

**WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI STOSOWANEJ
I ZARZĄDZANIA**



Stanisław Piasecki

PODSTAWY LOGISTYKI

Tom I

Wydawnictwo WIT
Warszawa 2005

Seria: SKRYPTY WSISiZ

**Skrypt zgłoszony przez Dziekana Wydziału
Informatycznych Technik Zarządzania
dr Barbarę Maźbic-Kulmę**

**WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI STOSOWANEJ
I ZARZĄDZANIA**

Stanisław Piasecki

PODSTAWY LOGISTYKI
Tom I

Wydawnictwo WIT
Warszawa 2005

© Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania
Warszawa 2005

ISBN 83-88311-79-4



45374

Skład i opracowanie graficzne:
Anna Gostyńska

Druk:
Zakład Poligraficzny
Jerzy Kosiński, Warszawa

Od Autora

Skrypt ten ta powstał jako rezultat moich wykładów w latach 1970 -2004 na temat logistyki, jeszcze wtedy, gdy obecna nazwa tego działu badań operacyjnych nie była używana.

Przedłożona publikacja jest oparta m.in. na bazie moich następujących skryptów i monografii:

„Optymalizacja systemów zaopatrzenia”, Wyd. WAT, 1971 (współautor Z. Kaszubowski),

*„Optymalizacja systemów przewozowych”, Wyd. WKiŁ 1973
„Optymalizacja dostaw z wykorzystaniem transportu rurowego”,
Wyd. PWN, 1986,*

*„Organization of Transport of Parcel Cargoes”, Wyd. IBS PAN,
1996.*

Do skryptu dołączyłem także pojedynczy zestaw typowych zadań kontrolnych na ćwiczenia rachunkowe i sprawdziany. Moje wykłady w Wyższej Szkole Informatyki Stosowanej i Zarządzania były także uzupełnione zajęciami w laboratorium komputerowym.

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
Rozdział I. TEORIA ZAPASÓW	13
MODELE DETERMINISTYCZNE	
1. Wyznaczanie wielkości partii dostaw Q [jedm. towaru], przy ciągłym popycie $\lambda \left[\frac{\text{jedm. tow.}}{\text{jedm. czasu}} \right]$	13
2. Wyznaczanie chwil składania zamówień, jeżeli czas realizacji dostawy jest równy τ_o	16
3. Wyznaczanie chwil składania zamówień, jeżeli dopuszczalny jest deficyt (dla $\tau_o = 0$)	19
4. Optymalna wielkość dostaw z rabatem, przy dostawach powyżej B	21
5. Optymalna wielkość partii dostaw Q , przy rosnącym rabacie wraz ze wzrostem partii dostaw	23
6. Optymalizacja zamówień Q_i , wielu rodzajów i towaru, przy zapotrzebowaniu L_i w okresie T , oraz dysponowaniu wspólnym magazynem o pojemności M	26
MODELE PROBABILISTYCZNE	
7. Optymalizacja wielkości Q , zamówień psującego się towaru, w przypadku popytu losowego	31
8. Inny model, gdy niesprzedany towar nie traci całkowicie swej wartości	33

9. Losowa intensywność jednostkowych dostaw, przy stacjonarnym losowym popycie	36
10. Optymalne chwile składania zamówień o stałej wartości Q , wyznaczone chwilami obniżenia się zapasu do krytycznej wartości R : strategia (Q, R)	38
Rozdział II. KOSZTY I OPTYMALIZACJA PROCESÓW LOGISTYCZNYCH W FIRMIE	43
1. Minimalne koszty zaopatrywania przedsiębiorstwa w części	44
2. Minimalne koszty przy produkcji seryjnej, z cyklicznymi dostawami wyrobów gotowych do magazynu	50
3. Minimalne koszty przy produkcji seryjnej, magazyn zbytu zaopatrywany ze zmienną intensywnością μ_1	51
4. Minimalizacja kosztów w warunkach sezonowego popytu, przekraczającego okresowo możliwości produkcyjne	55
5. Metody logistycznego planowania operatywnego w przedsiębiorstwie	61
Rozdział III. LOGISTYCZNE PRZEPIŁYWY RZECZOWE I FINANSOWE W FIRMIE	73
1. Przepływy rzeczowe (materiałowe)	73
2. Analiza kosztów przepływów rzeczowych w przedsiębiorstwie	82
3. Analiza finansowa płatności za dostawy części i wyrobów gotowych	102
4. Komputerowy model logistyki przedsiębiorstwa (Przykład)	106
LITERATURA POMOCNICZA (monografie)	119

WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ I ZARZĄDZANIA

Wydano w roku akademickim 2003/ 4:

- ◆ M. Bereziński (red.): *Polska szkoła wobec wyzwań społeczeństwa informacyjnego*. 2003.
- ◆ I. Bluemke: *Inżynieria oprogramowania*. Wyd. 3. 2003.
- ◆ K. Bobecka, P. Grzegorzewski, J. Pusz: *Zadania z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki*. 2003.
- ◆ W. Ciechanowicz, S. Szczukowski (red.): *Ogniwa paliwowe i biomasa lignocelulozowa szansą rozwoju wsi i miast*. 2003.
- ◆ M. Doros: *Przetwarzanie obrazów*. Wyd. 5. 2003.
- ◆ M. Doros, A. Korzyńska, M. Przytułska, H. Goszczyńska: *Przetwarzanie obrazów – Materiały pomocnicze do ćwiczeń*. 2004.
- ◆ P. Grzegorzewski, K. Bobecka, A. Dembińska, J. Pusz: *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka*. Wyd. 4. 2003.
- ◆ B. Gulbicka: *Problemy wyżywienia ludności w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej – Cz. I*. 2004.
- ◆ O. Hryniewicz: *Wykłady ze statystyki dla studentów informatycznych technik zarządzania*. 2004.
- ◆ J. Jarmakiewicz: *Protokoły sieci teleinformatycznych*. Wyd. 2. 2003.
- ◆ T. Kamiński: *Strategie w działalności przedsiębiorstwa*. 2003.
- ◆ L. Klukowski: *Optymalizacja decyzji w zarządzaniu instrumentami dłużnymi Skarbu Państwa*. 2003.
- ◆ M. Libura, J. Sikorski: *Wykłady z matematyki dyskretnej. Cz. I: Kombinatoryka*. Wyd. 3. 2003.
- ◆ M. Libura, J. Sikorski: *Wykłady z matematyki dyskretnej. Cz. II: Teoria grafów*. Wyd. 2. 2003.
- ◆ E. Michalewski: *Wspomagane komputerowo analiza i projektowanie systemów informacyjnych zarządzania*. 2003.
- ◆ P. Nowak, M. Romaniuk, O. Hryniewicz: *Komputerowe metody statystyki matematycznej w przykładach i zadaniach*. 2003.
- ◆ J. W. Owskiński: *Wykład z metod analizy danych*. 2003.
- ◆ B. Stefanowicz: *Systemy eksperckie. Przewodnik*. 2003.
- ◆ G. Szkatuła, A. Pogorzelec: *Tworzenie relacyjnych baz danych z zastosowaniem Microsoft Access*. 2003.
- ◆ J. Szmidt, M. Misztal: *Wstęp do kryptologii*. Wyd. 3. 2004.
- ◆ M. Wrażeń, J. Jarmakiewicz: *Sieci i systemy telekomunikacyjne*. Wyd. 2. 2003.

**WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI STOSOWANEJ
I ZARZĄDZANIA**

pod auspicjami POLSKIEJ AKADEMII NAUK

**Wydział INFORMATYKI
studia inżynierskie i uzupełniające studia magisterskie**

**Wydział INFORMATYCZNYCH TECHNIK ZARZĄDZANIA
studia licencjackie, inżynierskie i uzupełniające studia
magisterskie**

ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

<http://www.wit.edu.pl>

ISBN 83-88311-79-4