

Jerzy Kisielnicki



Systemy informatyczne zarządzania

Placet

Wydawnictwo PLACET zaprasza Państwa do zapoznania się
z naszą ofertą.



PLACET – słowo niegdyś używane w naszym języku a zapożyczone z łaciny oznaczało: przyzwolenie, zgodę, a też „podość się”. To właśnie przyjęliśmy za filozofię działania: w zgodzie, dla wygody i zadowolenia, przy pełnym zaufaniu – autorów, czytelników i rynku.

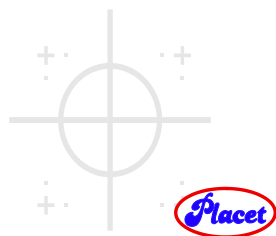
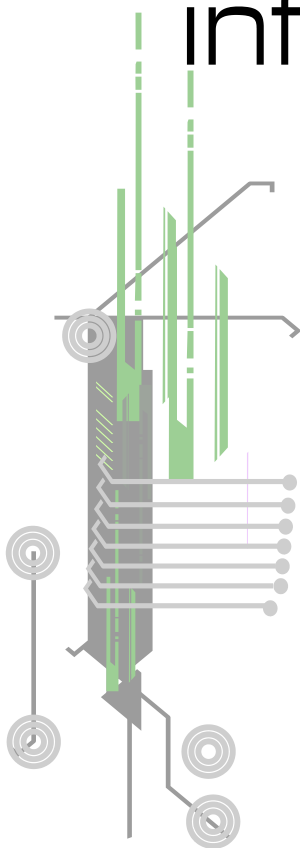
Od początku zajmujemy się też ściśle określoną tematyką, a mianowicie wydajemy tylko dzieła z dziedziny szeroko pojętego zarządzania przedsiębiorstwami, finansów i ekonomii. Zdajemy sobie sprawę, że jest to literatura trudna – więc dokładamy starań redakcyjnych aby była zrozumiała dla każdego wykształconego czytelnika. Nie wydajemy książek z cyklu „Jak wzbogacić się w jeden dzień”, ale prace prezentujące rzetelną i nowoczesną wiedzę, które mogą być zarówno podręcznikami dla studiującej młodzieży, jak i podręcznikami-poradnikami służącymi doksztalcaniu (samoksztalcaniu) kadr kierowniczych przedsiębiorstw dostosowujących swoje struktury i metody zarządzania do stale przekształcającej się gospodarki rynkowej.

Od początku istnienia komercyjnej sieci Internet w Polsce mamy swoją witrynę www.placet.pl. Tam można śledzić nowości i zamierzenia wydawnicze, a także skorzystać z „Bazy wiedzy”.

Zapraszamy do lektury

Jerzy Kisielnicki

Systemy informatyczne zarządzania



Recenzenci: prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski
prof. dr hab. Tadeusz Krupa

Projekt okładki: Aleksandra Olszewska

Redakcja: Leszek Plak

© Copyright by:

Jerzy Kisielnicki

Wydawnictwo PLACET

WYDANIE wersja ebook

Wszelkie prawa zastrzeżone. Publikacja ani jej części nie mogą być w żadnej formie i za pomocą jakichkolwiek środków technicznych reprodukowane bez zgody właściciela copyright.

Wydawca

Wydawnictwo PLACET

<http://www.placet.pl>

redakcja@placet.pl

ISBN 978-83-7488-052-7

Skład i łamanie: Wydawnictwo PLACET

SPIS TREŚCI:

Wstęp	9
-------------	---

Część 1.

Systemy Informacyjne Zarządzania – SIZ [MIS] i ich rola w procesie zarządzania

Rozdział 1. Zarządzanie informacją i wiedzą	15
1.1. O informacji i wiedzy w zarządzaniu organizacją	15
1.2. Informacje dla zarządzania (informacja zarządcza)	19
1.3. Wiedza i jej rola w zarządzaniu	25
1.4. Kapitał intelektualny i jego tworzenie	32
Rozdział 2. Infrastruktura zarządzania i miejsce w niej systemów informacyjnych i Technologii Informacyjnej	37
2.1. Informatyczna Infrastruktura Zarządzania (IIZ) jako element SIZ	37
2.2. Informatyka dla zarządzania i jej powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi	42
2.3. System zarządzania – system informacyjny – system informatyczny	48
Rozdział 3. System informacyjny organizacji	55
3.1. Budowa i zadania systemu informacyjnego zarządzania	55
3.2. System informacyjny dla zarządzania wiedzą, czyli jak wykorzystać posiadany kapitał intelektualny, jak absorbować i generować wiedzę w systemie informacyjnym	67
3.3. Ocena jakości systemu informacyjnego – audyt systemu	74
3.4. Generacje systemów informacyjnych zarządzania, czyli co daje TI jej użytkownikom	80
Rozdział 4. Bank Handlowy w Warszawie S.A. jako przykład rozwoju systemu informacyjnego	89

Część 2.

Zarządzanie projektami czyli tworzenie, wdrażanie i doskonalenie systemów informacyjnych

Rozdział 5. Projekt systemu informacyjnego	97
5.1. Podejście projektowe w zarządzaniu	97

5.2. Organizacja procesu projektowania – systemy komunikacji stosowane w zespołach projektowych i ich elementy	103
Rozdział 6. Analiza organizacji	113
6.1. Miejsce analizy w cyklu życia systemu.....	113
6.2. Procedura analizy	116
6.3. Użytkownicy systemu i ich identyfikacja.....	117
6.4. Cele systemu – identyfikacja i ograniczenia w realizacji	119
6.5. Metody stosowane w analizie organizacji.....	122
6.6. Komputerowe wspomaganie analizy organizacji. Przykład – system ADONIS	137
Rozdział 7. Projektowanie systemu informacyjnego zarządzania	149
7.1. Wybrane rozwiązania metodyczne stosowane w procesie projektowania	149
7.2. Metody i techniki projektowania systemów.....	157
7.3. CASE czyli komputerowe wspomaganie projektowania	163
7.4. Jakość projektu i procedur realizujących	167
7.5. Doskonalenie projektu <i>reengineering</i> i <i>X-engineering</i>	181
7.6. Procedura projektowania – strategia realizacji procesu tworzenia systemu informacyjnego organizacji.....	189
7.7. Komputerowe wspomaganie projektowania. Przykład – System ARIS	199
Rozdział 8. Wdrażanie systemów informacyjnych	203
8.1. Miejsce wdrażania w cyklu życia systemu.....	203
8.2. Procedura wdrażania	205
8.3. Zarządzanie procesem wdrażania.....	211
8.4. Czynniki wpływające na efektywność wdrażania systemu	218
8.5. Miejsce wdrażania systemów informacyjnych w metodyce projektowania firmy Lawson Software – przykład praktyczny	222

Część 3.

Zastosowania technologii informacyjnej – TI, czyli o podstawowych systemach informacyjnych

Rozdział 9. Zasoby informacyjne i ich przedstawienie w systemach informacyjnych	231
9.1. O zasobach informacyjnych w systemach informacyjnych	231
9.2. Baza danych i modele danych w bazie danych	232

9.3. Rozwój systemów z bazą danych, czyli baza baz danych – hurtownia danych	246
9.4. Baza modeli i procedur.....	252
9.5. Baza wiedzy	255
9.6. Baza tekstowa.....	258
Rozdział 10. Zarządzanie zasobami informacyjnymi	261
10.1. Systemy komunikacji z zasobami informacyjnymi	261
10.2. Ochrona zasobów informacyjnych	267
Rozdział 11. Charakterystyka podstawowych systemów informacyjnych wspierających procesy zarządzania.....	273
11.1. Generacje systemów informacyjnych – typologia.....	273
11.2. Systemy Wspomagające Systemy Informatyczne Zarządzania – MIS.....	275
11.3. Systemy transakcyjne czyli systemy informacyjne I. generacji	277
11.4. Systemy wyszukiwania informacji i informowania kierownictwa – systemy informacyjne II. generacji	279
11.5. Systemy doradcze czyli systemy informacyjne III. generacji	284
11.6. Zastosowania systemu doradczego na przykładzie systemu kreowania polityki cenowej w liniach lotniczych	299
Rozdział 12. Zintegrowane systemy informacyjne wspierających procesy zarządzania, czyli systemy klasy MRP II /ERP I i II	309
12.1. Charakterystyka zintegrowanych systemów informacyjnych dla zarządzania	309
12.2. System firmy IFS Applications jako przykład zintegrowanego systemu informatycznego.....	318

Część 4.

E-zarządzanie

Rozdział 13. E-zarządzanie jako współczesny kierunek zarządzania.....	325
13.1. E-zarządzanie – pojęcia, modele, zadania	325
13.2. E-zarządzanie w elektronicznej gospodarce.....	330
13.3. Sieć komputerowa jako infrastruktura e-zarządzania.....	339
Rozdział 14. Wirtualizacja i jej elementy	351
14.1. Wirtualizacja i wirtualne organizacje	351
14.2. Technologie wirtualne jako narzędzie pozwalające na rozszerzanie możliwości zastosowania e-zarządzania.....	368
14.3. Efekty i bariery zastosowania wirtualizacji.....	377

Rozdział 15. O niektórych zastosowaniach procedur e-zarządzania w gospodarce	383
15.1. Handel elektroniczny.....	383
15.2. Bankowość elektroniczna.....	392
15.3. E-logistyka	396
Rozdział 16. System Amadeus jako przykład zastosowania TI dla wspomagania e-zarządzania	403

Część 5.

Społeczny, ekonomiczny i prawny kontekst zastosowań technologii informacyjnej

Rozdział 17. Społeczny kontekst zastosowań technologii informacyjnej.....	411
17.1. Rola TI w transformacji infrastruktury zarządzania i powstania społeczeństwa informacyjnego	411
17.2. Kontekst etyczny w zastosowaniu technologii informacyjnej.....	417
17.3. E-edukacja i jej rola w tworzeniu nowoczesnego społeczeństwa.....	422
17.4. O wybranych środkach oddziaływania TI na społeczeństwo	430
17.5. Cyberterroryzm jako zagrożenie w budowie społeczeństwa informacyjnego.....	436
Rozdział 18. Ekonomiczny kontekst zastosowań technologii informacyjnej	441
18.1. O ekonomicznej ocenie TI	441
18.2. Czynniki wpływające na efektywność zastosowań TI	444
18.3. Elementy oceny efektywności TI – korzyści i bariery	445
18.4. Proces decyzyjny wyboru wariantu realizacji TI.....	449
18.5. Ocena efektywności ekonomicznej zastosowań TI – metody rachunku	454
18.6. Procedura systemowej oceny efektywności ekonomicznej zastosowań TI	458
18.7. Co daje TI, czyli efekty komputeryzacji – wyniki badań.....	467
Rozdział 19. Prawny kontekst zastosowań technologii informacyjnej	473
Literatura	485
Spis rysunków	493
Spis tabel	498
Indeks	499

WSTĘP

Oddając do osądu Czytelnika kolejną moją książkę, wracam myślą do początku, kiedy zadałem sobie pytania: Dla kogo ją piszę? Kto ma być jej Czytelnikiem? Gdzie jest ta nisza, czyli jaki segment potrzeb wydawniczych pragnę zaspokoić? I wieczna obawa, czy moja książka będzie na tyle atrakcyjna, że przy takim bogactwie publikacji z dziedziny zarządzania i informatyki, znajdę osobę, która będzie chciała jej poświęcić swój czas. Nie jest to kokieteria. Każdy autor uważa, że jego praca jest na pewno ciekawa i pożyteczna. Bez tego przekonania moje starania byłyby od razu skazane na porażkę. Dlatego rozpocznę od tego, jak wyobrażam sobie swojego Czytelnika – dla kogo piszę.

Wydaje się, że mam pewne podstawy, zawodowe i naukowe, aby napisać monografię poświęconą Systemom Informatycznym Zarządzania. Książkę, która jest osadzona zarówno w zarządzaniu, jak i informatyce gospodarczej (zarządzczej). W swojej karierze zawodowej pełniłem funkcję programisty (start), aż do menedżera projektu i dyrektora ds. projektowania w dużej firmie Centrum Projektowania i Zastosowania Informatyki ZETO-ZOWAR. A kariera naukowa? Jestem profesorem w Uniwersytecie Warszawskim i na Politechnice Warszawskiej. Jestem też niezależnym konsultantem i wykładowcą na studiach MBA.

Sylwetkę mojego Czytelnika wyobrażam sobie następująco:

- student uczelni ekonomicznej lub politechnicznej, który poszukuje wsparcia w nauczaniu takich przedmiotów, jak: zarządzanie, technologie informacyjne, wstęp do informatyki gospodarczej, systemy informatyczne zarządzania, metody i techniki zarządzania,
- menedżer różnych szczebli zarządzania, który pragnie wzbogacić swoją wiedzę o zastosowaniach współczesnej informatycznej infrastruktury zarządzania; swoje studia ukończył parę lat temu i obecnie pragnie uaktualnić wiedzę,
- pracownik wykonawczy rozmaitych organizacji pragnący poznać problemy współczesnych systemów zarządzania z różnych powodów – choćby by awansować,
- osoba, która mimo, że obecnie nie zajmuje stanowiska związanego z informatyką, pragnie jednak poznać współczesne problemy zarządzania i zasady tworzenia społeczeństwa informacyjnego.

Książka ma spełniać trzy następujące cele: monografii poświęconej problematyce informatycznej, infrastrukturze zarządzania, podręcznika akademickiego i poradnika obecnej i przyszłej kadry kierowniczej poruszającej się w tym obszarze.

Od Czytelnika nie jest wymagane specjalistyczne przygotowanie, ale rekomendowana jest znajomość podstaw zarządzania. Polecałbym kompatybilny podręcznik, mojego autorstwa, pt. *Zarządzanie* [PWE, 2008].

Książka niniejsza traktowana jest jako pewna kontynuacja wcześniej napisanego podręcznika: J. Kisielnicki i H. Sroka *Systemy informacyjne biznesu*, który doczekał się trzech wydań [2000, 2001, 2005]. Obecna książka ma jednak inną koncepcję. Zastosowałem w niej podejście projektowo-zasobowe. Pokazuję przez to nową wartość jaką może uzyskać organizacja wykorzystując nowe zasoby: informacji, wiedzy, stanowiące jej kapitał intelektualny. Dla tego celu konieczna jest realizacja określonych projektów z zastosowaniem TI (Technologii informacyjnej). W książce pewne treści są zaczerpnięte z poprzedniej publikacji, dotyczą one problemów metodycznych, które mimo upływu czasu nie zmieniły się. Starłem się więc o przedstawienie kompendium w miarę pełnej wiedzy o zastosowaniach TI w zarządzaniu. Oczywiście jest to bardzo rozległa tematyka, dlatego należało dokonać dużej selekcji. Przefiltrowałem więc ogromny materiał – zdaję sobie jednak sprawę z pewnego subiektywnego podejścia do tego procesu. Wybór materiału dokonany został na podstawie następujących kryteriów: własnego doświadczenia zarówno krajowego, jak i zagranicznego, analizy obowiązujących w Polsce standardów nauczania, dyskusji z wykładowcami podczas przeprowadzanych wizytacji, jako członek PKA, w szeregu znakomitych polskich uczelniach i dyskusji ze słuchaczami, zwłaszcza studiów podyplomowych i MBA, analizy wybranych podręczników z tematyki MIS, zwłaszcza podręczników amerykańskich. Książka prezentuje dwie metodologie: projektową, gdzie tworzenie SIZ traktuję jako proces oraz funkcjonalne, kiedy zwracam uwagę na jego rolę w zarządzaniu.

Chciałbym również wyjaśnić skąd taki akurat tytuł książki. Podstawowy tytuł – MIS – to Management Information System. W Polsce tłumaczy się ten termin dwójako, a mianowicie: System Informacyjny Zarządzania i System Informatyczny Zarządzania. W książce stosuję obie formy, które zresztą mają wspólny skrót – SIZ. Ze względu na to, że ilekroć piszemy o systemie, mamy na myśli taki, w którym stosuje się TI, dlatego też w tytule podano tę drugą wersję tłumaczenia terminu MIS.

W książce uzasadniam zasadność hipotezy o stałym procesie integracji poszczególnych elementów SIZ. Właśnie w SIZ realizuje się podstawowa definicja Mesarowica, że system to zbiór elementów i relacji zachodzących między nimi.

Logika prezentacji jest następująca. Całość materiału podzielono na pięć wzajemnie się przenikających, części tematycznych. W każdej części są aspekty metodologiczne oraz prezentacja wybranych systemów lub sytuacji, będących ilustracją dla przedstawionych w niej problemów.

Tematykę książki można też przedstawić graficznie w postaci pięciu okręgów, których rdzeniem jest część pierwsza, poświęcona problematyce informacji i wiedzy. Właśnie te dwa elementy są podstawą współczesnego zarządzania, które spowodowały rewolucyjne zmiany w metodach tworzenia wartości organizacji i tworzenia kapitału intelektualnego. Tu też przedstawiono wstępną charakterystykę systemów przetwarzania informacji i wiedzy. Przedstawiono też system Banku Handlowego S.A. jako przykład rozwoju systemu informacyjnego.

Następna część, to prezentacje działań i opisy procesów tworzenie, wdrażanie i doskonalenie SZ. Szczególną uwagę zwrócono na te zasady, które powinny być uwzględniane niezależnie od stosowanych metodyk szczegółowych, jak i na te fazy cyklu życia systemu, na które powinien zwrócić uwagę użytkownik. To właśnie użytkownik formułuje zadania SZ i to on przyjmuje produkt do eksploatacji. Ilustracją rozważań są trzy przykłady praktycznych rozwiązań stosowanych przez firmy komputerowe dotyczące: analizy, projektowania, wdrożenia.

Część trzecia to już problematyka aplikacji. W tej części w pełni przedstawiono procesy integracyjne tworzenia SZ. Czyli od bazy danych jako najwcześniejszego elementu powstania systemów informatycznych dla wspomagania zarządzania aż do bardzo złożonych systemów klasy MRP/ERP II. Dwa przykłady ilustrujące rozważania zawarte w tej części, pokazują zarówno złożoność problematyki zarządzania i konieczność posługiwania się systemami doradczymi, jak i istniejące rozwiązania.

Kolejna, czwarta część to w pewnym sensie „nakładka” na część poprzednią i bardzo silnie z nią związana. We współczesnym zarządzaniu i zastosowaniach trudno wydzielić taką informatykę, która nie skonfigurowana jest w sieć. Jednak w literaturze przedmiotu może niezbyt precyzyjnie oddziela się TI i e-TI. Dlatego pierwszy rozdział tej części poświęcono problematyce sieci komputerowych i specyfice e-zarządzania, w tym charakterystyce e-pracownika. W tej części książki można wydzielić dwie warstwy. Pierwsza to wirtualizacja, jako sprawczyni pojawienia się organizacji nowego typu, czyli organizacji wirtualnych wraz z bardzo przydatnym narzędziem we współczesnym zarządzaniu, jakim są wirtualne technologie. Druga, to prezentacja wytypowanych trzech rodzajów takich zastosowań, które zmieniają widok współczesnego świata. Są to: największy rynek współczesnej cywilizacji, czyli e-handel, odpowiednio największy współczesny bank, e-bank i e-logistykę, czyli najbardziej rozległe systemy transportowe wykorzystujące nawigację satelitarną. Przykład, to globalny system stosowany w turystyce.

TI działa w otoczeniu i jest to najbardziej zewnętrzny krąg. W tej zewnętrznej części, ze względu na tematykę, analizowano problemy związane z budową społeczeństwa informacyjnego oraz ekonomiczny i prawny kontekst zastosowania TI.

Analizie poddano nie tylko elementy pozytywne ale też negatywne, w tym cyberterrorizm, jak i inne, nowe typy przestępstw.

Czytelnik może również zapytać: co było powodem doboru, jako ilustracji, właśnie takich przykładów jakie zamieszczono. Tu muszę przyznać, że kierowałem się dwoma kryteriami: te systemy najlepiej znam, uważam je za ciekawe i nowoczesne.

Przyszła czas na podziękowania:

Oczywiście najpierw należą się one wydawcy Leszkowi Plakowi, który inspirował mnie i poniósł ryzyko wydania książki. Dziękuję też Mojemu Przyjacielowi ze Stanów, Mahdiemu Khosrow-Pour, który umożliwił mi weryfikację niektórych tez w międzynarodowym środowisku. Recenzentom Zdzisławowi Szyjewskiemu i Tadeuszowi Krupie, dziękuję za ich życzliwość. Podziękowania należą się też moim konsultantom z poszczególnych punktów monografii. Dziękuję więc: A. Bosiackiemu, A. Dłutek, L. Janczewskiemu, A. Maciosze, T. Ochinoskiemu, J. Rutkowskiej, O. Sobolewskiej, W. Szpringerowi, D. Zimoch. W kolejności, podziękowania zbiorowe dla uczestników seminarium PTI w Szczyrku i seminariów NTIE, za możliwość prezentacji tez. Lista moich podziękowań jest niepełna ale pragnę wymienić w niej moich słuchaczy studiów podyplomowych z projektowania systemów informatycznych z Uniwersytetu Warszawskiego, jak i uczestników Studiów MBA z WSPiZ im. L. Koźmińskiego oraz z WSHiP im R. Łazarskiego, za dyskusję i udział w badaniach nad efektywnością zastosowań SIŹ oraz nad czynnikami wpływającymi na tworzenie kapitału intelektualnego.

Jerzy Kisielnicki