

# E-commerce — wyzwanie dla logistyki

## E-commerce — challenge for logistics

Niniejszy artykuł definiuje główne wyzwania w zakresie planowania i organizacji procesów logistycznych w sektorze handlu elektronicznego. Przedstawione zostały również najistotniejsze różnice pomiędzy logistyką *e-commerce* a logistyką w handlu tradycyjnym. W związku z koniecznością koncentracji szczególnej uwagi na kliencie w handlu elektronicznym zaproponowany został zestaw wskaźników umożliwiających monitorowanie i ocenę efektywności realizowanych procesów logistycznych. Zwrócono również uwagę na konieczność zastosowania zaawansowanych rozwiązań informatycznych dla usprawnienia obsługi logistycznej *e-commerce*.

### Słowa kluczowe:

*e-commerce*, procesy logistyczne, wskaźniki logistyczne, obsługa klienta.

This article defines the main challenges in planning and organization of logistics processes in the sector of e-commerce. Also, was presented the most significant differences between logistics of e-commerce and logistics in traditional trade. In view of need to focus particular attention on customer in e-commerce, it has been proposed a set of indicators to monitor and evaluate effectiveness of logistics processes. Attention was also drawn to the need for advanced IT solutions for streamlining of logistics service e-commerce.

### Key words:

*e-commerce*, logistics processes, indicators of logistics, customer service.

## Wprowadzenie

Według Światowej Organizacji Handlu (WTO) przez *e-commerce* należy rozumieć produkcję, reklamę, sprzedaż i dystrybucję produktów poprzez sieci teleinformatyczne. Handel elektroniczny jest to proces zawierania transakcji gospodarczych z wykorzystaniem elektronicznych środków wymiany danych, w tym głównie Internetu, oraz metod tradycyjnych, takich jak telefon lub faks (Drobiazgiewicz, 2011, s. 121). Natomiast według Głównego Urzędu Statystycznego *e-commerce* to ogół transakcji przeprowadzanych przez sieci, oparte na protokole IP i przez inne sieci komputerowe. Towary i usługi zamawiane są przez te sieci, ale płatność i ostateczna dostawa zamówionego towaru lub usługi może być dokonana w sieci, lub poza siecią. Transakcje mogą być dokonywane pomiędzy przedsiębiorstwami, z osobami indywidualnymi, instytucjami rządowymi lub innymi organizacjami prywatnymi i publicznymi. Zamówienia otrzymane przez telefon, telefaks lub *e-mail* nie są elementem e-handlu.

Wychodząc od definicji *e-commerce* można założyć, że głównym celem jest dostarczenie towaru i/lub usługi do klienta. W związku z tym e-handel, podobnie jak handel tradycyjny, stawia logistyce wyzwanie w zakresie obsługi następujących procesów/obszarów (Kozerska, 2014, s. 52):

- zarządzanie towarem (prognozowanie dostaw, przepływ informacji itd.),

- magazynowanie,
- dostarczanie towaru do klienta.

Organizując każdy z powyższych procesów, należy mieć na uwadze ich efektywność, a także zasady monitorowania poszczególnych etapów procesu, a więc dobór odpowiednich wskaźników, sposób ich pomiaru, częstotliwość pomiaru oraz odpowiedzialność. Dzięki takiemu podejściu możliwe jest bieżące nadzorowanie realizowanych procesów oraz wdrażanie odpowiednich działań naprawczych w przypadku pojawiania się odchyleń od założonego planu.

W praktyce gospodarczej można spotkać różne formy organizacji logistyki. Wśród mikro i małych przedsiębiorstw dominuje logistyka własna, która z jednej strony daje komfort uniezależnienia od podwykonawców, ale z drugiej strony stanowi duże zagrożenie dla poziomu obsługi klienta w przypadku znacznego wzrostu sprzedaży. Skrajna, w stosunku do obsługi własnej, forma organizacji logistyki w e-handlu to *one stop e-commerce*, czyli kompleksowa obsługa sklepów internetowych przez wyspecjalizowane firmy. W takim przypadku obsługa, poza logistyką, obejmuje również obsługę klientów, działania marketingowe, rozwiązania informatyczne oraz finanse i księgowość. Obecnie ta forma nie jest powszechnie stosowana, a wykorzystują ją głównie przez duże przedsiębiorstwa. Częściej można spotkać się z przekazywaniem w *outsourcing* procesów związanych z magazynowaniem oraz dostarczaniem towa-

rów do klienta. Rzadziej przedsiębiorstwa decydują się na przekazanie firmie zewnętrznej wszystkich procesów (Gemius, 2015).

## Logistyka w e-commerce

*E-commerce* stawia szczególne wyzwania logistyce na wielu płaszczyznach. Poniżej przedstawiono główne obszary, które wymagają odpowiedniego, nieco odmiennego niż w przypadku handlu tradycyjnego, podejścia do realizowanych procesów (Dobroczyński, 2012, s. 6–8).

### Wyznaczenie kosztów dostawy

Wyznaczenie kosztów dostawy jest uzależnione od wagi i gabarytów danego produktu, a także od miejsca dostawy. Dodatkowo na jedną przesyłkę może składać się kilka produktów, a co za tym idzie trudne jest ogórne wyznaczenie kosztów dostawy *per produkt*.

### Znaczenie przepływu informacji

Mówiąc o znaczeniu przepływu informacji, można wymienić następujące aspekty:

- konieczność przedstawienia dokładnego opisu produktu na stronie internetowej tak, aby klient mógł uzyskać najbardziej dokładną informację o towarze przed jego zakupem;
- umożliwienie śledzenia postępu realizacji zamówienia — umożliwienie klientowi sprawdzenia na jakim etapie znajduje się jego zamówienie, od momentu przyjęcia zamówienia do realizacji, aż do momentu dostarczenia zamówionego towaru pod wskazany adres;
- informacja o stanie magazynowym danego produktu — umożliwienie klientowi stałego dostępu do informacji o stanie magazynowym (dostępny/w magazynie/na zamówienie/niedostępny/dokładna ilość produktów).

### Logistyka zwrotów

Zwroty są nieodzownym elementem występującym w sprzedaży na odległość (możliwość odstąpienia od umowy zwartej na odległość), a ich skala w przypadku *e-commerce* jest znacząco większa niż w handlu tradycyjnym. Elementami, które należy uwzględnić podczas organizacji procesu zwrotów, są:

- oczekiwania ze strony klientów — klienci korzystający z e-handlu oczekują, że proces zwrotów będzie realizowany zgodnie z zasadami zdefiniowanymi w regulaminie;
- obsługa zwrotów — w procesie obsługi zwrotów istotnych jest kilka elementów, które przekładają się później na inne procesy obsługi klienta, tj.: kontrola jakości zwróconych towarów, odpowied-

nie rozmieszczenie towarów w magazynie, aktualizacja stanów magazynowych;

- analiza przyczyn zwrotów — istotnym elementem w procesie obsługi zwrotów jest informacja o przyczynie zwrotu. Pomocna jest w tym przypadku lista zdefiniowanych najbardziej prawdopodobnych przyczyn zwrotów, która znajduje się na dokumencie zwrotów najczęściej dołączonym do przesyłki;
- zapewnienie odpowiednich stref w magazynie do obsługi zwrotów — obsługa zwrotów wymaga przygotowania odpowiednio dużej strefy w magazynie. Istotny jest również system informatyczny, który powinien umożliwiać definiowanie przyczyn zwrotów, a później ich monitorowanie i analizowanie.

## Logistyka w e-commerce a logistyka w handlu tradycyjnym

Realizacja procesów logistycznych w handlu tradycyjnym oraz w *e-commerce* w ogólnym ujęciu przebiega w analogiczny sposób. Niemniej jednak dokładniejsza analiza pozwala zauważyć kilka różnic. W tabeli 1 przedstawiono najważniejsze różnice pomiędzy logistyką w handlu tradycyjnym, a logistyką w *e-commerce*. Ocena poszczególnych kryteriów wymienionych w tabeli obrazuje ogólny trend dla logistyki w porównywanych kanałach sprzedaży, nie stanowiąc jednoznacznej reguły w tym zakresie.

Jak wynika z tabeli 1, różnice pomiędzy logistyką w handlu tradycyjnym a logistyką w *e-commerce* są znaczące. Pomimo że przebieg procesów logistycznych jest w obu tych przypadkach analogiczny, to istotnych różnic należy upatrywać w rodzaju i skali problemów, które pojawiają się w poszczególnych etapach realizacji tych procesów. Przedsiębiorstwa muszą w inny sposób organizować procesy logistyczne, aby spełnić oczekiwania klientów, których zadowolenie w bezpośredni sposób przekłada się na sukces firmy.

O poziomie obsługi klienta w przypadku *e-commerce* decyduje większa niż w przypadku handlu elektronicznego liczba czynników, zależnych bezpośrednio od jakości organizacji logistyki, m.in.:

- różne opcje dostawy,
- niski koszt wysyłki,
- terminowość dostarczenia towaru,
- zgodność towaru z zamówieniem,
- brak uszkodzeń towaru podczas dostarczenia.

Pierwszy z wymienionych czynników determinowany jest właściwą polityką zakupową i magazynową firmy, wszystkie pozostałe nieodłącznie wiążą się z odpowiednią organizacją doręczenia przesyłki.

W związku z tym, w przypadku logistyki w *e-commerce* szerokie pole do działania mają operatorzy KEP (usługi kurierskie, ekspresowe i paczkowe). Oferta tego typu operatorów jest obecnie bardzo szeroka i zawiera usługi specjalnie dedykowane dla e-handlu. Usługi te uwzględniają specyfikę handlu

Tabela 1

Najważniejsze różnice w logistyce w handlu tradycyjnym i w e-commerce

| Kryterium                                      | Logistyka w handlu tradycyjnym  | Logistyka w e-commerce                              |
|--|---------------------------------|---|
| Znajomość klienta                              | duża                            | mała  |
| Zmienność popytu                               | zależy od branży                | duża  |
| Stany magazynowe                               | wysokie (gł. duże powierzchnie) | niskie (małe powierzchnie)                          |
| Rozdrobnienie przesyłek                        | niewielkie                      | duże (duża liczba małych przesyłek do wielu miejsc) |
| Dostępność towarów                             | problem                         | duży problem  |
| Doręczania przesyłek do finalnego odbiorcy     | brak konieczności               | konieczne   |
| Obsługa zwrotów                                | niewielka skala                 | duża skala  |
| Wsparcie ze strony technologii informatycznych | pomocne                         | konieczne   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Gemius, 2015.

internetowego, która determinowana jest właśnie koniecznością zapewnienia wysokiego poziomu obsługi klienta, w zestawieniu z dużą liczbą klientów indywidualnych. Dodatkowo oferta operatorów KEP dostępna na rynku cały czas ewoluuje i rozszerza się, stając się coraz bardziej dopasowaną do potrzeb zarówno małych, jak i dużych sprzedawców (Gemius, 2015).

## Monitorowanie procesów logistycznych w e-commerce

Monitorowanie wskaźników oceniających poziom jakości usług logistycznych realizowanych w zakresie obsługi e-handlu jest niezwykle istotne ze względu na fakt, że organizacja logistyki w przypadku handlu elektronicznego w bardzo dużym stopniu determinuje poziom obsługi klienta, który z kolei ma priorytetowe znaczenie dla e-sklepów.

Poniżej wymieniono kluczowe wskaźniki, które umożliwią ocenę poziomu obsługi klienta w handlu elektronicznym:

- wskaźnik terminowości dostaw (w %) — wyznaczany jako udział liczby dostaw zrealizowanych terminowo w łącznej liczbie dostaw w danym miesiącu:

$$\frac{\text{Liczba dostaw zrealizowanych terminowo}}{\text{Łączna liczba dostaw w danym okresie}} \times 100$$

- wskaźnik stopnia realizacji zamówień (w %) wyznaczany jako udział liczby jednostek zamówieniowych dostarczonych do klientów w danym miesiącu, do łącznej liczby jednostek zamówionych w tym miesiącu:

$$\frac{\text{Liczba jednostek zamówieniowych dostarczonych do klientów w danym okresie}}{\text{Łączna liczba jednostek zamówionych w tym okresie}} \times 100$$

- wskaźnik poziomu zwrotów (w %) wyznaczany jako udział liczby zwróconych jednostek miary w danym miesiącu do łącznej liczby wysłanych jednostek miary do klientów w danym miesiącu:

$$\frac{\text{Liczba zwrotów w danym okresie}}{\text{Łączna liczba zamówień wysłanych do klientów w danym okresie}} \times 100$$

Dodatkowo wskaźnik ten może być wyznaczany na podstawie wartości zwrotów oraz wartości zamówień wysłanych do klientów.

Osobnym elementem jest monitorowanie przyczyn zwrotów, co może posłużyć jako wskazówka do wprowadzenia zmian w procesach:

- średni czas realizacji zamówienia do klienta (dni), przy czym czas realizacji zamówienia obejmuje czas od złożenia zamówienia przez klienta do momentu dostarczenia towaru do klienta (uwzględnia m.in. czas przyjęcia zamówienia, kompletacji towarów, wysyłki zamówienia do klienta, dostarczenia przesyłki):

$$\frac{\text{Suma czasów realizacji wszystkich zamówień w danym okresie}}{\text{Liczba zamówień klientów zrealizowanych w danym okresie}}$$

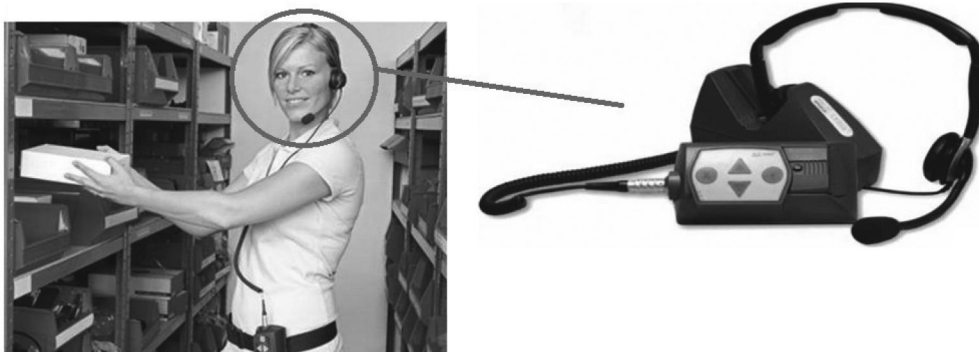
Każdy z zaproponowanych wskaźników może być wyznaczony w formie zagregowanej (na poziomie całego przedsiębiorstwa) lub osobno, według wybranego kryterium. Częstotliwość wyznaczania poszczególnych wskaźników zależy m.in. od specyfiki firmy czy dynamiki zmian. Niemniej jednak w przypadku e-handlu większość wskaźników powinna być wyznaczana w cyklach miesięcznych bądź kwartalnych. Nieodpowiedni poziom poszczególnych wskaźników, z dużym prawdopodobieństwem, będzie świadczył o niskiej jakości działań logistycznych (Gemius, 2015).

## Zastosowanie technologii informatycznych w obsłudze logistycznej e-commerce

Efektywność logistycznej obsługi handlu elektronicznego w dużej mierze warunkowana jest zastosowaniem zaawansowanych technologii IT,

Rysunek 1

Przykład zestawu mikrofonowo-słuchawkowego wykorzystywanego w systemie *pick-by-voice*



Źródło: <http://www.luca.eu/pl/pick-by-voice>.

które usprawnią planowanie procesów logistycznych, jak również ich realizację. Na początku należy zwrócić szczególną uwagę na informatyczne wsparcie pierwszego kroku, który uruchamia proces handlu elektronicznego, czyli złożenie zamówienia przez klienta. W tym kontekście zasadne, a wręcz nawet niezbędne jest wykorzystanie zaawansowanych platform komunikacyjnych, które nie tylko umożliwią klientom zapoznanie się z ofertą sklepu, ale również zapewnią sprawną i fachową komunikację oraz natychmiastowe rozwiązywanie wszelkich problemów, które ewentualnie mogą pojawić się w procesie zakupowym. Są to istotne czynniki warunkujące zadowolenie konsumentów i budowanie wzajemnych, długotrwałych relacji. Klient zadowolony z procesu zakupowego będzie bardziej skłonny powrócić do danego sklepu. Zaawansowana platforma komunikacyjna może również zapobiec powstawaniu błędów, które mogą wpłynąć na wydłużenie czasu dostarczenia przesyłki. Przykładem takiego błędu jest nieprawidłowo zapisany adres odbiorcy, niewłaściwy kod pocztowy czy brak numeru telefonu do odbiorcy. Wymienione dane, wygenerowane bezpośrednio przez klienta, trafiają w dalszej kolejności na list przewozowy. Gdy są niepoprawne, kurier może mieć problem ze zlokalizowaniem adresata, co finalnie negatywnie wpłynie na terminowość dostawy. Należy przy tym podkreślić, że w przypadku kanału B2C mamy zazwyczaj do czynienia z klientem indywidualnym, a o wiele trudniej jest zweryfikować niepoprawny adres do osoby prywatnej niż do firmy. W związku z tym platforma komunikacyjna powinna posiadać również szereg mechanizmów automatycznej weryfikacji danych, które pozwolą zapobiegać tego typu błędom i zwiększą

prawdopodobieństwo poprawności danych o lokalizacji dostawy.

W dalszej kolejności należy się przyjrzeć innowacyjnym technologiom, które umożliwiają wsparcie procesów logistycznych. Jedną z tego typu technologii, coraz powszechniej stosowaną, jest system komisjonowania głosem zwany *pick-by-voice*. Innowacyjność tej metody polega na użyciu głosu jako naturalnej komunikacji między użytkownikiem (magazynierem dokonującym kompletacji) a systemem informatycznym WMS (ang. *Warehouse Management System*) wspierającym go w tym procesie. Komendy głosowe precyzyjnie informują użytkownika, jakie operacje ma wykonać, w szczególności jaki towar i jakiej lokalizacji w magazynie powinien pobrać. W trakcie wykonywania zadania pracownik akceptuje komendy i potwierdza ich wykonanie, również w sposób głosowy. Taki sposób kompletacji ma szereg zalet, które są szczególnie istotne w przypadku kompletacji dużej liczby drobnych przesyłek, co ma miejsce w przypadku handlu elektronicznego. Można tu wymienić m.in. możliwość wykorzystania obu rąk magazyniera do realizacji bezpośrednich działań związanych z kompletacją przesyłki. Zalety tej nie posiada nawet technologia RFID, w przypadku której magazynier ma rękę zajęta przez skaner radiowy, który kontroluje poprawność kompletacji. System *pick-by-voice* można użytkować w dowolnym języku. Producenci oferują szeroki wybór zestawów mikrofonowo-słuchawkowych. Przykład takiego zestawu prezentuje rysunek 1. Stosowanie systemu nie wymaga stałego połączenia radiowego, a urządzenia cechują się wysokim stopniem odporności (mogą one pracować w zakresie temperatur od  $-34$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ).

## Podsumowanie

Organizacja procesów logistycznych w *e-commerce* wymaga od przedsiębiorstwa koncentracji na elementach, które w największym stopniu przekładają się na poziom obsługi klienta. Z drugiej strony niezbędne jest monitorowanie kosztów ponoszonych na obsługę tych procesów w celu utrzymania rentowności firmy. Z tego punktu widzenia istotny jest również bieżący monitoring wskaźników oce-

nających bezpośrednio poziom obsługi klienta, a pośrednio jakość procesów logistycznych tak, aby w odpowiednim momencie można było podjąć działania mające na celu poprawę realizowanych procesów. Ponadto należy mieć na uwadze, że efektywna obsługa logistyczna *e-commerce* bezwzględnie wymaga zastosowania nowoczesnych technologii informatycznych, które usprawnią proces przepływu informacji i realizowane działania logistyczne.

## Bibliografia

- Dobczyński, T. (2012). Handel elektroniczny katalizatorem usług logistycznych. *TSLbiznes*, (11), 6–8.
- Drobiasziewicz, J. (2011). Poziom rozwoju e-commerce'u w Polsce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne problemy usług*, (68), 121–126.
- Kozerska, M. (2014). Obsługa logistyczna obszaru e-commerce. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzania*, (68), 51–60.
- Gemius (2015). *E-commerce w Polsce 2015*. Gemius  
<http://www.gemius.pl/wszystkie-artykuly-aktualnosci/jest-juz-nowy-raport-o-polskim-e-commerce.html> (23.09.2015)
- [http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1778\\_pojecie.html](http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1778_pojecie.html), (11.09.2015)
- <http://www.luca.eu/pl/pick-by-voice> (23.09.2015)

## PWE poleca



W książce podjęto temat kształtowania konkurencyjności przedsiębiorstw. Autorzy skupili się na czynnikach stanowiących źródła przewag konkurencyjnych oraz warunkach dalszego wzrostu konkurencyjności i umacniania pozycji rynkowej. W książce przedstawiono kapitał intelektualny w rozwoju konkurencyjności przedsiębiorstw, specyfikę konkurencyjności polskich mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw, wpływ marki na konkurencyjność przedsiębiorstw, czynniki osiągania sukcesu w kształtowaniu konkurencyjności małych przedsiębiorstw z perspektywy menedżerów, spółki uczelniane jako mechanizm transferu wiedzy do gospodarki, instrumenty finansowego wsparcia z Unii Europejskiej, determinanty trwałej konkurencyjności łańcuchów rolno-żywnościowych.

Książka jest przeznaczona dla obecnych i przyszłych menedżerów i przedsiębiorców, a także pracowników naukowych uczelni i kierunków ekonomicznych.

[www.pwe.com.pl](http://www.pwe.com.pl)