności wariantu III

Fig. 10. Illustration of the influence of changes in division of the manufacturer's and distributor's mark-ups leading to mutual profitability of the variant III

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 10a pokazuje, że z punktu widzenia zysku (tu rozumianego jako różnica pomiędzy przychodami a kosztami zmiennymi) wariant III jest jeszcze lepszy niż wariant II. Dotyczy to jednak zysku rozpatrywanego łącznie. Analiza zmian zysku osiąganego przez obu partnerów pokazuje bowiem (rys. 10b), że – podobnie jak w przypadku wariantu III – rozwiązanie takie nie będzie interesujące dla Dystrybutora, jeśli zachowany zostanie niezmienny rozkład narzutów (w wariacie I, tak jak to pokazuje strzałka). Dopiero odpowiednia korekta narzutów (rys. 10c) oznaczająca mniejszy narzut Producenta przy zwiększonym narzucie Dystrybutora (przy zachowaniu końcowej ceny na niezmiennym poziomie) pozwala na rozwiązanie satysfakcjonujące obie strony (rys. 10d), gwarantujące im wzrost zysków w kategoriach bezwzględnych, a także wzrost marży.

## Podsumowanie

Współpraca partnerska w łańcuchach dostaw to oczywisty warunek skutecznego współdziałania. Zazwyczaj tego rodzaju podejście nie wymaga nakładów inwestycyjnych, konieczne są jednak kompromisy i wzajemne ustępstwa. Przykładem może być integracja

oparta na wymianie informacji czy też podejmowaniu prostych działań usprawniających przepływ dóbr. Często dla wdrożenia rozwiązań istotnie poprawiających funkcjonowanie całego łańcucha dostaw potrzebne są decyzje o współdzieleniu pewnych kosztów lub innych formach finansowej rekompensaty. Dotyczy to sytuacji, w których część partnerów podejmuje się realizacji funkcji dodających wartości całemu łańcuchowi, ale jednocześnie pociągających za sobą zwiększone koszty, a także wdrażania rozwiązań optymalnych dla całego łańcucha, a niekorzystnych dla części partnerów. Pomocne w podejmowaniu tego rodzaju decyzji mogą być: analiza procesów i oszacowanie wielkości zaangażowania każdego z partnerów metodą rachunku kosztów działań.

### **Bibliografia**

1. Bretzke W.R.: Supply Chain Collaboration in the hightech-automotiv and fast moving consumer goods industry. Eurolog 2004, Budapest 10-12 June 2004.
2. Fechner I.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Wyższa Szkoła Logistyki. Poznań 2007.
3. Fechner I., Krzyżaniak S.: Efekty integracji łańcuch dostaw. Materiały szkoleniowe dla Studium Podyplomowego LOGISTYKA - niepublikowane. Wyższa Szkoła Logistyki. Poznań 2007.
4. Krzyżaniak S.: Podstawy zarządzania zapasami w przykładach. Wydanie III. Biblioteka Logistyka – Instytut Logistyki i magazynowania. Poznań 2005.