

<b>Przedmowa</b> .....	9
<b>Część 1. Podstawy informatyzacji obiektów gospodarczych</b> ...	11
<b>1. Proces informatyzacji</b> .....	13
1.1. Obiekt gospodarczy i jego system informacyjny .....	13
1.2. Formułowanie strategii informatyzacji.....	25
1.3. Definiowanie potrzeb w zakresie systemów i technologii informacyj- nych.....	31
<b>2. Przedsięwzięcia informatyczne</b> .....	36
2.1. Istota i organizacja przedsięwzięć informatycznych .....	36
2.2. Typowe przedsięwzięcia informatyczne.....	46
2.3. Przedsięwzięcia informatyczne w środowisku e-gospodarki .....	56
<b>3. Pozyskanie systemu informatycznego</b> .....	63
3.1. Procedura pozyskania rozwiązań informatycznych .....	63
3.2. Wybór i zakup systemu powielarnego.....	66
3.3. Budowa systemu indywidualnego w pełnym cyklu życia.....	72
3.4. „Montowanie” rozwiązań indywidualnych .....	82
<b>4. Implementacja systemu informatycznego</b> .....	89
4.1. Procedura wdrażania systemu informatycznego .....	89
4.2. Próbna eksploatacja systemu informatycznego.....	99
4.3. Eksploatacja systemu informatycznego.....	103
<b>Część 2. Systemy informatyczne obiektów gospodarczych</b> .....	109
<b>5. Istota systemów informatycznych obiektów gospodarczych</b> .....	111
5.1. Charakterystyka i rozwój systemów obiektów gospodarczych.....	111
5.2. Podstawowe rodzaje systemów i ich typologia .....	125
<b>6. Systemy biurowe</b> .....	135
6.1. Charakterystyka ogólna.....	135
6.2. Przykłady zastosowań.....	145
<b>7. Systemy informatyczne logistyki</b> .....	155
7.1. Charakterystyka ogólna.....	155
7.2. Przykłady zastosowań.....	167

---

<b>8. Systemy marketingu i sprzedaży</b> .....	176
8.1. Charakterystyka ogólna .....	176
8.2. Przykłady zastosowań .....	183
<b>9. Systemy sfery wytwarzania</b> .....	198
9.1. Charakterystyka ogólna .....	198
9.2. Przykłady zastosowań .....	208
<b>10. Systemy informatyczne rachunkowości</b> .....	222
10.1. Charakterystyka ogólna .....	222
10.2. Przykłady zastosowań .....	230
<b>11. Systemy zarządzania zasobami ludzkimi</b> .....	242
11.1. Charakterystyka ogólna .....	242
11.2. Przykłady zastosowań .....	250
<b>12. Systemy zarządzania majątkiem trwałym</b> .....	261
12.1. Charakterystyka ogólna .....	261
12.2. Przykłady zastosowań .....	270
<b>13. Systemy informacyjne kierownictwa</b> .....	283
13.1. Procesy decyzyjne .....	283
13.2. Klasy systemów, podejścia i oprogramowanie .....	287
13.3. Przykłady zastosowań .....	294
<b>Część 3. Wybrane problemy informatyzacji</b> .....	305
<b>14. Komputerowe wspomaganie kreowania systemów informatycznych</b> ..	307
14.1. Problemy związane z określeniem potrzeb informacyjnych i wymagań użytkowników .....	307
14.2. Komputerowe wspomaganie pozyskiwania i implementacji systemu	315
<b>15. Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorciami i zasobami IT</b> .....	326
15.1. Metody i techniki zarządzania przedsiębiorciami informatycznymi	326
15.2. Zarządzanie zasobami IT .....	337
<b>16. Bezpieczeństwo systemów informacyjnych</b> .....	345
16.1. Uwarunkowania i zagrożenia bezpieczeństwa .....	345
16.2. Definiowanie systemu bezpieczeństwa .....	349
16.3. Metody i techniki ochrony informacji .....	354

---

<b>17. Ekonomia przedsiębiorstw informatycznych .....</b>	<b>366</b>
17.1. Cel i procedura oceny efektywności przedsiębiorstw informatycznych.....	366
17.2. Metody tradycyjne .....	375
17.3. Metody zorientowane na technologie informacyjne.....	382
<b>Zakończenie .....</b>	<b>390</b>
Literatura.....	392
Spis rysunków .....	400
Spis tabel.....	404

# Przedmowa

---

Praca, którą oddajemy do rąk Czytelnika, jest kolejną pozycją cyklu wydawniczego poświęconego wybranym zagadnieniom teorii i praktyki informatyki ekonomicznej. Autorzy, pisząc w 2008 r. podręcznik akademicki *Informatyka ekonomiczna. Część I. Propedeutyka informatyki. Technologie informacyjne*, zapowiedzieli jego dalszy ciąg. Zamiar przygotowania podręcznika zawierającego kompendium wiedzy informatyki ekonomicznej i jej zastosowań w obiektach gospodarczych wraz pokazaniem przykładów systemów informatycznych był zadaniem bardzo ambitnym. Należało bowiem zadbać nie tylko o zrozumiały przekaz wiedzy dla głównego adresata niniejszego podręcznika: studenta szkoły ekonomicznej, ale także o pokazanie w możliwie jednolitej formie aktualnych rozwiązań informatycznych. Struktura i zawartość niniejszego podręcznika *Informatyka ekonomiczna. Część II. Informatyzacja obiektu gospodarczego* są rezultatem wielu dyskusji, przemyśleń i prac redakcyjnych, które wprawdzie opóźniły planowane zakończenie całości, ale pozwoliły na skoncentrowanie się na istotnych zagadnieniach informatyki ekonomicznej.

W dobie powszechnego korzystania z technologii i systemów informatycznych zauważamy, że samo ich zastosowanie nie zawsze prowadzi do sukcesu w biznesie czy życiu społeczno-gospodarczym. Coraz większym nakładom na informatyzację nie towarzyszy „automatyczny” wzrost produktywności pracowników, przedsiębiorstw czy całych gospodarek. Na podstawie analizy danych statystycznych sformułowano nawet wniosek o braku korelacji między wysokością nakładów na informatykę a wymiernymi wskaźnikami produktywności. Zjawisko to nazwane paradoksem produktywności IT, z jednej strony pozwoliło zauważyć szerszy kontekst użytkowania technologii informacyjnych, który można sprowadzić do stwierdzenia, że dopiero zespolenie właściwej strategii działania, kompetentnych ludzi, przebudowanych procesów biznesowych i struktur organizacyjnych oraz odpowiedniej technologii pozwala uzyskać unikatowe korzyści z wdrożenia rozwiązań informatycznych (por. m.in. [Pańkowska 2001, s. 11] i [*Informatyka ekonomiczna* 2003, s. 167]). Z drugiej zaś skłoniło menedżerów odpowiedzialnych za informatyzację do zastanowienia się nad procesami budowy infrastruktury informacyjnej i komunikacyjnej obiektów gospodarczych oraz stosowanymi w nich metodami, technikami i narzędziami nie tylko z punktu widzenia inżynierii oprogramowania czy stosowanych technologii, ale także z perspektywy badania wpływu procesów informatyzacji oraz będących ich wynikiem produktów i usług na wartość dostarczaną biznesowi (por. [Orzechowski 2008]).

Treść podręcznika została zgrupowana w trzy części. Pierwsza z nich, zawierająca cztery rozdziały, omawia podstawy informatyzacji, wychodząc od uogólnionego ujęcia procesu informatyzacji, przez podstawy zarządzania przedsięwzięciami informatycznymi, po szczegółowy opis pozyskiwania i implementacji systemów informatycznych. W części drugiej, która składa się z dziewięciu rozdziałów, prezentowane są systemy informatyczne obiektów gospodarczych, omawiana jest ich istota, typologia, generacyjny rozwój, a następnie analizowane są podstawowe ob-

szary zastosowań, tj. sfera biurowa, logistyka, marketing i sprzedaż, wytwarzanie, finanse i rachunkowość, zarządzanie zasobami ludzkimi i majątkiem trwałym, aż po informowanie kierownictwa i wspomaganie decyzji menedżerskich. Starano się przy tym przedstawić zarówno podstawy metodyczne informatycznego wspomagania w wyróżnionych obszarach, jak i przykłady rzeczywistych zastosowań oparte na dostępnych na rynku aplikacjach. Ostatnią – trzecią – część poświęcono natomiast wybranym problemom informatyzacji obiektów gospodarczych. W czterech rozdziałach przedstawiono najważniejsze metody, techniki i narzędzia wspomagające procesy realizacji i zarządzania przedsięwzięciami informatycznymi oraz zasobami IT, ekonomiki informatyzacji i bezpieczeństwa. Tu także w celu ułatwienia zrozumienia i przyswojenia niejednokrotnie trudnych zagadnień wykład jest ilustrowany licznymi przykładami rzeczywistych rozwiązań, narzędzi i metod informatycznych.

Publikację adresujemy głównie do studentów wyższych uczelni ekonomicznych, a także do praktyków gospodarczych poszukujących uporządkowanej, aktualnej wiedzy o systemowym podejściu do procesu informatyzacji obiektów gospodarczych, którzy znajdą w nim materiał pozwalający im efektywniej wybierać i użytkować systemy informatyczne oraz uzyskiwać poprzez ich wdrożenie wymierne korzyści ekonomiczne i społeczne.

Podręcznik został przygotowany przez zespół Katedry Technologii Informatycznych Instytutu Informatyki Ekonomicznej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. W jego opracowaniu brali udział zarówno doświadczeni pracownicy Katedry, jak i młodzi asystenci i doktoranci. Większość z autorów swoje życie zawodowe dzieli lub dzieliła między działalność naukową i edukacyjną oraz realną praktykę analityczną, projektowo-programową, wdrożeniową i menedżerską w ramach prowadzonych informatycznych projektów badawczych i rozwojowych o różnym zakresie i skali, zarówno realizowanych na rzecz poszczególnych obiektów gospodarczych i instytucji, jak i współfinansowanych przez m.in. takie podmioty, jak Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości czy też europejskie, krajowe i regionalne agendy oraz centra innowacyjno-wdrożeniowe. Pozwoliło to wzbogacić zawarte w podręczniku treści nie tylko o analizę obszernej literatury przedmiotu, ale także zastosować metodę studiów przypadków (*case study*) czy dołączyć modele i prezentacje bazujące na doświadczeniu autorów wyniesionym z praktycznej realizacji przedsięwzięć informatycznych.

Redaktorzy podręcznika pragną wyrazić swoje podziękowanie wszystkim, którzy przyczynili się do powstania tej pracy, w tym szczególnie obojgu Recenzentom: prof. Celinie Olszak z Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach i prof. Witoldowi Chmielarzowi z Uniwersytetu Warszawskiego, których cenne uwagi i komentarze przyczyniły się do nadania książce ostatecznego kształtu. Dziękujemy również firmom informatycznym za udostępnienie swoich materiałów, a także Wydawnictwu Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu za pomoc w opublikowaniu tego podręcznika.