

# Gospodarka magazynowa w sklepie internetowym

*Inventory control in Internet shop*

**Grzegorz Chodak, Edyta Ropuszyńska-Surma**

Artykuł stanowi pierwszą część cyklu dotyczącego szeroko pojętej gospodarki magazynowej w sklepach internetowych. Przeanalizowano w nim różne modele logistyczne występujące w e-sklepach. Określono wady i zalety outsourcingu logistycznego, w tym dropshippingu jako metody przeniesienia obsługi logistycznej na dostawcę. W drugiej części artykułu zaprezentowano wyniki badań przeprowadzonych wśród 396 polskich sklepów internetowych. Omówiono charakterystykę próby badawczej. Przeanalizowano wybór różnych modeli logistycznych w badanych sklepach. Artykuł kończą syntetyczne wnioski.

This article is the first one in the series concerning inventory control in internet shops. It analyzes different logistic models in internet shops and shows advantages and disadvantages of logistic outsourcing, especially the drop shipping model as a way of shifting logistic support to the supplier. The second part of the article contains presentation of the survey conducted in 396 polish e-shops. It presents a description of sample of e-shops and analyzes the choice of different logistic models in those shops. The end of article contains brief conclusions.

Gospodarka magazynowa stanowi niezwykle istotny element zarządzania w każdym sklepie internetowym. Zakładając sklep internetowy należy odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących szeroko pojętej gospodarki magazynowej. Pod pojęciem gospodarki magazynowej autorzy rozumieją element systemu logistycznego przedsiębiorstwa obejmujący zespół czynności związanych z przygotowaniem do magazynowania, magazynowaniem, zarządzaniem zapasami oraz komisjonowaniem, pakowaniem i wydawaniem z magazynu.

W artykule podjęto próbę określenia kluczowych zagadnień, które determinują model logistyczny w sklepie internetowym. W pierwszej części artykułu omówiono wybrane modele logistyczne występujące w sklepach internetowych, zaś w drugiej - zaprezentowano wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na 396 polskich sklepach internetowych. Badania te dotyczyły zarządzania gospodarką magazynową oraz elektroniczną wymianą danych w polskich sklepach internetowych.

Autorzy pragną wyrazić podziękowania: Panu Piotrowi Jaroszowi, właścicielowi katalogu sklepów Sklepy24.pl oraz Panu Wojciechowi Kyciakowi, autorowi blogu ecommerce.blox.pl za udzieloną pomoc w przeprowadzeniu ankiety, a także wszystkim menedżerom, którzy wypełnili ankietę poświęcając bezinteresownie swój czas.

## **1. Magazyny w sklepie internetowym**

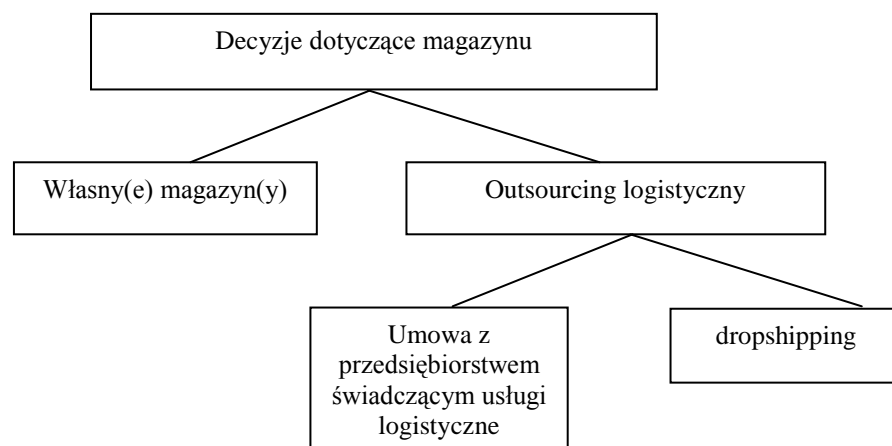
Zarządzając sklepem internetowym należy zwrócić uwagę na jej trzy poziomy, z którymi związane są odpowiednie decyzje, tj. poziom: strategiczny, taktyczny i operacyjny. Zaczynając od najwyższego stopnia ogólności, a więc od poziomu strategicznego istotnym pytaniem jest: czy posiadać magazyny. Przy odpowiedzi twierdzącej na to pytanie pozostaje kwestia wyboru lokalizacji, wielkości magazynów. W przypadku wyboru lokalizacji pozostaje pytanie czy sklep powinien posiadać jeden centralny magazyn, sieć magazynów w różnych częściach kraju (bądź świata). Dodatkowo należy odpowiedzieć na pytanie, czy w przypadku kilku magazynów jeden z nich powinien stanowić magazyn centralny, a pozostałe magazyny dodatkowe.

Aby odpowiedzieć na te pytania należy przeanalizować takie kwestie jak:

- czy sklep internetowy stanowi dodatkowy, czy jedyny kanał dystrybucji.

- rodzaj asortymentu sklepu<sup>1</sup>,
- informacje dotyczące dostawców:
  - o lokalizacja dostawców;
  - o wielkość zamówienia od dostawców;
  - o umowy z dostawcami;
- skalę działalności sklepu.

Posiadanie magazynu pozwala uniezależnić w znacznym stopniu gospodarkę magazynową od zewnętrznych firm. Gwarantuje również prawie pełną kontrolę nad obsługą klienta. Oczywiście pozostaje jeszcze problem fizycznej dostawy (wyboru firmy kurierskiej lub Poczty Polskiej). Z tym problemem nie muszą się mierzyć jedynie sklepy dostarczające swoje towary on-line.



Rys 1. Podstawowe modele logistyczne w sklepie internetowym

## 2. Outsourcing logistyczny

Alternatywą dla posiadania magazynów jest zastosowanie outsourcingu logistycznego lub funkcjonowanie bez magazynu, na zasadzie realizacji zamówień „pod konkretnego klienta” (przykładem takiego modelu jest sklep Megamedia.pl).

Outsourcing logistyczny wymaga podpisania umowy z zewnętrzną firmą, która zajmie się realizacją zamówień.

Można wyróżnić dwa podstawowe modele outsourcingu logistycznego w sklepie internetowym. Pierwszy polega na podpisaniu umowy z przedsiębiorstwem specjalizującym się w obsłudze logistycznej, którego zadaniem jest konfekcjonowanie oraz wysyłka zamówień do klienta. Dostawcy przesyłają zamówione towary do takiego pośrednika, w którego gestii leży również ich magazynowanie. Do głównych zalet zastosowania outsourcingu logistycznego zaliczyć można [5]:

- Redukcję kosztów, w tym:
  - o kosztów pracy (zamawianie, konfekcjonowanie, pakowanie)
  - o kosztów inwestycji związanych z budową magazynów
- Wzrost jakości usług;
- Zwiększenie elastyczności rynkowej;

<sup>1</sup> W przypadku asortymentu o krótkim terminie przydatności (np. niektóre art. spożywcze) możliwości dostarczania towaru, bez posiadania sieci magazynów są ograniczone.

- Koncentrację na działalności podstawowej, w tym działaniach strategicznych;

Do głównych problemów związanych z zastosowaniem outsourcingu logistycznego zalicza się [5]:

- Pozbywanie się części kontroli nad procesami logistycznymi, w tym brak możliwości bezpośredniej kontroli czy i kiedy, z jaką zawartością paczka została wysłana
- Obniżenie efektywności systemów informacyjnych – pojawia się kolejne zewnętrzne ogniwo, a co się z tym wiąże:
  - o możliwość pojawienia się szumu informacyjnego przy przesyłaniu informacji o zamówieniach do zewnętrznej firmy oraz odbieraniu informacji zwrotnych przy odbieraniu informacji o etapach realizacji zamówienia. Komunikacja z zewnętrzną firmą musi się odbywać na zasadzie elektronicznej wymiany danych (EDI), co z kolei wiąże się z takimi problemami jak:
    - nieprecyzyjnie określone pozycje asortymentowe
    - problem koordynacji zawartości asortymentowej sklepu z bazą danych zewnętrznej firmy logistycznej (problem aktualizacji i dodawania nowych pozycji asortymentowych).
- Problemy dotyczące reklamacji.

Drugim modelem outsourcingu logistycznego jest dropshipping, polegający na tym, że sklep przyjmuje zamówienie, które jest realizowane przez dostawcę. Dropshipping daje możliwość startu przedsięwzięcia internetowego praktycznie bez posiadania kapitału, więc jest dobrym rozwiązaniem dla małych przedsiębiorstw. Pozwala również skupić się na stronie marketingowej sklepu internetowego. Dropshipping realizowany jest zwykle w przypadku istnienia dużego dystrybutora, który chcąc zwiększyć sprzedaż detaliczną daje możliwość realizacji zleceń zbieranych przez sklepy internetowe, oferując oprogramowanie pozwalające na komunikację elektroniczną między dystrybutorem i sklepem internetowym. Do zalet dropshippingu należy zaliczyć [4]:

- Stosunkowo niewielki kapitał - wszystko czego potrzebuje przedsiębiorca, aby otworzyć sklep internetowy na zasadzie dropshippingu to witryna internetowa, umożliwiająca przyjmowanie zamówień. Koszty startowe biznesu opartego na modelu dropshippingu są więc bardzo niskie.
- możliwość szybkiej zmiany oferty – ze względu na brak obciążeń związanych z posiadaniem zapasów magazynowych, zmiana oferty wymaga jedynie podpisania nowych umów z dostawcami, oraz zmiany zawartości witryny sklepu internetowego.
- możliwość przetestowania sprzedaży nowych towarów, bez ponoszenia ryzyka, związanego z zakupem. W przypadku, gdy towar „zaczyna się” sprzedawać sklep internetowy może zacząć zamawiać u dostawcy daną pozycję. Jeśli natomiast sprzedaż nowej pozycji asortymentowej będzie słaba, nie zostanie mu zapas zalegający w magazynie.

Wady dropshippingu to przede wszystkim [4]:

- uzależnienie od jednego (grupy) dostawcy(ów);
- mniejsza wiarygodność sklepu, który nie posiadając magazynu staje się dla klienta tylko pośrednikiem;
- brak możliwości odpowiedzi na pytania klienta w rozmowie telefonicznej dotyczące szczegółów związanych z tymi cechami towaru, które wymagają fizycznego oglądu towaru;
- zwykle niższa dochodowość, wynikająca z mocnego uzależnienia od dostawcy, który zwykle dyktuje warunki umowy.

Warto również wspomnieć, że w przypadku, gdy sklep posiada wielu dostawców, model dropshippingu jest trudny do zastosowania. Pojawiają się problemy z komunikacją z dostawcami. Outsourcing logistyczny ma swoje wady i zalety, które należy rozpatrzyć przy wyborze tej strategii. Warto jednak pamiętać, że w przypadku niewielkich obrotów sklepu koszty jednostkowej dostawy mogą być wysokie.

### 3. Wyniki badań

#### 3.1 Cele badań

W listopadzie 2007 roku przeprowadzono badania ankietowe w formie elektronicznej. Celem głównym badań była **identyfikacja stosowanych metod zarządzania magazynem w sklepach internetowych oraz stopnia wykorzystania elektronicznej wymiany danych i metod prognostycznych**. Ze względu na szeroki zakres celu badawczego dokonano jego dekompozycji na cztery cele szczegółowe:

1. Określenie charakterystycznych cech polskich sklepów internetowych,
2. Określenie zakresu zastosowania (stopień wykorzystania) elektronicznej wymiany danych w badanych sklepach internetowych,
3. zidentyfikowanie modelu gospodarki magazynowej w polskich sklepach internetowych
4. metody i zakres zastosowania prognozowania zapotrzebowania w polskich sklepach internetowych.

Niniejszy artykuł jest poświęcony omówieniu wyników w ramach pierwszego celu badawczego (patrz pkt. 3.4. niniejszego artykułu). Skoncentrowano się na takich zagadnieniach jak: struktura branżowa sklepów internetowych, sklep internetowy jako kanał dystrybucji, outsourcing logistyczny.

#### 3.2 Charakterystyka narzędzia badawczego

Zgodnie z wyróżnionymi celami badawczymi została zbudowana ankieta. Zawiera ona 26 pytań, które zostały uporządkowane tematycznie (tj. według celów badawczych), w tym: 15 pytań zamkniętych jednokrotnego wyboru, 10 pytań wielokrotnego wyboru z opcją pytania otwartego, jedno pytanie było pytaniem otwartym. Pytania zostały podzielone na 9 stron. Część pytań stanowiły pytania rozgałęzione kierujące ankietowanego do różnych pytań w zależności od udzielonej odpowiedzi (pytania filtrujące). W ankiecie użyto pytań filtrujących typu: „Czy posiadacie Państwo własne magazyny?”, „Czy korzystają Państwo z zewnętrznych firm, przy obsłudze zamówień”, „Czy posiadają Państwo oprogramowanie magazynowe zintegrowane z oprogramowaniem sklepu internetowego?”. We wszystkich wymienionych pytaniach filtrujących użyto klasyfikacji dwudzielnej [por. Kaczmarczyk, 1995, s. 106-131]. 23 pytania były pytaniami obligatoryjnymi, 3 pytaniami nieobligatoryjnymi. W czterech pytaniach zastosowano skale przedziałowe (w tym dwa dotyczące metryczki ankiety).

#### 3.3 Dobór i charakterystyka próby badawczej

W badaniach oszacowano liczebność próby, zakładając, że z prawdopodobieństwem 0,9 można stwierdzić, że odsetek sklepów internetowych, które mają własny magazyn<sup>2</sup>,

---

<sup>2</sup> Jedną z badanych cech w populacji złożonej ze sklepów internetowych jest posiadanie przez wylosowany sklep internetowy własnego magazynu, a drugą - czy korzysta z zewnętrznej firmy (z wykluczeniem firm kurierskich). Pojedyncze zdarzenie losowe, polegające na wylosowaniu sklepu internetowego z własnym magazynem może przyjmować wartości 0 lub 1. Ponieważ losowanych jest  $n$  sklepów internetowych z pewnej populacji  $N$ -elementowej posłużono się rozkładem dwumianowym. Wybrano ten rozkład m.in. ze względu na łatwość

będzie się różnić od liczby sklepów internetowych, które nie mają własnego magazynu o mniej niż 5,5%. Tak więc w badaniach założono, że:  $\alpha=0,9$ , a  $\Delta_{x/n}=0,055$ . Niech  $x/n$  oznacza częstość występowania sklepów internetowych w próbie losowej, które mają własny magazyn. Nieznanym parametrem w populacji, który jest pomocny do oszacowania liczebności próby losowej, jest udział sklepów internetowych mających własny magazyn. Udział ten został oznaczony przez  $p$ . Drugim nieznanym parametrem jest odchylenie standardowe ( $\sigma_{x/n}$ ). W celu policzenia odchylenia standardowego ( $\sigma_{x/n}$ ) skorzystano ze wzoru na wariancję ( $V(X)$ ) dla rozkładu dwumianowego:

$$V(X) = npq .$$

Korzystając z własności rozkładu dwumianowego<sup>3</sup>, wyznaczono wzór na wielkość próby ( $n$ ):

$$n = \frac{t^2}{4\Delta_{x/n}^2} ,$$

gdzie:

$t$  – wartość statystyki dla rozkładu normalnego przy zadanym  $\alpha$ .

Liczebność pobranej próby powinna wynosić 222 ankiety. Wprawdzie uzyskano zwrot 396 wypełnionych ankiet, jednak liczba ankiet pełnych wynosi 235. Spowodowało to niewielkie obniżenie wartości  $\Delta_{x/n}$ , która wynosi w przybliżeniu 5,3%. Oznacza to, że udział sklepów internetowych mających magazyn lub korzystających z firm zewnętrznych w próbie może się różnić od udziału sklepów internetowych nie posiadających magazynów lub nie korzystających z firm zewnętrznych w populacji o 5,3%. Należy również zauważyć, że dla pierwszych 4 pytań analizowanych w niniejszym artykule wypełniło je 396 respondentów, co odpowiada wartości  $\Delta_{x/n} = 4,1\%$ . Spośród wszystkich przebadanych sklepów ponad 75% posiada własne magazyny, co stanowiła 298 sklepów.

Badania ankietowe przeprowadzono drogą elektroniczną, wykorzystując serwis internetowy [www.webankieta.pl](http://www.webankieta.pl). Ankieta została umieszczona w serwisie, a linki przesłane pocztą elektroniczną do osób zajmujących się zarządzaniem sklepami internetowymi. W celu dotarcia do jak największej liczby sklepów badania przeprowadzono korzystając z trzech źródeł:

- katalogu sklepów internetowych Sklepy24.pl – do sklepów zarejestrowanych w katalogu został wysłany e-mail zawierający link do ankiety oraz krótka informacja na temat celu badawczego ankiety.
  - blogu tematycznego [ecommerce.blox.pl](http://ecommerce.blox.pl), dotyczącego rynku e-commerce – autor blogu rozesłał informacje o badaniach ankietowych do osób współpracujących ze swoim serwisem.
- Ponadto w obydwu wspomnianych serwisach została umieszczona informacja o prowadzonych badaniach wraz z umieszczeniem linku do ankiety.
- własnych kontaktów autorów artykułu, wynikających z wieloletniego doświadczenia na rynku e-commerce.

---

oszacowania wielkości próby. Analogicznie można rozpatrywać losowania ze względu na korzystanie z zewnętrznych firm.

<sup>3</sup> Patrz: Z. Hellwig, *Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej*. PWE, Warszawa 1967, s. 189.

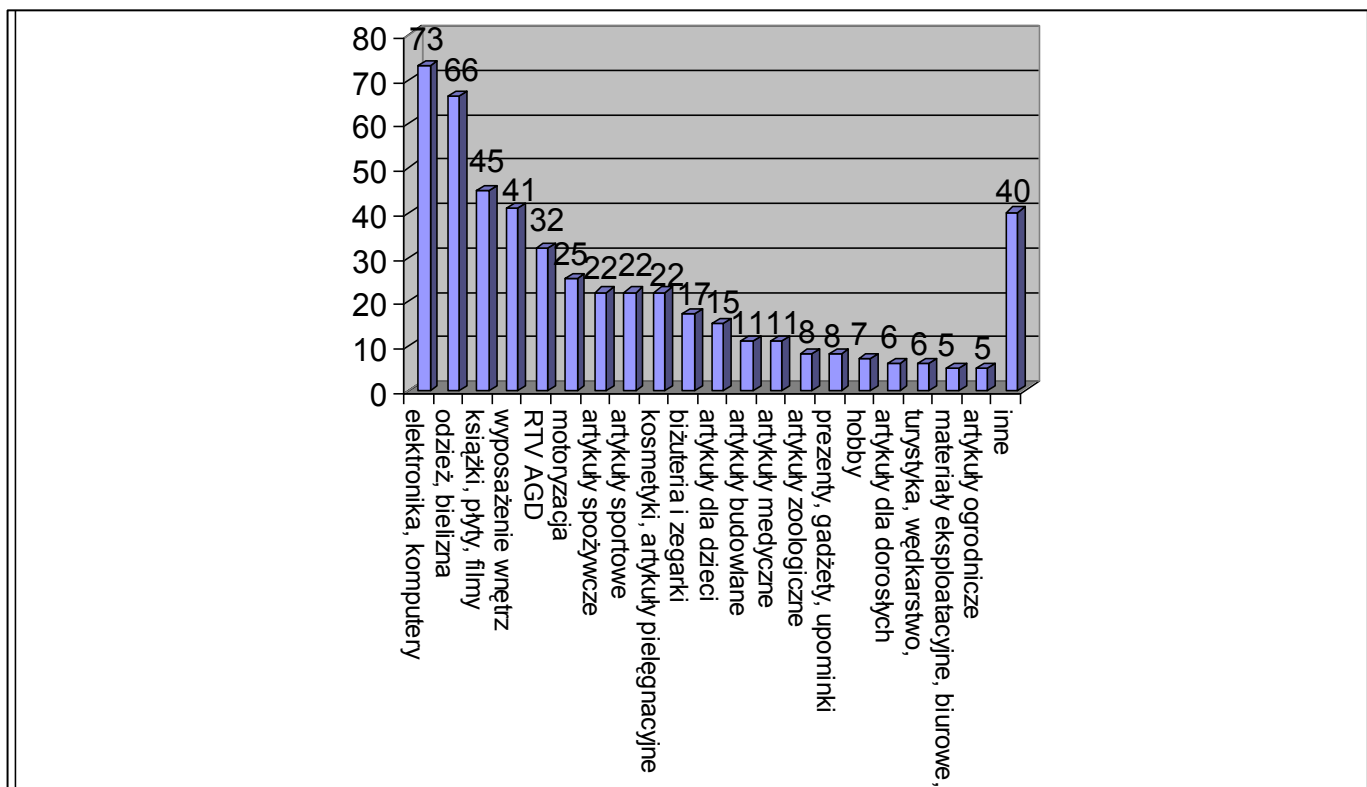
Uzyskana liczebność próby stanowi znaczną część całej populacji sklepów internetowych w Polsce. Ustalenie dokładnej liczby sklepów w Polsce wydaje się być niemożliwe ze względu na ogromną dynamikę branży. Przykładowo w największym polskim katalogu sklepów Sklepy24.pl, który w przypadku przeprowadzanych badań posłużył za operat losowania [por. Paradysz, 2005, s.169-170], zarejestrowanych jest (dane na 27.12.2007r.) 3257 sklepów. Inny katalog Shopzone.pl posiada zarejestrowanych 1919 sklepów, katalog Infosklepy.pl 1872 sklepy, katalog kuptanio.pl około 2000, katalog dedo.pl 2318 sklepów. Jak można zaobserwować z przytoczonych danych, liczba sklepów internetowych w Polsce prawdopodobnie nie przekracza 5 tys., więc uzyskana próba 396 sklepów wydaje się być reprezentatywna.

### 3.4 Wyniki badań

Pierwsze pytanie dotyczyło określenia w jakiej branży działa sklep. Było to pytanie w formie listy wielokrotnego wyboru wraz z polem, do którego ankietowany mógł wpisać inną branżę, jeśli nie występowała ona na wybranej liście. Na wykresie 1 przedstawiono kategoryzację sklepów ze względu na branżę.

Kategoria inne (do której zaliczono sklepy, których było mniej niż 5 w jednej kategorii), obejmuje następujące branże sklepów: artykuły rękodzielnicze, galanteria skórzana, torby, narzędzia, maszyny, militaria, artykuły plastyczne, akcesoria GSM, edukacja-pomoce dydaktyczne, artykuły fotograficzne, optyka, obuwie, oprogramowanie, pasmanteria, artykuły samoprzylepne, cv, ezoteryka, gry, kwiaty, uzdatnianie wody pitnej, ogrzewanie elektryczne i podłogowe, projekty domów jednorodzinnych, reklama, sprzęt muzyczny.




Jak można zaobserwować różnorodność branż jest ogromna, co świadczy o coraz większej dojrzałości handlu elektronicznego w Polsce. Wyniki badań pokazują, że stereotyp polskiego internetu, w którym sklepy oferują jedynie książki, muzykę, filmy i bieliznę to raczej wizja



historyczna z początku obecnej dekady.




Wykres 1 Struktura branżowa analizowanych sklepów internetowych

Kolejne pytanie dotyczyło ustalenia rodzaju sklepu biorąc pod uwagę kanał dystrybucji. Zapytano czy sklep internetowy pełni funkcję kanału dystrybucji tylko producenta sprzedawanych produktów, tylko pośrednika, czy też zarówno pośrednika jak i producenta. Celem tego pytania było ustalenie jaki procent polskich sklepów internetowych stanowią sklepy będące bezpośrednim kanałem dystrybucji producentów. Jak można zaobserwować na wykresie 2 tylko 7,83% sklepów stanowią sklepy będące wyłącznie kanałem dystrybucji producenta. Można wysnuć z tego wniosek, że polscy producenci wciąż niechętnie korzystają z możliwości wykorzystania internetu do bezpośredniej sprzedaży. Wśród sklepów internetowych stanowiących tylko kanał dystrybucji producenta najwięcej odpowiedzi zanotowano w branży odzież, bielizna (8 sklepów).

		Liczba uzyskanych odpowiedzi	Struktura [w %]
Tylko producenta sprzedawanych produktów,		31	7,83
Tylko pośrednika (dystrybutora) sprzedawanych produktów,		214	54,04
Zarówno producenta jak i pośrednika sprzedawanych produktów.		151	38,13
Razem:		396	100

Wykres 2. Czy Państwa sklep internetowy pełni funkcję kanału dystrybucji

Celem kolejnego pytania było określenie czy sklep internetowy dla sprzedawanych produktów stanowi jedyny kanał dystrybucji czy dodatkowy kanał dystrybucji. Jak przedstawia to wykres 3 niemal połowa (47, 48%) sklepów stanowi dla sprzedawanych produktów jedynie dodatkowy kanał dystrybucji. Część sklepów (22,48%) posiada w swoim asortymencie zarówno produkty dla których sklep internetowy jest jedynym kanałem dystrybucji, jak i produkty dla których jest jednym z wielu kanałów dystrybucji. Wśród sklepów internetowych, które wskazały, że są jedynym kanałem dystrybucji najliczniejszą grupę stanowiły sklepy z branż: *odzież, bielizna* (26), *elektronika, komputery* (18), oraz *książki, płyty, filmy* (17). Natomiast wśród sklepów internetowych, które wskazały, że są dodatkowym kanałem dystrybucji najliczniejszą grupę stanowiły sklepy z branż: *elektronika, komputery* (40), *odzież, bielizna* (27), *wyposażenie wnętrz* (23). Można więc zaobserwować, że w branży *odzież, bielizna* rozkład odpowiedzi na analizowane pytanie jest mniej więcej równomierny, natomiast w branży *elektronika, komputery* zdecydowanie większa liczba sklepów internetowych stanowi dodatkowy kanał dystrybucji.

		Liczba uzyskanych odpowiedzi	Struktura [w %]
jedyny kanał dystrybucji		119	30,05 %
dodatkowy kanał dystrybucji,		188	47,47 %
są produkty dla których stanowi jedyny kanał dystrybucji i produkty dla których jest jednym z wielu kanałów dystrybucji		89	22,48 %

Razem:		396	100
--------	--	-----	-----

Wykres 3. Czy sklep internetowy dla sprzedawanych produktów stanowi:

W ankiecie zawarto również dwa pytania, których celem było ustalenie wielkości badanych sklepów. Przyjęto dwa kryteria: ze względu na liczbę pracowników (łącznie z właścicielem) oraz ze względu na liczbę zamówień. Jak można wywnioskować z wykresu 4 i 5, zdecydowana większość badanych sklepów internetowych to mikroprzedsiębiorstwa – ponad 77% badanych sklepów zatrudnia od 1 do 5 pracowników. Pytanie dotyczące liczby zamówień nie było pytaniem obligatoryjnym, ale 231 respondentów udzieliło na nie odpowiedzi. Jak można zaobserwować, ponad 45% badanych sklepów nie realizuje rocznie nawet 1 tys. zamówień. Należy zaznaczyć, że oprócz liczby zamówień istotna jest wartość zamówienia, a przede wszystkim zyskowość wynikająca z różnicy między kosztem realizacji zamówienia, w tym kosztem produkcji bądź zakupu towaru i ceną sprzedaży. Jednak pytań o rentowność, wartość obrotów autorzy ankiety nie postawili ze względu na potencjalne zniechęcenie ankietowanych podawaniem istotnych z punktu widzenia finansowego danych.

Wśród sklepów realizujących powyżej 10 tys. zamówień rocznie zdecydowanie najczęściej należy do branży *elektronika, komputery* (14). Podobnie wśród średnich i dużych sklepów internetowych, a więc zatrudniających powyżej 20 pracowników w badanej próbie aż 75% były to sklepy z branży *elektronika, komputery*.

		Liczba uzyskanych odpowiedzi	Struktura [w %]
1		38	16,17
2-5		144	61,28
6-10		29	12,34
11-20		16	6,81
21-50		2	0,85
powyżej 50		6	2,55
Razem:		235	100

Wykres 4 Liczba osób pracujących w sklepie (łącznie z właścicielem)

		Liczba uzyskanych odpowiedzi	Struktura [w %]
do 1 tys.		105	45,45
od 1 tys. do 10 tys.		85	36,8
od 10 tys. do 100 tys.		34	14,72
powyżej 100 tys.		7	3,03
Razem:		231	100



Wykres 5 Roczna liczba zamówień w sklepie

Sklepy internetowe charakteryzują się wielością rozwiązań logistycznych, dotyczących gospodarki magazynowej. Podjęto próbę przeanalizowania jak wygląda zarządzanie gospodarką magazynową, które rozwiązania przeważają oraz jak przedstawia się wspomaganie zarządzania gospodarką magazynową od strony informatycznej.

Pierwsze pytanie dotyczyło strategii logistycznej jaką sklep stosuje. Ponad 75% badanych sklepów posiada własne magazyny. Prawie 25% stosuje strategię polegającą na rezygnacji z magazynu. Wśród tych sklepów występują takie, które stosują dropshipping, a



więc zamówienia przesyłane są do dostawców i oni realizują proces pakowania i wysyłki do klienta. Druga grupa to sklepy, które zamawiają towar u dostawcy w momencie otrzymania zamówienia. Trzecią grupę stanowią sklepy oferujące usługi lub towary nie wymagające posiadania magazynu.

		Liczba uzyskanych odpowiedzi	Struktura [w %]
tak		298	75,25
nie		98	24,75

Wykres 6 Posiadanie magazynu

Liczba respondentów którzy odpowiedzieli na to pytanie: 396

Zdecydowana większość (ponad 90%) sklepów nie posiadających magazynów to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do pięciu pracowników. Ponad 66% z nich realizuje rocznie mniej niż 1 tys. zamówień. Wydaje się logiczne, że posiadanie magazynu determinuje potrzebę zatrudnienia większej liczby pracowników. Niestety na podstawie uzyskanych danych nie można przeprowadzić weryfikacji statystycznej dotyczącej zależności między liczbą zatrudnionych osób a posiadaniem magazynu w sklepie internetowym, ponieważ dla sklepów zatrudniających powyżej 21 osób i posiadających magazyny oraz dla sklepów zatrudniających powyżej 6 osób i nie mających magazynów uzyskano zbyt małą liczbę pomiarów. W tabeli 1 przedstawiono tablicę krzyżową dotyczącą posiadania magazynu i liczbę zatrudnionych osób w sklepie internetowym. Na jej podstawie można zauważyć, że są to przedsiębiorstwa, w których pracuje przede wszystkim mniej niż 6 osób. Ciekawostką jest, że są również sklepy internetowe, które mają magazyny, w których jest zatrudnionych ponad 50 osób.

Tabela 1 Podział sklepów internetowych ze względu na kryteria: liczba zatrudnionych osób, posiadanie magazynu

Liczba zatrudnionych osób (z właścicielem [w osobach])	Sklep posiada własny magazyn	Sklep nie posiada własnego magazynu	Razem
1	21	17	38
od 2 do 5	112	32	144
od 6 do 10	27	2	29
od 11 do 20	13	3	16
od 21 do 50	2	0	2
pow. 50	6	0	6
Razem	181	54	235

Analizując rozkład sklepów nie posiadających magazynu ze względu na branżę nie daje się zauważyć wyraźnej tendencji. Obliczono jaki procent całej populacji sklepów z danej branży stanowią sklepy nie posiadające magazynu i odchylenie standardowe dla 8 branż stanowiących 60% populacji badanych sklepów wynosi 5,2%, wobec średniej dla tych sklepów na poziomie 23,5%. Ponieważ sklepy te jak już wcześniej wspomniano stanowią 24,75% populacji wszystkich sklepów, więc można uznać, że wśród najbardziej licznych branż w populacji rozkład wygląda podobnie jak dla całej populacji. Pewnym wyjątkiem są sklepy z branży *książki, płyty, filmy*, gdzie sklepy bez magazynu stanowiły zaledwie 13,3% całej populacji. Można więc uznać, że w tej mocno konkurencyjnej branży, ze względu na skrócenie czasu realizacji zamówienia wskazane jest posiadanie własnych magazynów. Być może tę sytuację zmienia nowatorskie rozwiązanie promowane od roku 2007 przez największą polską hurtownię księgarską Azymut, polegające na zaoferowaniu księgarniom internetowym

pełnej obsługi logistycznej, wraz z obsługą hostingową. Rola księgarni internetowej w takim modelu sprowadza się do działań marketingowych polegających na promocji księgarni internetowej celem zebrania zamówień, które w całości obsługiwane są przez hurtownię Azymut, zarówno od strony logistycznej jak i informatycznej.

	Liczba uzyskanych odpowiedzi	Struktura [w %]
tak	66	16,67
nie	330	83,33

Wykres 7 Czy korzystają Państwo z zewnętrznych firm, przy obsłudze zamówień (nie chodzi o firmy kurierskie)?

Analizowano również jaki procent badanych sklepów korzysta z outsourcingu logistycznego (nie wliczając w to firm kurierskich). W analizowanej próbie jedynie 16,67% sklepów wykorzystuje usługi zewnętrznych firm przy realizacji zamówień. Z tego zdecydowana większość, to firmy realizujące klasyczny proces dropshippingu, natomiast niewielki procent firm (9 sklepów) wykorzystuje wyspecjalizowane firmy logistyczne, których zadaniem jest skompletowanie asortymentu od dostawców i wysłanie (bądź dostarczenie) klientowi zamówionego towaru. Wśród innych rozwiązań wymieniane zostało rozwiązanie polegające na zamawianiu przez sklep towaru u dostawców, a następnie zewnętrzna firma prowadząca magazyn przyjmuje towary od dostawcy, skompletuje przesyłki i wysyła do klienta.

Za pomocą testu  $\chi^2$ , na poziomie istotności  $\alpha=5,5\%$  przeprowadzono weryfikację hipotezy<sup>4</sup> H0: *Nie ma zależności między posiadaniem magazynu a korzystaniem z zewnętrznej firmy przez sklep internetowy*<sup>5</sup>, wobec hipotezy alternatywnej H1: *Istnieje zależność między posiadaniem magazynu a korzystaniem z zewnętrznej firmy przez sklep internetowy*. Uzyskane wyniki statystyki były bliskie 0, a więc na zadanym poziomie istotności odrzucono hipotezę zerową i przyjęto hipotezę o istnieniu badanej zależności. Przedsiębiorstwa posiadające magazyny w mniejszym stopniu korzystają z outsourcingu w porównaniu ze sklepami nie posiadającymi magazynu. Należy jednak uznać, że stosunkowo mały procent przedsiębiorstw korzysta z usług firm zewnętrznych przy realizacji zamówienia.

6. Z jakiego rodzaju outsourcingu logistycznego Państwo korzystają (można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź).

	Liczba uzyskanych odpowiedzi	Struktura [w %]
zamówienia przesyłane są do dostawców i oni realizują proces pakowania i wysyłki do klienta	28	49,13 %
zamówienia przesyłane są do zewnętrznej firmy logistycznej, której zadaniem jest zebranie asortymentu od dostawców i wysłanie towaru do klienta	9	15,79 %
Inna (proszę wpisać jaka)	28	49,13 %

Liczba respondentów którzy odpowiedzieli na to pytanie: 57

<sup>4</sup> Do weryfikacji hipotezy wykorzystano arkusz kalkulacyjny Excel.

<sup>5</sup> Nie brano pod uwagę usług kurierskich.

W każdym razie decyzja o posiadaniu magazynu prowadzi do kolejnych pytań. Pierwsze z nich brzmi: co posiadać w magazynie?; drugie: w jakiej ilości? Powyższe pytania będą przedmiotem rozważań w kolejnym artykule.

## **Wnioski**

Zarządzając sklepem internetowym i wybierając odpowiedni model logistyczny (magazyn w sklepie lub outsourcing logistyczny) należy mieć na uwadze między innymi: aspekty kosztowe (np. koszty wynagrodzeń pracowników, koszty usług obcych, koszty amortyzacji), ryzyko (np. kontrahentów, techniczne). Dlatego wybór odpowiedniego modelu logistycznego powinien być poprzedzony odpowiednią oceną sytuacji wewnętrznej i zewnętrznej sklepu internetowego wraz z uwzględnieniem wad i zalet poszczególnych modeli logistycznych.

Wyniki przeprowadzonych badań pokazują, że w polskich sklepach internetowych dominuje model posiadania własnych magazynów. Można jednak przypuszczać, że coraz więcej będzie rozwiązań typu dropshipping. Sklep internetowy stanowi przede wszystkim dodatkowy kanał dystrybucji, a polscy dostawcy, jak pokazują badania szacujące wielkość polskiego rynku e-commerce [6], wciąż stosunkowo niechętnie wykorzystują internet do sprzedaży bezpośredniej.

## Literatura:

- [1] Z. Hellwig, *Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej*, PWE, Warszawa 1967.
- [2] St. Kaczmarczyk, *Badanie marketingowe. Metody i techniki*, PWE, Warszawa 1995.
- [3] *Statystyka*, J. Paradysz (red.), Wydanie Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005.
- [4] Giesen L.: *Picking up dropshipping*, [www.internetretailer.com](http://www.internetretailer.com), June 2004 (pobrano 2008.01.28)
- [5] Pietroń R., *Zarządzanie Logistyką*, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2006, wersja elektroniczna:  
<http://www.ioz.pwr.wroc.pl/pracownicy/pietron/PLIKI/ZLog%202006%20JG.pdf>
- [6] Raport „E-commerce 2007”, <http://www.internetstandard.pl/news/143692.html>