

Logistyka

Bogdan Klepacki (redaktor)

autorzy: dr hab. Joanna Domagała, dr hab. Nina Drejerska prof. SGGW, dr Magdalena Golonko, dr hab. Piotr Gołasa, prof. dr hab. Jarosław Gołębiewski, dr Aleksandra Górecka, mgr Arkadiusz Gromada, dr Elżbieta Kacperska, prof. dr hab. inż. Bogdan Klepacki, dr Agnieszka Maciąg, dr hab. Mariusz Maciejczak prof. SGGW, dr Konrad Michalski, mgr Aleksandra Perkowska, dr hab. Tomasz Rokicki prof. SGGW, dr inż. Monika Roman, dr hab. inż. Elżbieta Szymańska prof. SGGW, dr Arkadiusz Weremczuk, dr hab. inż. Ludwik Wicki prof. SGGW, dr hab. Marcin Wysokiński, dr Anetta Zielińska

Spis treści

Wstęp – Bogdan Klepacki 17

CZĘŚĆ I ISTOTA I ROZWÓJ LOGISTYKI

Rozdział 1

Pojęcie i rys historyczny rozwoju logistyki – Bogdan Klepacki 23

- 1.1. Pojęcie logistyki 23
- 1.2. Wybrane ważniejsze punkty rozwoju logistyki w ujęciu historycznym 27
- 1.3. Etapy rozwoju współczesnej logistyki 30
- 1.4. Przyczyny rozwoju logistyki 34
- Pytania kontrolne 37

Rozdział 2

Pozycja logistyki polskiej w Europie i na świecie – Bogdan Klepacki 39

- 2.1. Znaczenie logistyki w wykorzystaniu zasobów i w tworzeniu Produktu Krajowego Brutto 39
- 2.2. Główni uczestnicy sektora logistyki w Polsce 42
- 2.3. Miejsce Polski w działalności logistycznej na tle wybranych państw europejskich 45
- 2.4. Poziom obsługi logistycznej w Polsce na tle wybranych państw Europy Środkowej, Wschodniej i Północnej 47
- 2.5. Ocena pozycji Polski w poziomie usług działań logistycznych na świecie 48
- Pytania kontrolne 50

CZĘŚĆ II PODSTAWOWE OBSZARY DZIAŁAŃ LOGISTYCZNYCH

Rozdział 3

Magazyny i ich wyposażenie – Bogdan Klepacki, Magdalena Golonko 53

- 3.1. Pojęcie magazynu i czynności w ramach magazynowania 53
- 3.2. Rodzaje magazynów 55
- 3.3. Wyposażenie magazynów 64
- 3.4. Nowoczesne rodzaje wyposażenia magazynów 69
- 3.5. Opakowania i jednostki ładunkowe 72

3.4. Centra magazynowe i logistyczne	75	
Pytania kontrolne	78	
Rozdział 4		
Zarządzanie magazynem – Joanna Domagała	79	
4.1. Funkcje magazynów w systemie logistycznym	79	
4.2. Stanowiska pracy i odpowiedzialność w magazynie		80
4.3. Organizacja procesów magazynowych	81	
Pytania kontrolne	87	
Rozdział 5		
Sterowanie zapasami – Joanna Domagała	89	
5.1. Definicja zapasu i zarządzania zapasami	89	
5.2. Przyczyny utrzymywania zapasów	90	
5.3. Klasyfikacja zapasów według metody ABC/XYZ	91	
5.4. Metody sterowania zapasami	93	
5.5. Wielkość dostawy bazująca na Ekonomicznej Wielkości Zamówienia		99
Pytania kontrolne	101	
Rozdział 6		
Transport wewnętrzny – Tomasz Rokicki	103	
6.1. Pojęcie transportu wewnętrznego i jego rodzaje	103	
6.2. Rodzaje środków transportu wewnętrznego	108	
6.3. Przepływ informacji w transporcie wewnętrznym	117	
Pytania kontrolne	120	
Rozdział 7		
Transport zewnętrzny – Tomasz Rokicki	121	
7.1. Pojęcie transportu	121	
7.2. Znaczenie i funkcje transportu	122	
7.3. Proces transportowy	124	
7.4. Klasyfikacje transportu	126	
7.5. Charakterystyka gałęzi transportu	129	
7.6. Struktura gałęziowa transportu	136	
Pytania kontrolne	138	
Rozdział 8		
Infrastruktura transportu – Aleksandra Górecka, Aleksandra Perkowska		139
8.1. Infrastruktura transportu samochodowego	140	
8.2. Infrastruktura transportu kolejowego	143	
8.3. Infrastruktura transportu wodnego	147	
8.3.1. Infrastruktura transportu wodnego śródlądowego		147
8.3.2. Infrastruktura transportu morskiego	148	
8.4. Infrastruktura transportu intermodalnego	150	
8.5. Infrastruktura transportu lotniczego	153	
Pytania kontrolne	157	
Rozdział 9		
Opakowania – Marcin Wysokiński, Arkadiusz Gromada		159
9.1. Opakowania – rys historyczny	159	

9.2. Opakowanie – definicja	160
9.3. Funkcje opakowań	163
9.4. Znakowanie opakowań	167
9.5. Rodzaje opakowań występujących w transporcie	168
9.6. Łańcuch logistyczny opakowań	171
9.7. Racjonalizacja użytkowania opakowań i poużytkowych odpadów opakowaniowych	173
Pytania kontrolne	175

Rozdział 10

Systemy informatyczne w logistyce – Konrad Michalski	177
10.1. Podstawowe pojęcia z zakresu informatyki ekonomicznej	177
10.2. Logistyczny system informacyjny i jego elementy	178
10.3. Geneza i funkcje systemów informatycznych w logistyce	182
10.4. Podział systemów informatycznych wspierających procesy logistyczne	184
10.5. Systemy do zarządzania magazynem (WMS)	186
10.6. Systemy realizacji produkcji (MES)	188
10.7. Systemy do zarządzania transportem (TMS)	190
10.8. Systemy zintegrowane (ERP)	193
10.9. Główne kierunki rozwoju systemów informatycznych w logistyce	194
Pytania kontrolne	196

CZĘŚĆ III

LOGISTYKA W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Rozdział 11

Logistyka zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji – Ludwik Wicki	199
11.1. Wstęp	199
11.2. Logistyka według faz w przedsiębiorstwie	200
11.3. Logistyka zaopatrzenia	202
11.4. Logistyka produkcji	210
11.5. Logistyka dystrybucji	215
Pytania kontrolne	226

Rozdział 12

Logistyka usług – Konrad Michalski	227
12.1. Różnice między produktem materialnym i usługą istotne z punktu widzenia logistyki	227
12.2. Charakterystyka systemu logistycznego dla usług	229
12.3. System wsparcia logistycznego dla usług	231
12.4. Zastosowanie koncepcji logistyki w sektorach usług	236
Pytania kontrolne	238

Rozdział 13

Koncepcje zarządzania w logistyce – Joanna Domagała, Konrad Michalski, Marcin Wysokiński	239
13.1. Zarządzanie logistyczne jako koncepcja zarządzania w logistyce	239
13.2. Procesowe koncepcje zarządzania w logistyce	242
13.3. Zarządzanie procesami biznesowymi (BPM)	245

13.4. Just in Time, Kanban i VMI jako metody zarządzania przepływami produktów w przedsiębiorstwach	247
13.5. Lean Management	252
Pytania kontrolne	255

Rozdział 14

Dojrzałość procesów logistycznych – Mariusz Maciejczak	257
14.1. Wprowadzenie	257
14.2. Geneza koncepcji dojrzałości	259
14.3. Istota i definicje modelu dojrzałości	262
14.4. Model dojrzałości jako narzędzie zarządzania	263
14.5. Modele dojrzałości procesowej	264
14.6. Modele dojrzałości projektowej	267
14.7. Modele dojrzałości logistycznej	269
Pytania kontrolne	277

Rozdział 15

Rachunek kosztów logistyki – Elżbieta Jadwiga Szymańska	279
15.1. Definiowanie kosztów logistyki	280
15.2. Funkcje rachunku kosztów logistyki	284
15.3. Istota rachunku kosztów działań	286
15.4. Nowoczesne koncepcje rachunku kosztów logistyki	294
Pytania kontrolne	297

Rozdział 16

Ekonomika transportu – Tomasz Rokicki	299
16.1. Pojęcie ekonomiki transportu i jej zakres	299
16.2. Mierniki produkcji usług transportowych	301
16.3. Popyt i podaż usług transportowych	303
16.4. Usługi spedycyjne	307
16.5. Koszty i ceny w transporcie	308
Pytania kontrolne	310

Rozdział 17

Marketing w logistyce – Nina Drejerska	311
17.1. Marketing i relacje z klientami	311
17.2. Segmentacja i podstawy marketingu mix	314
17.3. Marketing międzynarodowy i badania marketingowe	319
Pytania kontrolne	322

Rozdział 18

Ubezpieczenia i prawo w logistyce – Weremczuk Arkadiusz, Wysokiński Marcin, Gołasa Piotr	323
18.1. Pojęcie ubezpieczenia	323
18.2. Odpowiedzialność cywilna spedytora i przewoźnika	327
18.3. Rodzaje ubezpieczeń szczególnie przydatnych w logistyce	332
18.4. Ubezpieczenie CARGO	335
18.5. Prawo w logistyce	339
Pytania kontrolne	350

Rozdział 19

Transport i magazynowanie towarów niebezpiecznych – Joanna Domagała, Marcin Wysokiński 351

- 19.1. Definicja i właściwości towarów niebezpiecznych 351
- 19.2. Pakowanie i oznakowanie towarów niebezpiecznych 354
- 19.3. Uwarunkowania prawno-technologiczne przewozu towarów niebezpiecznych 356
- 19.4. Uwarunkowania prawno-technologiczne magazynowania towarów niebezpiecznych 361
- 19.5. Zasady pracy w magazynach towarów niebezpiecznych 362
- 19.6. Środki ochrony indywidualnej dla pracowników magazynu towarów niebezpiecznych 364
- 19.7. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych 366
- Pytania kontrolne 368

Rozdział 20

BHP w logistyce – Anetta Zielińska, Marcin Wysokiński 369

- 20.1. Wprowadzenie 369
- 20.2. Koszty BHP w działalności logistycznej 372
- 20.3. Transport wewnątrzzakładowy a wymogi BHP 375
- 20.4. Użytkowanie wózków jezdniowych 377
- 20.5. Oznakowanie dróg 379
- 20.6. Ruch pieszych na terenie zakładu 380
- 20.7. Transport ręczny 381
- 20.8. Drogi ewakuacyjne i pożarowe oraz utrzymanie porządku 383
- Pytania kontrolne 385

Rozdział 21

Specyfika wyceny przedsiębiorstwa logistycznego – Agnieszka Maciąg 387

- 21.1. Metody oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw w perspektywie wyceny firmy logistycznej 387
- 21.2. Zakres i rola dokumentacji finansowej w wycenie przedsiębiorstwa logistycznego 393
- 21.3. Metody szacowania wartości przedsiębiorstw a wycena firmy logistycznej 395
- Pytania kontrolne 400

CZĘŚĆ IV

PROJEKTOWANIE I FUNKCJONOWANIE SIECI ORAZ SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH

Rozdział 22

Systemy logistyczne – Elżbieta Jadwiga Szymańska 403

- 22.1. Definiowanie systemów logistycznych 403
- 22.2. Cechy i rodzaje systemów logistycznych 405
- 22.3. Struktura systemów logistycznych 407
- 22.4. Ocena systemów logistycznych 413
- Pytania kontrolne 416

Rozdział 23

Projektowanie systemów logistycznych – Monika Roman, Konrad Michalski 417

- 23.1. Ogólne zasady projektowania systemów logistycznych 417

23.2. Uwarunkowania, płaszczyzny i kluczowe elementy projektowanego systemu logistycznego	419
23.3. Procedura projektowania systemu logistycznego	422
23.4. Formułowanie zadania logistycznego	423
23.5. Kształtowanie systemu logistycznego	426
23.6. Wymiarowanie systemu logistycznego	427
23.7. Ocena rozwiązań projektowych	429
Pytania kontrolne	431

Rozdział 24

Łańcuchy dostaw i ich rola – Joanna Domagała, Aleksandra Górecka	433
24.1. Definicje łańcucha dostaw i zarządzania łańcuchem dostaw	433
24.2. Fazy rozwoju koncepcji zarządzania łańcuchami dostaw	436
24.3. Czynniki sprzyjające rozwojowi koncepcji zarządzania łańcuchami dostaw	437
24.4. Strategie łańcuchów dostaw	439
24.5. Technologie informatyczne wspomagające zarządzanie łańcuchem dostaw	444
Pytania kontrolne	446

CZĘŚĆ V

METODY I TECHNIKI WSPOMAGAJĄCE PODEJMOWANIE DECYZJI LOGISTYCZNYCH

Rozdział 25

Technologie informacyjne w logistyce	
– Monika Roman, Aleksandra Perkowska, Arkadiusz Gromada	449
25.1. Znaczenie informacji i technologii informacyjnych	449
25.2. System GS1 i kody kreskowe	451
25.3. Zastosowanie systemów GPS w logistyce	458
Pytania kontrolne	462

Rozdział 26

Nowoczesne technologie informatyczne w logistyce – Konrad Michalski	463
26.1. Technologie towarzyszące systemom transakcyjnym logistyki	463
26.2. Aplikacje mobilne do zarządzania zleceniami	463
26.3. Platformy usług przewozowych (giełdy transportowe)	465
26.4. Rozwiązania telematyczne w transporcie	467
26.5. Traceability w łańcuchu dostaw	468
26.6. Systemy do zarządzania obiegiem dokumentów	469
26.7. Systemy informowania kierownictwa (MIS) w logistyce	469
26.8. Systemy wsparcia decyzji (DSS) w logistyce	471
26.9. Systemy zarządzania wiedzą (eksperckie) w logistyce	477
26.10. Główne kierunki rozwoju zastosowań informatycznych w logistyce	478
Pytania kontrolne	480

Rozdział 27

Badania operacyjne i teoria optymalizacji – Monika Roman	481
27.1. Podstawowe pojęcia z zakresu badań operacyjnych i teorii optymalizacji	481
27.2. Elementy sytuacji decyzyjnej	483
27.3. Problem plecakowy	484

27.4. Zagadnienie transportowe	485
27.5. Problem komiwojażera	491
Pytania kontrolne	494

CZEŚĆ VI

WSPÓŁCZESNE KIERUNKI ROZWOJU LOGISTYKI

Rozdział 28

Logistyka międzynarodowa – Elżbieta Kacperska	497
28.1. Pojęcie logistyki międzynarodowej	497
28.2. Specyfika logistyki międzynarodowej	500
28.3. Przyczyny rozwoju logistyki międzynarodowej	502
28.4. Podmioty logistyki międzynarodowej	503
28.5. Metody zarządzania w logistyce międzynarodowej	505
Pytania kontrolne	509

Rozdział 29

E-handel – Bogdan Klepacki, Aleksandra Perkowska	511
29.1. Biznes elektroniczny	511
29.2. Handel elektroniczny w logistyce	516
29.3. Perspektywy rozwoju handlu elektronicznego	518
Pytania kontrolne	520

Rozdział 30

Logistyka zwrotna – Elżbieta Jadwiga Szymańska	521
30.1. Pojęcie logistyki zwrotnej i rodzaje zwrotów w łańcuchach dostaw	521
30.2. Działania i procesy w logistyce zwrotnej	526
30.3. Recykling jako element logistyki zwrotnej	529
30.4. Korzyści z logistyki zwrotnej	534
Pytania kontrolne	536

Rozdział 31

Logistyka miejska – Aleksandra Górecka	537
31.1. Istota logistyki miejskiej	537
31.2. Cele i zadania logistyki miejskiej	539
31.3. Inteligentne miasta	544
Pytania kontrolne	547

Rozdział 32

Agrologistyka – Bogdan Klepacki	549
32.1. Pojęcie i zakres agrobiznesu	549
32.2. Miejsce rolnictwa i wybranych członów agrobiznesu w gospodarce	551
32.3. Pojęcie agrologistyki	552
32.4. Specyfika agrobiznesu jako miejsca zastosowania rozwiązań logistycznych	554
32.5. Pojęcie i cele zrównoważonego łańcucha żywnościowego	556
32.6. Typowy łańcuch dostaw w agrobiznesie	557
32.7. Przepływy zbóż jako przykład roślinnego łańcucha logistycznego	559
32.8. Rynek mleka jako przykład zwierzęcego łańcucha logistycznego	561
32.9. Rola zimnych łańcuchów dostaw w agrologistyce	563

32.10. Tendencje zmian w agrologistyce	567	
Pytania kontrolne	569	
Rozdział 33		
Rynek usług logistycznych – Jarosław Gołębiewski	571	
33.1. Usługi logistyczne, ich formy i rodzaje	571	
33.2. Systematyka rynku usług logistycznych	575	
33.3. Branża TSL	578	
33.4. Popyt na usługi logistyczne i zachowania nabywców		581
33.5. Ceny usług logistycznych	582	
Pytania kontrolne	583	
Rozdział 34		
Logistyka w okresie P4.0 – Bogdan Klepacki	585	
34.1. Megatrendy i ich rola w rozwoju ludzkości	585	
34.2. Rys historyczny rozwoju społeczno-gospodarczego		588
34.3. Ważniejsze elementy ery Przemysł 4.0	590	
34.4. Przemysł 4.0 a logistyka	594	
Pytania kontrolne	600	
Literatura	601	
Wykaz wybranych skrótów stosowanych w logistyce – Bogdan Klepacki	633	