

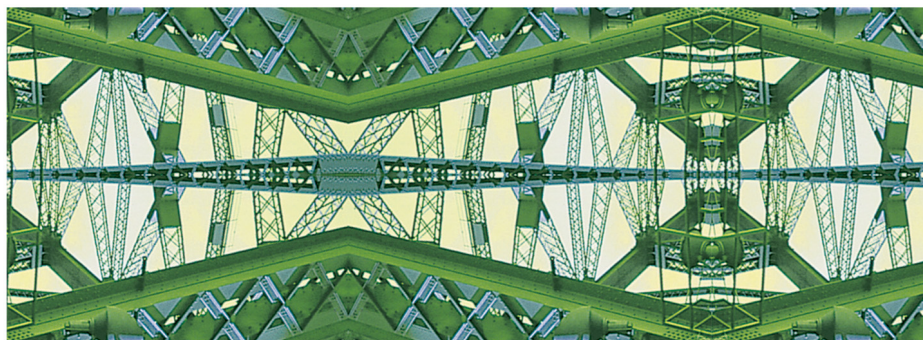
# Podstawy zarządzania operacyjnego

---

---

wydanie III zmienione i uzupełnione

redakcja naukowa **Zdzisław Jasiński**



# Podstawy zarządzania operacyjnego

redakcja naukowa Zdzisław Jasiński

Zamów książkę w księgarni internetowej

**profinfo.pl**  
księgarnia internetowa

wydanie III zmienione i uzupełnione

Warszawa 2014

Recenzent

*prof. dr hab. Rafał Krupski*

Redakcja, korekta i łamanie



WYDAWNICTWO  
**JAK**

[www.wydawnictwojak.pl](http://www.wydawnictwojak.pl)

Projekt graficzny okładki

*Barbara Widlak*

Zdjęcie wykorzystane na okładce

*Piotr Witosławski*

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 Oficyna Ekonomiczna, Oddział Polskich Wydawnictw Profesjonalnych Sp. z o.o., 2005

© Copyright by Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2011

© Copyright by Wolters Kluwer SA, 2014

Wydanie III zmienione i uzupełnione

ISBN 978-83-264-3403-7

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

---

---

Autorzy .....	9
Przedmowa.....	11
<b>1. Istota, elementy i zasady organizacji działalności operacyjnej .....</b>	<b>13</b>
Pojęcie działalności operacyjnej.....	13
System operacyjny i jego elementy.....	14
Proces wytwórczy i jego struktura .....	16
Rodzaje procesów wytwórczych .....	19
Otoczenie systemu operacyjnego .....	21
Podstawowe zasady organizacji procesów wytwarzania .....	22
Pytania kontrolne .....	26
Ćwiczenie .....	27
<b>2. Warunki i mechanizmy funkcjonowania systemów operacyjnych .....</b>	<b>28</b>
Proces adaptacyjny.....	29
Opór wobec zmian.....	33
Pytania kontrolne .....	34
Ćwiczenie.....	34
<b>3. Decyzje strategiczne dotyczące działalności operacyjnej .....</b>	<b>36</b>
Wybór lokalizacji procesu wytwórczego .....	37
Wybór technologii.....	40
Określenie koniecznej zdolności wytwórczej .....	41
Określenie stopnia integracji działań .....	42
Określenie kierunków rozwoju poziomego .....	49
Pytania kontrolne .....	51
Ćwiczenie .....	52
<b>4. Kształtowanie przestrzeni pracy .....</b>	<b>55</b>
Stanowisko pracy .....	55
Sposoby grupowania stanowisk pracy.....	59

Projektowanie przestrzeni pracy .....	67
Metody rozmieszczenia komórek wytwórczych .....	72
Współczesne tendencje w kształtowaniu struktury przestrzennej zakładu .....	76
Elastyczne systemy produkcyjne .....	77
Pytania kontrolne .....	80
Ćwiczenia .....	81
<b>5. Analiza, pomiar i kompresja czasu w łańcuchu dostaw .....</b>	<b>85</b>
Czas jako wymiar konkurowania .....	85
Zakres i przedmiot badań cyklu .....	87
Modelowanie cyklu wytwarzania.....	91
Metody obliczania normatywnego cyklu wytwarzania produktu .....	97
Kompresja czasu w łańcuchu dostaw .....	111
Efekty kompresji cyklu procesu.....	114
Pytania kontrolne .....	115
Ćwiczenia .....	116
<b>6. Planowanie zadań i zasobów .....</b>	<b>120</b>
System planowania działalności operacyjnej.....	120
Uwarunkowania prac planistycznych .....	123
Planowanie zagregowane .....	125
Główne planowanie zadań .....	133
Zlecanie zadań .....	136
Bilansowanie zadań ze zdolnościami produkcyjnymi.....	142
Sterowanie przebiegiem zadań i jego kontrola .....	146
Kontrola przebiegu realizacji zadań .....	155
Pytania kontrolne .....	157
Ćwiczenia .....	157
<b>7. Transport i magazynowanie w łańcuchu dostaw .....</b>	<b>160</b>
Magazynowanie materiałów .....	161
Transport .....	170
Pytania kontrolne .....	179
Ćwiczenie.....	179
<b>8. Dobór ludzi i organizacja pracy .....</b>	<b>181</b>
Planowanie potrzeb kadrowych.....	181
Zasady doboru ludzi na stanowiska pracy.....	186
Przystosowanie nowego pracownika do miejsca pracy.....	198
Formy organizacyjnego zespolecia pracowników.....	206
Podział pracy .....	210

---

Organizacja czasu pracy .....	211
„Pożeracze czasu” i sposoby walki z nimi .....	216
Pytania kontrolne .....	220
Ćwiczenia .....	221
<b>9. Szkolenie pracowników .....</b>	<b>227</b>
Pojęcie i zakres szkoleń .....	227
Geneza i rozwój działalności szkoleniowej .....	228
Funkcje i rodzaje szkoleń pracowniczych .....	231
Szkolenie jako działanie zorganizowane .....	233
Rozpoznanie potrzeb szkoleniowych i ustalenie celów szkolenia .....	234
Dobór podmiotów szkolonych i szkolących .....	241
Dobór metod i technik szkolenia .....	243
Badanie i ocena skuteczności szkolenia .....	248
Podmiotowa odpowiedzialność za skuteczność szkolenia .....	254
Pytania kontrolne .....	257
Ćwiczenie .....	258
<b>10. Motywowanie pracowników .....</b>	<b>260</b>
Istota i znaczenie motywowania pracowników .....	260
Przebieg procesu motywowania .....	266
Zasady i warunki skutecznego motywowania pracowników .....	275
Formy płac oraz determinanty ich wyboru .....	278
Premiowanie pracowników .....	282
Pozapłacowe elementy motywowania .....	291
Pytania kontrolne .....	300
Ćwiczenie .....	301
<b>11. Ocenianie pracowników .....</b>	<b>305</b>
Cele oceny .....	307
Kryteria oceniania pracowników .....	310
Metody oceny .....	313
Przebieg i struktura procesu oceniania .....	317
Czynniki kształtujące systemy ocen pracowniczych .....	320
Pytania kontrolne .....	323
Ćwiczenie .....	324
<b>12. Materialne środowisko pracy .....</b>	<b>326</b>
Istota i znaczenie materialnego środowiska pracy .....	326
Podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny pracy .....	330
Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy .....	335

Ergonomiczne przesłanki kształtowania materialnego środowiska pracy.....	339
Bezpieczeństwo i higiena pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe .....	352
Pytania kontrolne .....	357
Ćwiczenie .....	358
<b>13. Automatyzacja i informatyzacja procesów przedsiębiorstwa z wykorzystaniem technologii ICT .....</b>	<b>362</b>
Automatyzacja i informatyzacja w przedsiębiorstwie.....	363
Technologie ICT .....	364
Pozycja technologiczna przedsiębiorstwa – wymiar strategiczny informatyzacji ....	366
Wdrażanie technologii ICT w obrębie procesów przedsiębiorstwa – wymiar operacyjny informatyzacji .....	368
Pytania kontrolne .....	374
Ćwiczenie .....	374
<b>14. Skutki informatyzacji i automatyzacji procesów wytwarzania dla pracowników.....</b>	<b>376</b>
Izolacja.....	377
Przeciążenie informacyjne .....	378
Poczucie tożsamości i poczucie deindywidualizacji.....	381
Wzrost odpowiedzialności .....	383
Poczucie kontroli wewnętrznej.....	385
Stres.....	386
Pytania kontrolne .....	392
Ćwiczenie .....	392
<b>15. Kształtowanie jakości w procesach wytwarzania .....</b>	<b>395</b>
Pojęcie jakości .....	395
Historia zarządzania jakością .....	398
Sposoby zapewnienia jakości .....	401
Dokumentacja jakości .....	411
Narzędzia i metody wspomagające kształtowanie jakości .....	415
Pytania kontrolne .....	418
Ćwiczenie .....	419
Literatura .....	421
Indeks.....	437

---

# Autorzy

---

---

Redakcja naukowa: **Zdzisław Jasiński**

Zdzisław Jasiński, przedmowa, rozdz. 1, 2, 8 (s. 206–211)

**Mirosław Barcewicz**, rozdz. 4, 15 (s. 411–419)

Leszek Bednarz, rozdz. 5, 6, 7

Jan Budka, rozdz. 10 (s. 275–282, ćwiczenie na s. 301–304)

Barbara Chomątowska, rozdz. 11, 12 (s. 352–357)

Zofia Hasińska, rozdz. 12 (s. 326–352)

Iwona Janiak-Rejno, rozdz. 9

Katarzyna Jasińska, rozdz. 13

Bartosz Jasiński, rozdz. 3

Maria Wanda Kopertyńska, rozdz. 10 (s. 282–300)

Dorota Molek-Winiarska, rozdz. 14

Alicja Smolbik-Jęczmień, rozdz. 8 (s. 181–198, 211–220), ćwiczenia: 1 (s. 221–222) i 3 (s. 223–225)

Agnieszka Tabor-Smardzewska, rozdz. 15 (s. 395–411)

Ewa Tracz, rozdz. 10 (s. 260–275)

Agnieszka Żarczyńska-Dobiesz, rozdz. 8 (s. 198–206, ćwiczenie 2 na s. 223)

Autorzy książki są pracownikami Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Publikacja jest rezultatem prac badawczych prowadzonych w Katedrze Zarządzania Produkcją i Pracą kierowanej przez prof. Zdzisława Jasińskiego. Prace te są skupione wokół zagadnień: organizacji produkcji i sterowania nią, logistyki produkcyjnej, strategii produkcyjnych, jakości, zarządzania procesami pracy oraz kierowania zespołami ludzkimi. Na dorobek naukowy autorów składają się liczne artykuły w czasopismach krajowych i zagranicznych oraz książki, z których najważniejsze to: *Praca kierownika we współczesnej firmie* (1994), *Zarządzanie systemami produkcyjnymi* (1995), *Motywowanie w przedsiębiorstwie* (1998) – nagroda MEN, *Zarządzanie pracą* (1999), *Adaptacja nowego pracownika do pracy w przedsiębiorstwie* (2008), *Rady nadzorcze wobec zjawiska kryzysu*



---

*organizacyjnego* (2012), *Zarządzanie procesami realizacji projektów w sektorze ICT* (2014). Autorzy mają bogate doświadczenie wynikające ze współpracy z podmiotami gospodarczymi. Są pracownikami Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i SGH w Warszawie.

---

# Przedmowa

---

---

Zmiany zachodzące w ostatnich dwudziestu latach w systemie gospodarczym Polski w zasadniczy sposób wpłynęły na warunki funkcjonowania przedsiębiorstw. Gospodarka rynkowa, wzrost konkurencyjności, groźba utraty rynków zbytu – wszystkie te czynniki wytworzyły przymus ekonomiczny. W efekcie, aby utrzymać się na rynku, przedsiębiorstwa poprawiają efektywność pracy, dostosowują się do zmiennych żądań i upodobań klientów, nieustannie podnoszą poziom jakości wyrobów i usług, integrują działania produkcyjne i usługowe, zmniejszają koszty produkcji i wdrażają innowacje.

Z kolei takie czynniki, jak komputeryzacja przedsiębiorstw, rozwój technologii teleinformatycznych czy wykorzystywanie światłowodów i techniki laserowej do przekazu informacji prowadzą do zmiany warunków pracy i charakteru procesów w systemach pracy. Obserwujemy coraz silniejszą integrację techniczną oraz integrację funkcjonalną. Zmianie ulegają proporcje między zasobami ludzkimi i rzeczowymi w systemach pracy. Zachodzą ważne zmiany w sferze społecznej przedsiębiorstw.

Zmodyfikowane techniczno-technologiczne warunki wytwarzania narzucają nowe role pracownikom przedsiębiorstw. Pracodawcy wymagają od nich coraz wyższych kwalifikacji, coraz większego intelektualnego zaangażowania w realizację zadań, a także umiejętności odbioru i przetwarzania informacji, podejmowania szybkich i właściwych decyzji, uniwersalności i dużej zdolności adaptacyjnej. Wzrost kwalifikacji pracowników pociąga za sobą zmianę ich zachowań, aspiracji, a przede wszystkim oczekiwań wobec pracy.

Nowa sytuacja gospodarcza, nowe warunki techniczno-technologiczne oraz nowe postawy i zachowania pracowników podkreślają jeszcze bardziej znaczenie odpowiedzialnego zarządzania, w tym również zarządzania operacyjnego. Menedżerowie muszą znać cechy współczesnych systemów wytwarzania oraz warunki i mechanizmy ich funkcjonowania, powinni dobrze orientować się zarówno w zagadnieniach technicznych, jak i socjopsychologicznych, a także w odmienny niż dotychczas sposób podchodzić do problemów planowania, organizacji, motywacji i kontroli ludzkich działań.

Problemy związane z zarządzaniem operacyjnym są poruszane w coraz liczniejszych publikacjach. Większość autorów preferuje jednak techniczne ujęcie zagadnienia, zwracając szczególną uwagę na rzeczową stronę systemów wytwórczych, w mniejszym zaś stopniu akcentując ich sferę społeczną.

Autorzy niniejszego opracowania wychodzą z założenia, że o sytuacji ekonomicznej każdego przedsiębiorstwa decydują przede wszystkim zatrudnieni w nim ludzie. Uwzględniają także to, że każdy system wytwórczy ma charakter społeczno-techniczny. Prezentując czytelnikowi zagadnienia omawianej dyscypliny, starają się zatem uniknąć jednostronnego spojrzenia i ukazać zarówno rzeczowe, jak i społeczne aspekty zarządzania operacyjnego. Z jednej strony opisują mechanizm funkcjonowania systemów operacyjnych, poruszają zagadnienia związane z podejmowaniem decyzji o charakterze strategicznym, charakteryzują organizację procesów wytwórczych w przestrzeni i w czasie oraz ukazują, jak należy kształtować warunki dla jakości. Z drugiej – przedstawiają problemy kadrowe, szczególną uwagę poświęcając organizacji pracy. Dużą wagę przywiązują do rekrutacji pracowników, ich szkolenia, oceniania i motywowania. Zamieszczają również rozważania na temat skutków, jakie wywołuje wdrażanie nowych technologii.

Książka zawiera nie tylko omówienie określonej grupy zagadnień, ale także pytania kontrolne i ćwiczenia pozwalające nabyć i utrwalić niezbędne umiejętności w zakresie zarządzania operacyjnego.

Niniejsze, trzecie wydanie zostało zmienione oraz uzupełnione o omówienie takich zagadnień, jak klastry, gamifikacja czy organizacyjne wzorce motywowania, a przede wszystkim – o nowy rozdział poświęcony automatyzacji i informatyzacji procesów przedsiębiorstwa z wykorzystaniem technologii ICT.

Autorzy prezentowanych w opracowaniu treści są pracownikami Katedry Zarządzania Produkcją i Pracą, Katedry Strategii i Metod Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz Katedry Zarządzania Projektami SGH w Warszawie. Mają za sobą wieloletnie studia literatury przedmiotu oraz bogate doświadczenia wynikające ze współpracy z podmiotami gospodarczymi. Niektóre ich wcześniejsze publikacje zyskały duże uznanie i zostały nagrodzone przez Ministerstwo Edukacji Narodowej (dwie nagrody indywidualne i dwie nagrody zespołowe). Jedna z prac zdobyła I miejsce w Ogólnopolskim Konkursie Prac Naukowych organizowanym przez Centrum Studiów Samorządowych w Warszawie.

Książka adresowana jest do osób zajmujących stanowiska kierownicze w przedsiębiorstwie, szczególnie działających w sferze operacyjnej, jak również do tych, którzy przygotowują się do objęcia stanowisk kierowniczych. Może być również wykorzystana jako pomoc dydaktyczna dla studentów kierunków organizacji i zarządzania.

*Zdzisław Jasiński*

---

# Istota, elementy i zasady organizacji działalności operacyjnej

---

## Pojęcie działalności operacyjnej

Świat gospodarczy to ogromna liczba organizacji. Są wśród nich przedsiębiorstwa przemysłowe, handlowe, usługowe, instytucje kulturalne, instytucje finansowe, szkoły, jednostki wojskowe itp. Powołano je do życia, aby spełniały określone funkcje użyteczne dla ludzi. Efektem ich działania zawsze są produkty, na przykład samochody, substancje chemiczne, wykształcenie (podstawowe, średnie, wyższe), składniki oferty bankowej, elementy programu radiowego i telewizyjnego, sztuki teatralne i wiele innych.

Tradycyjnie pojęcie produktu związane było z przemysłem, a produkt utożsamiano z rzeczą, dobrem materialnym. Obecnie pojęcie to rozszerzono na sferę usług. Uwzględniając to, że usługi mają specyficzne cechy (tabela 1.1), przyjmuje się jednak, że produkt może mieć postać zarówno materialną (namacalną), jak i niematerialną. Podkreśla się przy tym, że w wielu wypadkach wartość użytkowa dostarczana klientowi jest mieszanką wyrobu i usługi (tabela 1.2).

Każdy produkt, niezależnie od tego, czy ma charakter materialny, czy niematerialny, powstaje w procesie wytwórczym złożonym z określonej liczby operacji. Dlatego działalność związana z bezpośrednim wytwarzaniem wyrobu lub świadczeniem usług nosi nazwę *działalności operacyjnej*, a zarządzanie tą sferą działań określa się jako *zarządzanie operacyjne* (Waters 2001, s. 15–19).

działalność  
operacyjna

Działalność operacyjna – jak pisze D. Waters – stanowi serce każdej organizacji, najważniejszą jej funkcję (Waters 2001, s. 20). Bez skutecznej realizacji funkcji operacyjnej w firmach bezprzedmiotowe stają się inne funkcje, takie jak marketingowa, rachunkowa czy badawczo-rozwojowa (Kasiewicz 2002, s. 13). W obszarze działań operacyjnych następuje transformacja składników wejściowych w produkty końcowe, zmiana właściwości fizycznych, mechanicznych, biochemicznych przedmiotów pracy, zmiana ich miejsca w przestrzeni, zmiana postaci informacji, kształtowanie oczekiwanej wartości. To tu wszelkim koncepcjom, projektom, pomysłom nadawane są realne kształty. Tu weryfikuje

się ich słuszność i nabierają one rzeczywistej wartości. W ramach tych działań w zdecydowanej mierze kształtuje się jakość produktu. Tu są źródła przyszłego zadowolenia klientów.

**Tabela 1.1.** Cechy wyróżniające wyroby i usługi

Wyroby	Usługi
Materialny charakter Minimalny kontakt z klientem Minimalny udział klienta w dostawie Odłożona w czasie konsumpcja Jakość łatwo mierzalna	Niematerialny charakter Rozległy kontakt z klientem Duże zaangażowanie klienta w czasie świadczenia usługi Natychmiastowa konsumpcja Jakość trudna do zmierzenia

Źródło: J.R. Meredith, *The Management of Operations: A Conceptual Emphasis*, J. Wiley & Sons, New York 1992, s.12.

**Tabela 1.2.** Różne połączenia wyrobu i usługi dostarczane klientowi podczas zakupu

Zakup	MIX	
	100% produktu	100% usługi
Automaty sprzedające	—	—
Tanie dobra konsumpcyjne	—	—
Kosztowne dobra wykonane na zlecenie	—	—
Posiłki typu fast food	—	—
Wysokiej jakości danie w restauracji	—	—
Staća konserwacja	—	—
Doraźna (nagła) konserwacja	—	—
Komputerowe biuro	—	—
Konsulting	—	—
Farmy zdrowia	—	—

Źródło: T. Hill, *Production / Operations Management: Text and Cases*, Prentice Hall 1991, s. 7.

## System operacyjny i jego elementy

### warunki podjęcia działalności operacyjnej

Aby możliwe było podjęcie jakiejkolwiek działalności operacyjnej, należy posiadać kapitał (będący podstawą jej finansowania), powierzchnię oraz wiedzę na temat sposobu prowadzenia tej działalności. Należy również wykonać czynności prawne wymagane do rozpoczęcia działalności oraz zgromadzić zasoby w postaci środków pracy (maszyny, urządzenia, sprzęt, narzędzia), przedmiotów pracy (surowce, materiały, tworzywo, informacje) i ludzi.

Zgromadzenie środków i przedmiotów pracy oraz zatrudnienie ludzi jest warunkiem koniecznym do podjęcia działalności operacyjnej, lecz niewystarczającym. Aby racjonalnie prowadzić działalność, należy zgromadzić zasoby

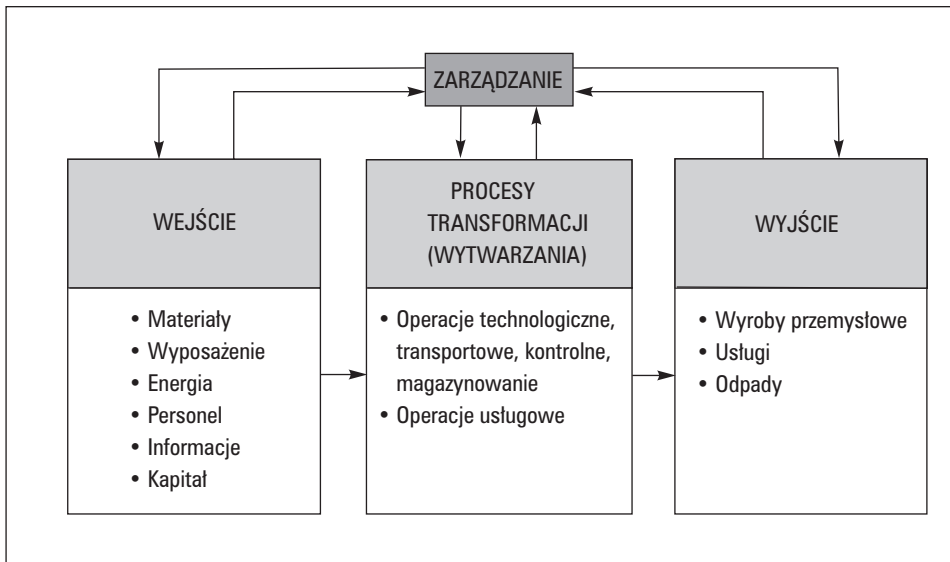
o jakości odpowiedniej do zamierzonego celu i w odpowiedniej ilości oraz powiązać je w czasie i przestrzeni, tworząc całość złożoną z elementów, z których każdy przyczynia się do powodzenia tej całości. Słowem – trzeba stworzyć system operacyjny.

*System operacyjny* to celowo zaprojektowany i zorganizowany układ materialny, energetyczny i informacyjny eksploatowany przez człowieka i służący wytwarzaniu określonych produktów (wytwołów i usług) w celu zaspokajania różnorodnych potrzeb konsumentów (Durlik 1993, s. 45). W strukturze systemu operacyjnego wyróżnia się pięć podstawowych elementów:

- 1) elementy wejścia (materiały, wyposażenie, energia, personel, informacje, kapitał),
- 2) elementy wyjścia (wyroby przemysłowe, usługi, odpady),
- 3) procesy transformacji (operacje wytwórcze i operacje usługowe),
- 4) powiązania (informacyjne, materiałowe),
- 5) zarządzanie.

Uproszczony model systemu operacyjnego przedstawia ilustracja 1.1.

**Ilustracja 1.1.** Model systemu operacyjnego



Źródło: J.R. Evans, D.R. Anderson, D.J. Sweeney, T.A. Williams, *Applied Production and Operations Management*, West Publishing Company, St. Paul 1997, s. 45.

Analizując strukturę systemów operacyjnych, można stwierdzić, że stanowią one kombinację elementów rzeczowych i zasobów ludzkich. Zasoby ludzkie



Nasilanie się konkurencji na rynku powoduje, że coraz większego znaczenia nabiera umiejętność odpowiedzialnego zarządzania. Aby tak zarządzać, menedżer musi mieć wiedzę o współczesnych systemach wytwarzania oraz dobrze się orientować w związanych z tym zagadnieniach technicznych i socjopsychologicznych. Ponieważ każdy system wytwórczy ma charakter społeczno-techniczny, a o sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa decydują przede wszystkim zatrudnieni w nim ludzie, ważny jest nie tylko techniczny aspekt zarządzania operacyjnego, lecz także kwestie kadrowe. Dlatego w książce w sposób kompleksowy zostały omówione następujące zagadnienia:

- zasady organizacji działalności operacyjnej,
- mechanizmy funkcjonowania systemów operacyjnych,
- podejmowanie w ich obszarze decyzji strategicznych,
- planowanie zadań i zasobów,
- organizowanie procesów wytwórczych w czasie i przestrzeni,
- logistyka procesów wytwarzania,
- kształtowanie jakości w procesie wytwarzania,
- informatyzacja i automatyzacja procesów przedsiębiorstwa,
- organizacja pracy,
- szkolenie, motywowanie i ocenianie pracowników.

Książka jest przeznaczona dla studentów kierunków organizacji i zarządzania oraz dla osób zajmujących kierownicze stanowiska w przedsiębiorstwie – zwłaszcza dla menedżerów działających w sferze operacyjnej.

„Zarówno w krajowych, jak i zagranicznych publikacjach na temat zarządzania operacyjnego najczęściej ukazuje się jedynie techniczną stronę procesów wykonawczych albo też aspekt ten dominuje w podjętych rozważaniach. Książka pod redakcją Zdzisława Jasińskiego ma odmienny charakter – jest ona przykładem wieloaspektowego spojrzenia na system wykonawczy. Przedstawiono w niej bowiem zarówno jego stronę techniczną, jak i aspekt społeczny”.

Prof. dr hab. Rafał Krupski



Zamówienia:

infolinia 801 04 45 45, fax 22 535 80 01

zamowienia.ksiazki@wolterskluger.pl

www.wolterskluger.pl

księgarnia internetowa: www.profinfo.pl

ISBN 978-83-264-3403-7



cena 49 zł  
(w tym 5% VAT)