

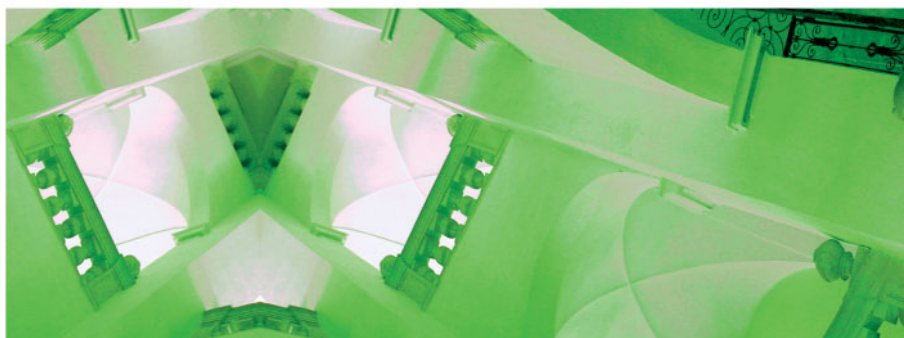
# Nowoczesne rozwiązania w logistyce

---

---

wydanie II uaktualnione i rozszerzone

redakcja naukowa Remigiusz Kozłowski i Andrzej Sikorski



# Nowoczesne rozwiązania w logistyce

redakcja naukowa

Remigiusz Kozłowski i Andrzej Sikorski

Zamów książkę w księgarni internetowej

**proinfo.pl**  
księgarnia internetowa

wydanie II uaktualnione i rozszerzone

Warszawa 2013



**Oficyna**

a Wolters Kluwer business

Recenzent II wydania  
*Prof. dr hab. Michał Marczak*

Wydawca  
*Magdalena Przek-Ślesicka*

Redaktor prowadzący  
*Janina Burek*

Opracowanie redakcyjne  
*Wojciech Adamski*  
*Iwona Pisiewicz*

Korekta  
*Iwona Pisiewicz*

Skład i łamanie  
*Wojciech Prażuch*

Projekt graficzny okładki i zdjęcie  
*Barbara Widlak*

· Ta książka jest wspólnym dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, byś przestrzegał przysługujących  
· im praw. Książkę możesz udostępnić osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie publikuj jej  
· w internecie. Jeśli cytujesz fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło.  
· A jeśli musisz skopiować część, rób to jedynie na użytek osobisty.

prawolubni

Szanujmy prawo i własność.  
Więcej na [www.legalnakultura.pl](http://www.legalnakultura.pl)  
Polska Izba Książki

© Copyright by Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2009  
© Copyright by Wolters Kluwer SA, 2013

Wydanie II uaktualnione i rozszerzone

ISBN 978-83-264-4519-4

Wydane przez:  
Wolters Kluwer SA

Dział Praw Autorskich  
01-208 Warszawa, ul. Przyokopowa 33  
tel. 22 535 82 00, fax 22 535 81 35  
e-mail: [ksiazki@wolterskluwer.pl](mailto:ksiazki@wolterskluwer.pl)

[www.wolterskluwer.pl](http://www.wolterskluwer.pl)  
księgarnia internetowa [www.profinfo.pl](http://www.profinfo.pl)

---

# Spis treści

---

---

O autorach . . . . .	9
<b>Wstęp redaktorów naukowych . . . . .</b>	<b>11</b>
<i>Remigiusz Kozłowski, Andrzej Sikorski</i>	
<b>1. Wykorzystanie usług telekomunikacyjnych w logistyce . . . . .</b>	<b>13</b>
<i>Remigiusz Kozłowski</i>	
Wstęp . . . . .	13
Przydatność telekomunikacji stacjonarnej w logistyce . . . . .	14
Lokalna telekomunikacja mobilna i jej wykorzystanie w logistyce . . . . .	17
Systemy telekomunikacji komórkowej i satelitarnej oraz ich zastosowanie w organizacji logistyki. . . . .	20
Wykorzystanie nowoczesnych usług telekomunikacyjnych do zarządzania transportem zewnętrznym . . . . .	24
Podsumowanie . . . . .	26
<b>2. Infrastruktura informatyczna wspierająca logistykę przedsiębiorstw . . . . .</b>	<b>29</b>
<i>Krzysztof Stanisławski</i>	
Wstęp . . . . .	29
Infrastruktura informatyczna a logistyka . . . . .	29
Zadania i możliwości infrastruktury informacyjnej. . . . .	31
Systemy i technologie informatyczne . . . . .	35
Kierunki ewolucji rozwiązań informatycznych . . . . .	51
Podsumowanie . . . . .	53
<b>3. Współczesne kierunki rozwoju transportu zewnętrznego . . . . .</b>	<b>56</b>
<i>Wioletta Nowaczyk</i>	
Wstęp . . . . .	56
Znaczenie infrastruktury transportu. . . . .	57
Transport kombinowany i multimodalny . . . . .	64

Determinanty rozwoju rozwiązań transportowych . . . . .	82
Zakończenie . . . . .	88
<b>4. Nowoczesne systemy automatycznej identyfikacji w logistyce . . . . .</b>	<b>91</b>
<i>Tomasz Kozal</i>	
Wstęp . . . . .	91
Współczesne systemy automatycznej identyfikacji i automatycznego gromadzenia danych . . . . .	92
Zastosowanie symbolik kodów kreskowych o zmniejszonej powierzchni . . . . .	94
Wykorzystanie technologii Radio Frequency Identification i Electronic Product Code . . . . .	97
Podstawowe urządzenia RFID, ich charakterystyka i możliwości . . . . .	101
Zarządzanie nowoczesnymi systemami automatycznej identyfikacji w globalnym środowisku . . . . .	103
Bariery zastosowania systemu RFID i jego wpływ na wykorzystanie systemów kodów kreskowych . . . . .	104
Podsumowanie . . . . .	107
<b>5. Przedsiębiorstwa specjalizujące się w realizacji zadań logistyki . . . . .</b>	<b>109</b>
<i>Łukasz K. Żelewski</i>	
Wstęp . . . . .	109
Przedsiębiorstwo logistyczne . . . . .	110
Przedsiębiorstwo oferujące usługi magazynowe . . . . .	112
Przedsiębiorstwo oferujące usługi transportowe . . . . .	114
Przedsiębiorstwo oferujące usługi spedycyjne. . . . .	115
Operator logistyczny . . . . .	117
Niemodelowa rzeczywistość . . . . .	119
Zakończenie . . . . .	121
<b>6. Zastosowanie nowoczesnych technologii w logistyce sądów. . . . .</b>	<b>125</b>
<i>Katarzyna Wawrzyniak</i>	
Wstęp . . . . .	125
Innowacja – pojęcie i rodzaje. . . . .	126
Cele i obszary informatyzacji państwa . . . . .	131
Struktura organizacyjna sądownictwa powszechnego i czynniki, które ją kształtują . . . . .	132
Urządzenia ewidencyjne w sądach. . . . .	137
Reforma – pierwszy krok do informatyzacji sądownictwa . . . . .	139
System Wspomagania Organizacji Rozpraw – cele i zasady wdrożenia . . . . .	144
Korzyści wynikające z wykorzystania nowoczesnych technologii w sądach i sposoby ich osiągnięcia . . . . .	152
Zakończenie . . . . .	157

---

<b>7. Wykorzystanie systemów CRM w logistyce obsługi klientów . . . . .</b>	<b>159</b>
<i>Ireneusz Lewandowski</i>	
Wstęp. . . . .	159
Znaczenie logistyki dla utrzymania wysokiego poziomu obsługi klientów . . . .	160
Charakterystyka systemów CRM używanych w logistyce obsługi klientów . . .	169
Podnoszenie kwalifikacji pracowników CRM. . . . .	173
Wybrane modele i standardy stosowane w obsłudze klientów z wykorzystaniem systemów CRM . . . . .	175
Zakończenie. . . . .	185
Przyczynek do zagadnienia innowacyjności . . . . .	189
Indeks. . . . .	191



---

## O autorach

---

---

**Prof. nadzw. dr hab. inż. Remigiusz Kozłowski**, pracownik naukowo-dydaktyczny Katedry Logistyki Uniwersytetu Łódzkiego. W latach 1998–2002 pracował w przedsiębiorstwach sektora teleinformatycznego. Autor wielu artykułów naukowych i książek z zakresu zarządzania produkcją, logistyki, zarządzania projektami i wykorzystania zaawansowanych technologii. Prowadzi seminaria i zajęcia na kilku uczelniach wyższych. Zaangażowany w pracę ze studentami, m.in. opiekun naukowy Koła Naukowego Logistyki Uni-Logistics.

**Dr Andrzej Sikorski**, emerytowany pracownik naukowo-dydaktyczny Uniwersytetu Łódzkiego, nadal aktywnie współpracujący z Wydziałem Zarządzania tej uczelni. Autor książek, skryptów, artykułów naukowych i prac projektowych. Brał i nadal bierze udział w pracach zespołowych, zakończonych publikowanymi raportami badawczymi. Współpracował jako ekspert z ponad 600 firmami. Organizator wielu konferencji krajowych i zagranicznych oraz redaktor materiałów konferencyjnych. Jest aktywnym i cenionym dydaktykiem. Prowadzi zajęcia na wszystkich typach studiów. Promotor ponad 1200 prac magisterskich, licencjackich i podyplomowych.

**Dr Bolesław Liwowski**, doktor nauk ekonomicznych, w latach 1952–2001 nauczyciel akademicki – najpierw w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Łodzi, a od 1961 roku na Uniwersytecie Łódzkim. W latach 1998–2003 profesor nadzwyczajny Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania. Obecnie prowadzi wykłady na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego. Do głównych obszarów jego zainteresowań należą organizacja i zarządzanie produkcją oraz ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem. Autor wielu publikacji naukowych z zakresu organizacji procesów produkcyjnych.

**Mgr Tomasz Kozal**, absolwent kierunku Information Technology w Clark University, Worcester Massachusetts, Branch in Łódź oraz zarządzania i marketingu na specjalizacji logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Prowadzi własną



działalność gospodarczą w sektorze energetycznym i aktywnie współpracuje z Kołem Naukowym Logistyki Uni-Logistics. Specjalizuje się w systemach automatycznej identyfikacji oraz informatyce.

**Mgr Ireneusz Lewandowski**, absolwent zarządzania i marketingu w Społecznej Akademii Nauk. Pracuje w dużym przedsiębiorstwie telekomunikacyjnym. Specjalizuje się w wykorzystaniu systemów CRM w logistyce obsługi klientów.

**Mgr Wioletta Nowaczyk**, absolwentka zarządzania i marketingu na specjalności logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Prowadzi zajęcia z logistyki oraz z logistyki transportu zewnętrznego w Wyższej Szkole Administracji Publicznej w Łodzi. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z transportem zewnętrznym.

**Mgr Krzysztof Stanisławski**, absolwent zarządzania i marketingu na specjalności logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Pracuje w przedsiębiorstwie z branży odzieżowej. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z dystrybucją oraz infrastrukturą informatyczną.

**Mgr Katarzyna Wawrzyniak**, absolwentka zarządzania i marketingu w Społecznej Akademii Nauk. Pracuje w Sądzie Okręgowym w Sieradzu. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z logistyką w obszarach niebiznesowych, m.in. zastosowaniem nowoczesnych technologii w logistyce sądów.

**Mgr Łukasz Krzysztof Żelewski**, absolwent kierunku Master of Science in Professional Communication w Clark University, Worcester Massachusetts, Branch in Łódź oraz zarządzania i marketingu na specjalizacji logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Prowadzi zajęcia z logistyki magazynowania w Wyższej Szkole Administracji Publicznej w Łodzi. Specjalizuje się głównie w zagadnieniach związanych z problematyką logistyki magazynów.

---

# Wstęp redaktorów naukowych

---

---

Życzliwe przyjęcie ze strony czytelników, z jakim spotkała się książka, zachęciło autorów do przygotowania drugiego, uaktualnionego i rozszerzonego wydania. Zaktualizowano i poszerzono prezentowane dane liczbowe oraz informacje dotyczące rozwoju zarówno logistyki, jak i jej infrastruktury.

Logistyka należy obecnie do najszybciej rozwijających się dziedzin nauki i praktyki gospodarczej. Powodem tego jest postęp technologiczny w wielu obszarach, do których można zaliczyć między innymi telekomunikację, informatykę, nowoczesne rozwiązania technologiczne w transporcie i gospodarce magazynowej, bazujące na mobilnych systemach, automatycznej identyfikacji i robotyce. Obserwuje się także bardzo intensywny rozwój przedsiębiorstw logistycznych, a ponadto daleko idące zmiany w logistyce w innych sektorach gospodarki oraz w administracji publicznej, na przykład w sądownictwie.

Celem niniejszej książki jest zaprezentowanie współczesnych koncepcji i rozwiązań z zakresu logistyki. Dołożono starań, aby wiedza tego dotycząca została przedstawiona w sposób możliwie najbardziej przystępny dla Czytelnika.

Książka składa się z siedmiu rozdziałów, z których każdy omawia temat w wybranym obszarze logistyki.

Rozdział pierwszy podejmuje tematykę możliwości wykorzystania w logistyce usług telekomunikacyjnych. Scharakteryzowano w nim między innymi poszczególne rodzaje tych usług dostępne na rynku oraz przedstawiono zasady ich doboru.

Rozdział drugi poświęcony jest kwestii zastosowania infrastruktury informatycznej do realizacji zadań logistycznych. Przedstawione w nim zostały zadania tejże infrastruktury, jej współczesne odmiany dopasowane do potrzeb poszczególnych segmentów rynku oraz kierunki jej ewolucji.

W następnym, trzecim rozdziale zaprezentowano aktualne kierunki rozwoju transportu zewnętrznego. Omówiono znaczenie inwestycji w infrastrukturę transportu dla rozwoju gospodarczego oraz uwarunkowania jej rozbudowy.

Scharakteryzowano współczesne kierunki ewolucji transportu ze szczególnym uwzględnieniem transportu kombinowanego i multimodalnego. Określono także szacunkowy popyt na wspomniane rodzaje transportu do roku 2015 oraz perspektywy rozwoju sieci przystosowanych do realizacji tego typu usług na obszarze Europy.

Rozdział czwarty porusza problematykę automatycznej identyfikacji w logistyce. Skoncentrowano się w nim na obecnie stosowanych rozwiązaniach z tego zakresu oraz na tych, które będą w najbliższej przyszłości wdrażane w praktyce gospodarczej. Zaprezentowano między innymi możliwości wykorzystania kodów kreskowych o zmniejszonej powierzchni oraz radiowych technologii RFID.

W rozdziale piątym podjęto próbę usystematyzowania przedsiębiorstw specjalizujących się w wykonywaniu zadań z dziedziny logistyki. Podzielono je na firmy realizujące usługi magazynowe, transportowe i spedycyjne oraz na operatorów logistycznych.

W kolejnym, szóstym rozdziale ukazano możliwości zastosowania nowoczesnych technologii w logistyce jednostek administracji państwowej na przykładzie sądów. Zwrócono uwagę na planowane zmiany w logistyce sądów polegające na wdrożeniu nowych, zaawansowanych technologii. Określono także korzyści, jakie wynikają bądź wynikną z zastosowania nowego systemu w sądownictwie w Polsce.

Ostatni, siódmy rozdział poświęcony jest roli systemów CRM w logistyce obsługi klientów. Przedstawiono od strony praktycznej funkcjonowanie takiego systemu, a także działania mające na celu zwiększanie jego sprawności, między innymi dzięki doskonaleniu kwalifikacji personelu. Zaprezentowano ponadto funkcjonujące w praktyce modele i standardy obsługi klientów, które system ten wykorzystują.

Na zakończenie przedstawiono krótki tekst w żartobliwy sposób przedstawiający niektóre „innowacje” wdrażane w przedsiębiorstwach.

Niniejsze opracowanie przygotowano, opierając się na aktualnej literaturze przedmiotu. Wykorzystano także informacje zamieszczone na wybranych stronach internetowych, istotne akty prawne oraz dane zebrane w trakcie obserwacji uczestniczącej prowadzonej przez autorów.

*Remigiusz Kozłowski*  
*Andrzej Sikorski*

---

# 1

## Wykorzystanie usług telekomunikacyjnych w logistyce

Remigiusz Kozłowski

---

---

### Wstęp

Trudno dzisiaj wyobrazić sobie funkcjonowanie przedsiębiorstw – tak jak w ogóle życie ludzi (niezależnie od tego, czym się zajmują) – bez współczesnej telekomunikacji; można wręcz zaryzykować tezę, że firmy, czy szerzej – organizacje, które działałyby bez wykorzystania usług telekomunikacyjnych, nie istnieją. Postęp w telekomunikacji uważa się też za jedną z głównych przyczyn rozwoju logistyki w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Wykorzystanie telekomunikacji w logistyce jest powszechne, ponieważ towarzyszy ona nieodłącznie przepływowi materialnym<sup>1</sup>.

Tymczasem w literaturze przedmiotu znaleźć można stosunkowo niewiele wzmianek na ten temat. Najczęściej dotyczą one wybranego obszaru logistyki. Bardzo często również w opracowaniach zacierają się granice pomiędzy telekomunikacją a informatyką<sup>2</sup>.

W praktyce gospodarczej daje o sobie znać brak wykwalifikowanych pracowników, którzy umieliby dokonać takiego wyboru usług telekomunikacyjnych, aby systemy informatyczne funkcjonowały prawidłowo, a jednocześnie koszt tych usług był minimalny. Do zajmowania się problematyką telekomunikacji przedsiębiorstwa oddelegowują najczęściej informatyków, którzy dysponują wiedzą najbardziej „zbliżoną” do telekomunikacyjnej. Ci pracownicy prowadzą rozmowy z dobrze przygotowanymi przedstawicielami handlowymi operatorów, w trakcie których to rozmów wybiera się zestaw usług telekomunikacyjnych zapewniający prawidłowe działanie systemów informatycznych.

---

<sup>1</sup> M. Szymczak, *Informatyzacja zarządzania logistycznego*, [w:] *Kompendium wiedzy o logistyce*, red. E. Gołemska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Poznań 2002, s. 157.

<sup>2</sup> Cz. Skowronek, Z. Sarjusz-Wolski, *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2003, s. 104.

Audyt telekomunikacyjny w firmach najczęściej wskazuje, że można było wybrać inne, równie sprawne, ale dużo tańsze usługi, które zaspokajałyby potrzeby firmy i gwarantowały właściwe działanie wszystkich systemów informatycznych. Przyczyną niewłaściwych zakupów jest najczęściej brak wiedzy informatyków z zakresu telekomunikacji i możliwości poszczególnych usług, a także prowizyjny sposób wynagradzania przedstawicieli handlowych operatorów telekomunikacyjnych.

Celem niniejszego rozdziału jest precyzyjne określenie tych obszarów telekomunikacji, których wykorzystanie w logistyce jest najbardziej uzasadnione.

## Przydatność telekomunikacji stacjonarnej w logistyce

Ustawa o łączności określa *telekomunikację* jako nadawanie, odbiór lub transmisję informacji jakiegokolwiek natury, w szczególności: sygnałów, znaków, pisma, obrazów lub dźwięków, za pomocą przewodów, fal radiowych bądź optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną<sup>3</sup>. Definicja podana przez ustawodawcę jest szeroka. Według niej telekomunikacja umożliwia fizyczne przemieszczanie informacji z jednego miejsca w inne.

Z punktu widzenia logistyki zadaniem telekomunikacji jest dostarczenie informacji do systemów informatycznych, które między innymi mają zapewnić możliwość przetwarzania, analizy, gromadzenia danych itp. Bez dobrze funkcjonujących sieci telekomunikacyjnych, zarówno lokalnych, jak i obejmujących swym zasięgiem znacznie szersze obszary, nie da się przeprowadzić komputeryzacji procesów w przedsiębiorstwach<sup>4</sup>. Więcej informacji o zadaniach systemów informatycznych zawarto w rozdziale 2.

Aby systemy informatyczne mogły prawidłowo funkcjonować, informacje muszą być do nich dostarczane za pośrednictwem systemów telekomunikacyjnych<sup>5</sup>:

### definicja telekomunikacji

### warunki prawidłowego funkcjonowania systemów informatycznych

- możliwie najszybciej (obecnie standardem staje się przekazywanie danych w czasie rzeczywistym),
- bez zakłóceń i zniekształceń.

<sup>3</sup> Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. w brzmieniu od 1 lutego 2013 r. – Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800).

<sup>4</sup> S. Abt, *Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1998, s. 227.

<sup>5</sup> R. Kozłowski, *Przeobrażenia struktur organizacyjnych przedsiębiorstw zaawansowanych technologii (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2006, s. 3.

Telekomunikację można podzielić na dwie główne grupy: stacjonarną i mobilną (ruchomą).

*Telekomunikacja stacjonarna* opiera się na łączach przewodowych – wykonanych z metali lub światłowodach. Do wspomaganie realizacji funkcji logistyki wykorzystuje się różnorodne usługi tego rodzaju telekomunikacji, między innymi:

**telekomunikacja stacjonarna**

- połączenia telefoniczne,
- dzierżawę łączy (cyfrowych lub analogowych),
- zestawienie stałych tzw. dedykowanych kanałów o określonej przepustowości pomiędzy dwiema lub więcej lokalizacjami (np. na bazie protokołu Frame Relay),
- outsourcing funkcji telekomunikacyjnych.

Wykorzystanie pierwszej z wymienionych usług jest oczywiste i nie wymaga dodatkowego omówienia. Natomiast dzierżawa łączy i zestawianie dedykowanych kanałów pomiędzy dwiema lub więcej lokalizacjami służy do budowania sieci intranetowej.

**budowanie sieci intranetowej**

*Dzierżawa łączy* polega na zestawieniu połączenia o określonych parametrach pomiędzy dwoma oddalonymi od siebie punktami. Łącza te mogą być analogowe lub cyfrowe i mają za zadanie:

**dzierżawa i zadania łączy**

- zapewnienie transmisji danych pomiędzy określonymi urządzeniami (terminalami, stacjami roboczymi lub serwerami),
- łączenie dwóch lub więcej central abonenckich<sup>6</sup>,
- łączenie centrali miejskiej (publicznej – należącej do operatora telekomunikacyjnego) z centralą abonencką.

Parametry *łącza analogowego* zależą głównie od jakości przewodów, odległości pomiędzy łączonymi punktami oraz zainstalowanych urządzeń końcowych (modemów). W praktyce gospodarczej do niedawna można było uzyskać całkiem sporą szybkość transmisji, która na terenie jednego miasta wynosiła nawet kilkadziesiąt Mb/s. Łącza te stanowiły wtedy „substytut” dużo droższych łączy cyfrowych. Obecnie operatorzy telekomunikacyjni ograniczyli przepustowość łączy analogowych do parametrów gwarantowanych i zapisanych w umowach na tego typu usługę, tzn. do prędkości faksowej 36,6 kB/s.

**łącza analogowe**

<sup>6</sup> Centrala abonencka to urządzenie pozwalające na realizację połączeń telefonicznych pomiędzy abonentami np. wewnątrz jednego przedsiębiorstwa.



Logistyka należy obecnie do najszybciej rozwijających się dziedzin nauki i praktyki gospodarczej. Rozwój technologiczny w wielu obszarach, między innymi w telekomunikacji i informatyce, doprowadził także do istotnych zmian w logistyce.

Współczesny transport i magazynowanie opierają się na nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych, te zaś na systemach mobilnych, automatycznej identyfikacji i robotyce. Następuje również intensywny rozwój przedsiębiorstw logistycznych, zachodzą duże zmiany w logistyce w innych sektorach gospodarki oraz w administracji publicznej, na przykład w sądownictwie. Celem książki jest zaprezentowanie nowoczesnych koncepcji i rozwiązań z zakresu logistyki. Szczegółowo omówiono w niej:

- możliwości wykorzystania w logistyce usług telekomunikacyjnych,
- kwestie zastosowania infrastruktury informatycznej do realizacji zadań logistycznych,
- kierunki rozwoju transportu zewnętrznego ze szczególnym uwzględnieniem transportu kombinowanego i multimodalnego,
- problematykę automatycznej identyfikacji w logistyce, m.in. możliwości wykorzystania kodów kreskowych o zmniejszonej powierzchni oraz radiowych technologii RFID,
- charakterystykę przedsiębiorstw specjalizujących się w realizacji zadań z dziedziny logistyki (firmy oferujące usługi magazynowe, transportowe i spedycyjne, operatorzy logistyczni),
- możliwości zastosowania nowoczesnych technologii w logistyce jednostek administracji państwowej na przykładzie sądów, rolę systemów CRM w logistyce obsługi klientów.

Książka przeznaczona jest dla osób zajmujących się logistyką w pracy zawodowej, a także studentów i nauczycieli akademickich zainteresowanych tymi zagadnieniami.

Zamówienia:

infolinia 801 04 45 45, fax 22 535 80 01

zamowienia.książki@wolterskluwer.pl

www.wolterskluwer.pl

księgarnia internetowa www.profinfo.pl

ISBN 978-83-264-4519-4



9 788326 445194

cena 49 zł  
(w tym 5% VAT)