

# ZARZĄDZANIE WIEDZĄ W OCHRONIE ZDROWIA Z WYKORZYSTANIEM WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ ICT

Tomasz Adam Karkowski  
Karol Korczak

# ZARZĄDZANIE WIEDZĄ W OCHRONIE ZDROWIA Z WYKORZYSTANIEM WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ ICT

Tomasz Adam Karkowski  
Karol Korczak

Zamów książkę w księgarni internetowej

**proinfo.pl**  
księgarnia internetowa



Wolters Kluwer

Warszawa 2016

*Stan prawny na 1 maja 2016 r.*

Recenzent

*Prof. zw. dr hab. Józef Penc*

Wydawca

*Izabella Małecka*

Redaktorzy prowadzący

*Ewa Fonkowicz*

Opracowanie redakcyjne

*Dagmara Wachna*

Łamanie

*Wolters Kluwer*

Projekt graficzny okładki i stron tytułowych

*Maciej Sadowski*

Poszczególne części książki napisali:

wstęp i zakończenie – Tomasz Adam Karkowski, Karol Korczak

część pierwszą – Tomasz Adam Karkowski

część drugą – Karol Korczak

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

Wolters Kluwer SA, 2016

ISBN: 978-83-264-8669-2

Dział Praw Autorskich

01-208 Warszawa, ul. Przyokopowa 33

tel. 22 535 82 19

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

---

Wykaz skrótów / 9

Wstęp / 19

Część pierwsza

**Teoretyczne i formalnoprawne aspekty zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia / 23**

Rozdział 1

**Zarządzanie wiedzą – podstawowe definicje i pojęcia / 25**

- 1.1. Piramida wiedzy / 25
- 1.2. Zarządzanie wiedzą / 29
- 1.3. Podział wiedzy / 33
- 1.4. Rodzaje wiedzy / 38
- 1.5. Gospodarka oparta na wiedzy / 39
- 1.6. Organizacje uczące się / 45

Rozdział 2

**Specyfika wiedzy w ochronie zdrowia / 50**

- 2.1. Opieka zdrowotna jako usługi wiedzochłonne / 50
- 2.2. Specyfika wiedzy w ochronie zdrowia / 52
- 2.3. Rodzaje wiedzy / 56
- 2.4. Wiedza kierownika i zarządu podmiotu leczniczego / 62
- 2.5. Organizacje uczące się w ochronie zdrowia / 65

Rozdział 3

**Aspekty formalnoprawne aktualnej wiedzy medycznej / 67**

- 3.1. Metody postępowania zgodnie z aktualną wiedzą medyczną / 67

- 3.2. Wyrażanie zgody przez pacjenta na zastosowanie określonej metody leczniczej / 72
- 3.3. Aktualna wiedza medyczna (art. 6 u.p.p.) / 74
- 3.4. Aktualna wiedza medyczna w zawodach medycznych / 79
  - 3.4.1. Aktualna wiedza medyczna w zawodach lekarza, lekarza dentystry, pielęgniarki i położnej / 79
  - 3.4.2. Aktualna wiedza medyczna w innych zawodach medycznych / 80
- 3.5. Obowiązek doskonalenia zawodowego personelu medycznego / 81
  - 3.5.1. Doskonalenie zawodowe – lekarze i lekarze dentyści / 81
  - 3.5.2. Doskonalenie zawodowe – pielęgniarki i położne / 88
    - 3.5.2.1. Rozszerzenie kompetencji pielęgniarek i położnych – recepty / 92
    - 3.5.2.2. Staż pielęgniarek i położnych / 100
  - 3.5.3. Doskonalenie zawodowe – inne zawody medyczne / 101
- 3.6. Obowiązek udzielania świadczeń zdrowotnych zgodnie z aktualną wiedzą medyczną / 105
- 3.7. Prawo do dodatkowej opinii / 109

#### Rozdział 4

#### **Potrzeba oraz wybrane sposoby dzielenia się wiedzą / 117**

- 4.1. Coaching / 117
- 4.2. Współpraca na odległość / 128
- 4.3. Platforma e-learningowa jako element zarządzania wiedzą / 132
- 4.4. Studium przypadku / 136
- 4.5. Studia pomostowe dla pielęgniarek / 141
- 4.6. Akademia NFZ / 142

#### Część druga

#### **Rola ICT w zarządzaniu wiedzą w ochronie zdrowia / 145**

#### Rozdział 5

#### **Technologiczne aspekty zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia / 147**

- 5.1. Od danych, poprzez informacje, do wiedzy i mądrości / 147

- 5.2. Zasoby elektroniczne / **153**
  - 5.2.1. Bazy i hurtownie danych / **153**
    - 5.2.1.1. Bazy danych / **153**
    - 5.2.1.2. Bazy wiedzy / **156**
    - 5.2.1.3. Hurtownie danych / **157**
    - 5.2.1.4. Inne bazy / **162**
  - 5.2.2. Operacje wykonywane na danych / **163**
    - 5.2.2.1. Przetwarzanie danych / **163**
    - 5.2.2.2. Wielowymiarowa analiza danych / **164**
    - 5.2.2.3. Eksploracja danych / **165**
  - 5.2.3. Elektroniczna dokumentacja medyczna / **168**
    - 5.2.3.1. Definicja i pojęcia pokrewne / **169**
    - 5.2.3.2. Ramy prawne i standardy / **172**
    - 5.2.3.3. Rejestracja zbiorów danych / **175**
    - 5.2.3.4. Ochrona oraz bezpieczeństwo danych / **175**
    - 5.2.3.5. Uprawnieni do dokumentacji medycznej / **178**
- 5.3. ICT jako ogniwo procesu zarządzania wiedzą / **181**
  - 5.3.1. Rozpiętość definicyjna ICT / **182**
  - 5.3.2. Infrastruktura teleinformatyczna / **185**
  - 5.3.3. Systemy wspierające procesy zarządzania / **187**
  - 5.3.4. Narzędzia i systemy zarządzania wiedzą / **191**

## Rozdział 6

### **Wybrane rozwiązania ICT wspomagające zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia / 194**

- 6.1. Rozwiązania kompleksowe / **194**
  - 6.1.1. Część administracyjna / **195**
  - 6.1.2. Część medyczna / **198**
  - 6.1.3. Wyższy poziom integracji / **200**
- 6.2. Systemy doradcze / **203**
  - 6.2.1. Systemy wspomagania decyzji / **203**
  - 6.2.2. Systemy ekspertowe / **208**
  - 6.2.3. *Business Intelligence* / **211**
- 6.3. Informacja dla kierownictwa / **214**
  - 6.3.1. Przykładowe obszary zastosowań / **215**
  - 6.3.2. Wizualizacja / **217**
- 6.4. Relacje z pacjentami / **220**

- 6.4.1. PRM / 220
- 6.4.2. Monitoring / 223
- 6.5. Zarządzanie treścią / 225
- 6.6. E-nauczanie / 227
  - 6.6.1. Internetowe platformy edukacyjne / 227
  - 6.6.2. Wirtualni pacjenci / 228
- 6.7. Wspólnoty wiedzy / 230
- 6.8. Gry dla zdrowia / 231
- 6.9. Inne rozwiązania / 236
- 6.10. Kierunki rozwoju / 238

## Rozdział 7

### **Wyzwania i nierozwiązane kwestie / 241**

- 7.1. Regulacje formalnoprawne / 242
- 7.2. Finansowanie ICT / 243
- 7.3. Integracja oraz interoperacyjność / 246
- 7.4. Bezpieczeństwo oraz niezawodność / 247
- 7.5. Nadmiar informacji oraz nasycenie ICT / 249
- 7.6. Dzielenie się wiedzą / 250

Zakończenie / 253

Akty prawne / 257

Bibliografia / 259

Spis tabel / 275

Spis rysunków / 277

# Wykaz skrótów

---

## Akty prawne

- KEA** Kodeks Etyki Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej uchwalony na Nadzwyczajnym Krajowym Zjeździe Aptekarzy w Lublinie w dniu 25 kwietnia 1993 r.
- KEL** Kodeks Etyki Lekarskiej, załącznik do obwieszczenia Prezesa Naczelnej Rady Lekarskiej nr 1/04/IV z dnia 2 stycznia 2004 r.
- KEPP** Kodeks Etyki Zawodowej Pielęgniarki i Położnej, załącznik do uchwały nr 9 IV Krajowego Zjazdu Pielęgniarek i Położnych z dnia 9 grudnia 2003 r.
- u.d.l.** ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tekst jedn.: Dz. U. z 2015 r. poz. 618 z późn. zm.)
- u.p.p.** ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r. poz. 186 z późn. zm.)
- u.z.p.p.** ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 1435 z późn. zm.)
- u.z.l.** ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (tekst jedn.: Dz. U. z 2015 r. poz. 464 z późn. zm.)



## Czasopisma i wydawnictwa promulgacyjne

<b>OSNC</b>	Orzecznictwo Sądu Najwyższego – Izba Cywilna
<b>OSNKW</b>	Orzecznictwo Sądu Najwyższego – Izba Karno i Wojskowa
<b>OSNwSK</b>	Orzecznictwo Sądu Najwyższego w Sprawach Karnych
<b>OSPiKA</b>	Orzecznictwo Sądów Polskich i Komisji Arbitrażowych
<b>OTK-A</b>	Orzecznictwo Trybunału Konstytucyjnego. Zbiór Urzędowy, seria A

## Inne

<b>ADL</b>	<i>Activity of Daily Living</i>
<b>AI</b>	sztuczna inteligencja (ang. <i>Artificial Intelligence</i> )
<b>ANN</b>	sztuczna sieć neuronowa (ang. <i>artificial neural network</i> )
<b>AVES-N</b>	<i>Artificial Ventilation Expert System for Neonates</i>
<b>B2B</b>	<i>Business to Business</i>
<b>B2C</b>	<i>Business to Consumer</i>
<b>BAN</b>	<i>Body Area Network</i>
<b>BD</b>	baza danych (ang. <i>Database – DB</i> )
<b>BI</b>	<i>Business Intelligence</i>
<b>BPM</b>	zarządzanie procesami biznesowymi (ang. <i>Business Process Management</i> )
<b>BSN</b>	<i>Body Sensor Network</i>
<b>BW</b>	baza wiedzy (ang. <i>Knowledge Base – KB</i> )
<b>CAD</b>	komputerowe wspomaganie projektowania (ang. <i>Computer Aided Design</i> )
<b>CAM</b>	komputerowe wspomaganie wytwarzania (ang. <i>Computer Aided Manufacturing</i> )

---

<b>CAP</b>	komputerowe wspomaganie planowania (ang. <i>Computer Aided Planning</i> )
<b>CAQ</b>	komputerowe zarządzanie jakością (ang. <i>Computer Aided Quality</i> )
<b>CDSS</b>	system wspomagania decyzji klinicznych (ang. <i>Clinical Decision Support System</i> )
<b>CIM</b>	Zintegrowany System Wspomagania Wytwarzania (ang. <i>Computer Integrated Manufacturing</i> )
<b>CMS</b>	system zarządzania treścią (ang. <i>Content Management System</i> )
<b>CP</b>	ścieżka kliniczna (ang. <i>Clinical Pathway</i> )
<b>CRM</b>	zarządzanie relacjami z klientami (ang. <i>Customer Relationship Management</i> )
<b>CSIOZ</b>	Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia
<b>DDoS</b>	rozproszona odmowa usługi (ang. <i>Distributed Denial of Service</i> )
<b>DICOM</b>	obrazowanie cyfrowe i wymiana obrazów w medycynie (ang. <i>digital imaging and communications in medicine</i> )
<b>DICOM SR</b>	<i>DICOM Structured Reporting</i>
<b>DIKW</b>	tzw. piramida wiedzy (ang. <i>Data-to-Information-to-Knowledge-to-Wisdom – DIKW Pyramid</i> )
<b>DMS</b>	system zarządzania dokumentami (ang. <i>Document Management System</i> )
<b>DSA</b>	<i>Data Staging Area</i>
<b>DSS</b>	system wspomagania decyzji (ang. <i>Decision Support System</i> )
<b>DW</b>	hurtownia danych (ang. <i>Data Warehouse</i> )
<b>e-BI</b>	<i>e-Business Intelligence</i>
<b>EBM</b>	medycyna oparta na dowodach (ang. <i>evidence-based medicine</i> )

<b>ECMS</b>	system zarządzania treścią w przedsiębiorstwie (ang. <i>Enterprise Content Management System</i> )
<b>eCRM</b>	<i>Electronic Customer Relationship Management</i>
<b>EDI</b>	elektroniczna wymiana danych (ang. <i>Electronic Data Interchange</i> )
<b>EDIFACT</b>	<i>Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Transport</i>
<b>EDM</b>	elektroniczna dokumentacja medyczna
<b>EDW</b>	Korporacyjna Hurtownia Danych (ang. <i>Enterprise Data Warehouse</i> )
<b>EHR</b>	elektroniczny rekord zdrowotny (ang. <i>Electronic Health Record</i> )
<b>EIS</b>	system informacyjny wspomagający najwyższe kierownictwo (ang. <i>Executive Information System</i> )
<b>EKG</b>	Elektrokardiografia
<b>EKP</b>	Elektroniczna Kartoteka Pacjenta
<b>EMR</b>	elektroniczny rekord medyczny (ang. <i>Electronic Medical Record</i> )
<b>EPN</b>	Elektroniczna Platforma Nadzoru
<b>EPR</b>	elektroniczny rekord pacjenta (ang. <i>Electronic Patient Record</i> )
<b>EPWZOZ</b>	Elektroniczna Platforma Współpracy ZOZ
<b>ERMS</b>	system zarządzania rekordami (ang. <i>Electronic Records Management System</i> )
<b>ERP</b>	planowanie zasobów przedsiębiorstwa (ang. <i>Enterprise Resource Planning</i> ), niekiedy stosuje się także podział na systemy ERP I (bądź po prostu ERP) oraz ERP II (umożliwiające m. in. pracę w sieci Internet)
<b>ESIT</b>	Europejska Szkoła Informatycznych Technologii (ang. <i>European School of Information Technologies</i> )
<b>ESS</b>	system informacyjny wspomagający najwyższe kierownictwo (ang. <i>Executive Support System</i> )

---

<b>ETL</b>	<i>Extract, Transform and Load</i>
<b>eWUŚ</b>	Elektroniczna Weryfikacja Uprawnień Świadczeniobiorców
<b>GA</b>	algorytm genetyczny (ang. <i>genetic algorithm</i> )
<b>GIODO</b>	Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych
<b>GOW</b>	Gospodarka Oparta na Wiedzy
<b>GPS</b>	system nawigacji satelitarnej (ang. <i>Global Positioning System</i> )
<b>GUS</b>	Główny Urząd Statystyczny
<b>HIS</b>	szpitalny system informacyjny (ang. <i>Hospital Information System</i> ) lub system informacji zdrowotnej (ang. <i>Health Information System</i> )
<b>HIS ERP</b>	<i>Hospital ERP Software</i>
<b>HL7</b>	<i>Health Level Seven</i>
<b>HL7 CDA</b>	<i>HL7 Clinical Document Architecture</i>
<b>HOLAP</b>	hybrydowy OLAP (ang. <i>hybrid OLAP</i> )
<b>ICD-9-CM</b>	Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych (ang. <i>An international classification system for surgical, diagnostic and therapeutic procedures</i> )
<b>ICD-10</b>	Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych (ang. <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i> )
<b>ICMS</b>	zintegrowany CMS (ang. <i>Integrated Content Management System</i> )
<b>ICT</b>	technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. <i>Information and Communication Technologies</i> )
<b>IKP</b>	Indywidualne Konto Zdrowotne lub Internetowe Konto Zdrowotne
<b>IRDS</b>	zespół zaburzeń oddychania noworodka (ang. <i>infant respiratory distress syndrome</i> )
<b>IHE</b>	<i>Integrating the Healthcare Enterprise</i>

<b>IT</b>	technologia informacyjna (ang. <i>Information Technology</i> ) ale także technologia lub technika informatyczna
<b>IW</b>	inżynier wiedzy – (ang. <i>Knowledge Engineer</i> – KE)
<b>JGP</b>	Jednorodne Grupy Pacjentów
<b>KCRM</b>	zarządzanie relacjami z klientem na bazie wiedzy (ang. <i>Knowledge-Enabled Customer Relationship Management</i> )
<b>KDD</b>	odkrywanie wiedzy w bazach danych (ang. <i>knowledge discovery in databases</i> )
<b>KPI</b>	kluczowe wskaźniki efektywności (ang. <i>Key Performance Indicators</i> )
<b>KPM</b>	Krajowa Polityka Miejska
<b>LAN</b>	sieć lokalna komputerowa (ang. <i>Local Area Network</i> )
<b>LCMS</b>	system zarządzania treścią szkoleń (ang. <i>Learning Content Management System</i> )
<b>LEK</b>	Lekarski Egzamin Końcowy
<b>LIS</b>	<i>laboratory information system</i>
<b>MAN</b>	miejska sieć komputerowa (ang. <i>Metropolitan Area Network</i> )
<b>MAS</b>	system wieloagentowy (ang. <i>Multi-Agent System</i> )
<b>MCA</b>	<i>Mobile Clinical Assistant</i>
<b>MDM</b>	<i>Master Data Management</i>
<b>MIS</b>	system informacyjny zarządzania (ang. <i>Management Information System</i> )
<b>MML</b>	<i>Medical Markup Language</i>
<b>MOLAP</b>	wielowymiarowy OLAP (ang. <i>multidimensional OLAP</i> )
<b>MRP</b>	planowanie zapotrzebowania materiałowego (ang. <i>Material Requirements Planning</i> )
<b>MRP II</b>	planowanie zasobów produkcyjnych (ang. <i>Manufacturing Resource Planning</i> )

---

<b>MRP III (MRP II+)</b>	planowanie zasobów finansowych (ang. <i>Money Resource Planning</i> )
<b>NFZ</b>	Narodowy Fundusz Zdrowia
<b>ODS</b>	operacyjny magazyn danych (ang. <i>Operational Data Store</i> )
<b>OLAP</b>	dot. baz, systemów, narzędzi i technik przetwarzania analitycznego (ang. <i>OnLine Analytical Processing</i> )
<b>OLTP</b>	przetwarzanie transakcji on-line (ang. <i>Online Transaction Processing</i> )
<b>OSOZ</b>	Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia
<b>P1</b>	projekt pt. „Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych”
<b>P2</b>	projekt pt. „Platforma udostępniania on-line przedsiębiorcom usług i zasobów cyfrowych rejestrów medycznych”
<b>P2P</b>	równorzędna sieć komputerowa (ang. <i>peer to peer</i> )
<b>PACS</b>	system przesyłania i archiwizacji obrazów (ang. <i>Picture Archiving and Communication System</i> )
<b>PCMS</b>	<i>Publication Content Management System</i>
<b>PPG</b>	Fotopletyzmografia
<b>PSIM</b>	Podkarpacki System Informacji Medycznej
<b>POEMS</b>	<i>Post-Operative Expert Medical System</i>
<b>POZ</b>	Podstawowa Opieka Zdrowotna
<b>RCIM</b>	Regionalne Centrum Informacji Medycznej
<b>RFID</b>	<i>Radio-frequency identification</i>
<b>RID</b>	<i>IHE Retrieve Information for Display</i>
<b>RIS</b>	<i>radiology information system</i>
<b>ROLAP</b>	relacyjny OLAP (ang. <i>relational OLAP</i> )
<b>RRDR</b>	Regionalny Rejestr Danych Ratunkowych

<b>RUM</b>	NFZ – System Rejestru Usług Medycznych Narodowego Funduszu Zdrowia
<b>SCS</b>	system sterowania zapasami (ang. <i>Stock Control Systems</i> )
<b>SCM</b>	zarządzanie łańcuchem dostaw (ang. <i>Supply Chain Management</i> )
<b>SE</b>	system ekspertowy (ang. <i>Expert System</i> – ES)
<b>SIK</b>	System Informowania Kierownictwa lub System Informacji Kierowniczej
<b>SIM</b>	System Informacji Medycznej
<b>SINFZ</b>	System Informatyczny Narodowego Funduszu Zdrowia
<b>SMoK</b>	Systemy Monitorowania Kierownictwa
<b>SNA</b>	analiza sieci społecznych (ang. <i>Social Network Analysis</i> )
<b>SNOMED</b>	usystematyzowana nomenklatura medyczna (ang. <i>Systematized Nomenclature Of Medicine Clinical Terms</i> )
<b>SRM</b>	skomputeryzowany rekord medyczny
<b>ST</b>	system transakcyjny (ang. <i>transaction-oriented system</i> )
<b>SWD</b>	system wspomaganie decyzji (ang. <i>Decision Support System</i> – DSS)
<b>SWDK</b>	system wspomaganie decyzji klinicznych (ang. <i>Clinical Decision Support System</i> – CDSS)
<b>SWI</b>	System Wyszukiwania Informacji
<b>SWPB</b>	System Wspomaganie Pracy Biurowej
<b>SZBD</b>	System Zarządzania Bazami Danych (ang. <i>Database Management Systems</i> – DBMS)
<b>SZW</b>	System Zarządzania Wiedzą
<b>TCMS</b>	<i>Transactional Content Management System</i>

---

<b>TI</b>	technologia informacyjna (ang. <i>Information Technology</i> ) ale także technologia lub technika informatyczna
<b>TIK</b>	technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. <i>Information and Communication Technologies – ICT</i> )
<b>TPS</b>	system przetwarzania transakcji (ang. <i>Transaction Processing System</i> )
<b>TRANSFoRm</b>	<i>Translational Research And Patient Safety In Europe</i>
<b>VIE-PNN</b>	<i>Vienna Expert System for Parenteral Nutrition of Neonates</i>
<b>WADO</b>	<i>Web Access to DICOM Persistent Objects</i>
<b>WAN</b>	rozległa sieć komputerowa (ang. <i>Wide Area Network</i> )
<b>WBAN</b>	<i>Wireless Body Area Network</i>
<b>WCMS</b>	system zarządzania treścią witryny internetowej (ang. <i>Web Content Management System</i> )
<b>WFM</b>	<i>Workforce Management</i> lub rzadziej <i>Workflow Management</i>
<b>WHO</b>	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. <i>World Health Organization</i> )
<b>XDS</b>	<i>IHE Cross-Enterprise Document Sharing</i>
<b>XML</b>	rozszerzalny język znaczników (ang. <i>Extensible Markup Language</i> )
<b>ZIP</b>	Zintegrowany Informator Pacjenta
<b>ZOZ</b>	Zakład Opieki Zdrowotnej





# Wstęp

---

Sektor ochrony zdrowia jest przykładem dziedziny gospodarki, w której strategicznym czynnikiem rozwoju każdej organizacji, a zwłaszcza podmiotów wykonujących działalność leczniczą, jest wiedza. Odpowiednie wykorzystanie potencjału wiedzy ma istotny wpływ na przebieg procesów diagnostyczno-terapeutycznych, ale także na zarządzanie organizacją oraz tworzenie przewagi konkurencyjnej. Jak podkreśla J. Penc, rozwijanie i eksploatacja wiedzy stanowi fundament funkcjonowania nowoczesnych organizacji, które stają się systemami uczącymi się, inteligentnymi, zdolnymi do reagowania na wyzwania otoczenia<sup>1</sup>. Obecnie wartość wiedzy w organizacji stale rośnie kosztem posiadanych przez nią zasobów materialnych. Należy pamiętać o tym, że cechą, która odróżnia wiedzę od pozostałych czynników produkcji, jest jej nieograniczoność. Funkcjonowanie organizacji, w której kluczową rolę odgrywają zasoby wiedzy, wiąże się z kształtowaniem odpowiedniej kultury organizacyjnej ukierunkowanej na tworzenie społecznych warunków uczenia się i kreatywności pracowników oraz wymiany doświadczeń, wartości i ocen.

Każda z grup personelu medycznego, administracyjnego czy też zarządzającego wykorzystuje specjalistyczną wiedzę z różnych dziedzin, przy czym rodzaj, zakres i zasięg wykorzystania tej wiedzy mogą różnić się w zależności od profilu organizacji. Ponadto nieodzowna staje się aktualizacja zasobów wiedzy, zdobywanie nowych umiejętności i podnoszenie kwalifikacji personelu. Pewien kierunek zmian w tym zakresie dostrzegła już dwie dekady

---

<sup>1</sup> J. Penc, *Zachowania organizacyjne w przedsiębiorstwie. Kreowanie twórczego nastawienia i aspiracji*, Warszawa 2011, s. 12.

temu A. Wyke. Zgodnie z jej wizją „osoby odgrywające najważniejszą rolę w opiece medycznej, owi PM (praktycy medyczni), w 2050 roku pełnią jednocześnie funkcję pielęgniarki, lekarza i technika medycznego. Takie postacie już istnieją. Wiele obowiązków przypisanych niegdyś wyłącznie lekarzom wykonują dziś ci, którzy przez lata uważani byli za medycznych pomocników. Pielęgniarki przeprowadzają proste zabiegi i przepisują pacjentom niektóre leki. Technicy medyczni stawiają rozpoznanie na podstawie skomplikowanych badań – na przykład ultrasonograficznego obrazu płodu”<sup>2</sup>. Do czynników determinujących rozwój różnych koncepcji zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia zaliczyć można m.in. szybkie tempo rozwoju medycyny, niebywały postęp technologiczny, rozwój gospodarki elektronicznej oraz społeczeństwa informacyjnego czy też uwarunkowania formalno-prawne.

Stosowanie różnych metod i technik zarządzania wiedzą wymaga odróżnienia wiedzy jawnej (tzw. formalnej – wyartykułowanej, wyraźnej) oraz niejawnej (tzw. ukrytej – niewyartykułowanej, niewyraźnej). Wiedza jawna jest na ogół łatwo dostępna. Można ją pozyskiwać oraz przedstawiać, wykorzystując m.in. przekaz werbalny, różnego rodzaju dokumenty, podręczniki, materiały szkoleniowe, instrukcje, które mogą być gromadzone w wersji papierowej bądź elektronicznej. Z drugiej strony istnieje wiedza ukryta w ludzkim umyśle, będąca wynikiem doświadczenia, szczególnych umiejętności i predyspozycji człowieka. Wiedzę taką trudniej jest pozyskać, formalizować oraz przekazywać innym osobom.

Jedną z głównych funkcji systemu informacyjnego zarządzania wiedzą jest dostarczanie użytkownikowi informacji, które po przetworzeniu umożliwiają podejmowanie skuteczniejszych decyzji. Dlatego bardzo ważnym elementem współczesnych koncepcji zarządzania wiedzą są technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. *Information and Communication Technologies – ICT*; rozumiane jako oprogramowanie oraz infrastruktura teleinformatyczna wykorzystywane w celu gromadzenia, przetwarzania oraz przesyłania danych i informacji; definicję ICT szerzej omówiono w rozdziale 5 pkt 5.3.1). Dzięki rozwiązaniom z zakresu ICT (tu rozumianym jako zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych będące wynikiem realizacji

<sup>2</sup> A. Wyke, *Medycyna przyszłości. Telemedycyna, cyberchirurgia i nasze szanse na nieśmiertelność*, Warszawa 2003, s. 169.

przedsięwzięcia informatycznego) użytkownicy mogą m.in. uzyskiwać szerszy dostęp do gromadzonych w postaci elektronicznej danych, które po odpowiednim zinterpretowaniu stają się informacjami wzbogacającymi stan ich wiedzy.

W polskim systemie ochrony zdrowia realizowanych jest coraz więcej przedsięwzięć, których celem jest wdrożenie rozwiązań ICT wspomagających zarządzanie wiedzą. Można je spotkać praktycznie na wszystkich poziomach zarządzania, począwszy od indywidualnego, przez lokalny i regionalny, na centralnym kończąc. Ponadto pojawia się także coraz więcej inicjatyw tego typu o zasięgu transgranicznym. Warto podkreślić, że rozwojowi wykorzystania ICT w ochronie zdrowia zaczynają sprzyjać coraz lepiej doprecyzowane regulacje prawne, regionalne i krajowe plany oraz strategie e-zdrowia, a także regulacje i wytyczne Komisji Europejskiej. Jak podkreśla P. Krasucki, „jedynym skutecznym lekarstwem dla jakiegokolwiek systemu ochrony zdrowia nie jest zwiększenie nakładów na opiekę zdrowotną, ale podniesienie jego skuteczności zarówno w aspekcie *stricte* medycznym, jak i efektywności kosztowej”<sup>3</sup>. Zdaniem autorów przedstawione w publikacji rozwiązania ICT wspomagające zarządzanie wiedzą mogą odegrać istotną rolę w realizacji tak postawionych celów. O tym, że rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych należy traktować jako fundament dla zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia, mówi się co najmniej od dekady<sup>4</sup>. Jest to temat, z którym wiąże się obecnie coraz więcej oczekiwań, ale który niesie też ze sobą sporo wyzwań. Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej spostrzeżenia, można stwierdzić, że jest to zagadnienie aktualne i pilne zarówno z praktycznego, jak i społeczno-zdrowotnego punktu widzenia.

Celem niniejszej publikacji jest omówienie problematyki zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem kontekstu zastosowań technologii informacyjno-komunikacyjnych. Z przyczyn merytorycznych

<sup>3</sup> P. Krasucki, *Optymalizacja systemu ochrony zdrowia. Koszty i korzyści*, Warszawa 2005, s. 127.

<sup>4</sup> Zob. np. A. Frączkiewicz-Wronka, A. Austen: *Zarządzanie wiedzą w systemie ochrony zdrowia – wykorzystanie technologii informacyjnych* (w:) J. Gołuchowski, A. Frączkiewicz-Wronka (red.), *Technologie wiedzy w zarządzaniu publicznym 07*, Katowice 2008 lub *Od zarządzania informacją do tworzenia wiedzy – zastosowanie ICT w organizacjach sektora zdrowotnego* (w:) Z. Wróbel (red.), *Zarządzanie i technologie informacyjne*, t. III, *Technologie informacyjne w medycynie*, Katowice 2008.

oraz logicznych jej zawartość podzielona została na dwie zasadnicze części. W pierwszej części omówiono teoretyczne i formalnoprawne aspekty zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia. Zwrócono uwagę na definicje podstawowych pojęć z zakresu zarządzania wiedzą oraz specyfikę wiedzy w ochronie zdrowia. Podkreślono znaczenie regulacji formalnoprawnych w odniesieniu do aktualnej wiedzy medycznej, a także potrzebę i sposoby dzielenia się wiedzą. Część druga koncentruje się na określeniu roli ICT w zarządzaniu wiedzą w ochronie zdrowia. W kolejnych rozdziałach omówiono technologiczne aspekty zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia, przedstawiono wybrane rozwiązania ICT wspomagające zarządzanie wiedzą w tym obszarze, a także kilka refleksji na temat istotnych z tego punktu widzenia wyzwań i nierozwiązanych kwestii.

Monografia jest adresowana do menedżerów podmiotów wykonujących działalność leczniczą, zastępców dyrektorów (wiceprezesów zarządu) ds. leczniczych lub ekonomicznych, zarządów spółek kapitałowych, kierowników klinik, ordynatorów, kierowników działów zamówień publicznych, studentów wydziałów ekonomicznych, wydziałów organizacji i zarządzania, uczelni medycznych, a także słuchaczy studiów podyplomowych z zakresu zarządzania podmiotami wykonującymi działalność leczniczą.

Autorzy mają świadomość, że niniejsza monografia nie wyczerpuje tak obszernego i złożonego zagadnienia, jakim jest zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia z wykorzystaniem ICT. Dlatego też pozostają otwarci na wszelkie uwagi i sugestie, które mogłyby stać się dla nich źródłem nowych inspiracji.

Szczególne podziękowania za cenne uwagi i wskazówki składamy recenzentowi tej monografii, Panu prof. zw. dr. hab. Józefowi Pencowi.

*Autorzy<sup>5</sup>*

---

<sup>5</sup> Dr n. med. Tomasz Adam Karkowski, adiunkt w Katedrze Pracy i Polityki Społecznej, Instytut Ekonomik Stosowanych i Informatyki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki, 90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 39, e-mail: tkarkowski@uni.lodz.pl; dr Karol Korczak, adiunkt w Katedrze Informatyki Ekonomicznej, Instytut Ekonomik Stosowanych i Informatyki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki, 90-255 Łódź, ul. POW 3/5, e-mail: karolk@uni.lodz.pl.

## Część pierwsza

---

### **Teoretyczne i formalnoprawne aspekty zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia**



## Rozdział 1

---

### Zarządzanie wiedzą – podstawowe definicje i pojęcia

#### 1.1. Piramida wiedzy

Każda organizacja działa w sposób niepowtarzalny, posiada również własną specyfikę wyróżniających ją zasobów, dzięki czemu stanowi pewien rodzaj oryginalnej „przechowalni wiedzy”. Aby móc w prawidłowy sposób zarządzać wiedzą, należy odróżnić dane, informacje, wiedzę i mądrość oraz znaleźć powiązania między nimi<sup>6</sup>, co prezentuje poniższy rysunek, do którego opis znajduje się poniżej.

**Rysunek 1.1. Piramida wiedzy**



Źródło: J. Fazlagić, *Zarządzanie wiedzą w zakładach opieki zdrowotnej* (w:) M. Dobska, K. Rogoziński (red.), *Podstawy zarządzania zakładem opieki zdrowotnej*, Warszawa 2008, s. 300.

<sup>6</sup> A. Hauke-Lopes, *Rola transferu wiedzy w procesie wejścia przedsiębiorstwa na rynek zagraniczny – podejście sieciowe*, rozprawa doktorska, Poznań 2010, s. 23.



### *Dane*

Ludzie za pośrednictwem zmysłów pobierają dane ze świata zewnętrznego, a następnie w oparciu o swoje doświadczenie próbują nadać im jakiś sens. W taki sposób dane stają się przyswojonymi faktami, które z założenia są prawdziwe. Czasem ich prawdziwość bywa podważana, ponieważ zmysły mogą nas oszukać. Ludzie potrafią także eliminować dane określonego rodzaju w procesie rozumowania czy czystej kalkulacji. Należy też pamiętać o tym, że dane pozbawione kontekstu nie mają żadnego sensu, zatem chcąc je zinterpretować, potrzebujemy jakiegoś punktu odniesienia.

### *Informacje*

Informację można określić jako usystematyzowane dane. Usystematyzowanie danych według jakiegoś klucza oznacza, że na ich podstawie można formułować wnioski lub przewidywania. Dane, aby spełniały funkcję informującą, muszą być uporządkowane, np. poprzez ich klasyfikację według określonego kryterium, a co się z tym wiąże – stworzenie punktu odniesienia. Z kolei według innej koncepcji informacja to dane, które są wzbogacone o znaczenie, wagę i cel. Ponadto dane często nabierają znaczenia dopiero w stosunku do określonych doświadczeń czy innych danych.

### *Wiedza*

W ujęciu praktycznym wiedzę można określić jako „użytkową informację”, która przyczynia się do podejmowania trafniejszych decyzji oraz pozwala wносить istotny wkład w procesy twórczego myślenia i dialogu, które zachodzą w organizacji. Z sytuacją taką mamy do czynienia wówczas, gdy informacja dociera we właściwe miejsce o właściwej porze i we właściwej formie. Wiedza daje gwarancję większej skuteczności działań i zdolności przewidywania skutków niż dane czy informacje. Jednym z głównych problemów zarządzania wiedzą jest poszukiwanie twórczych sposobów na przekształcenie organizacyjnych zasobów wiedzy ukrytej w wiedzę jawną. Na wiedzę ukrytą składają się również machinalne, rutynowe zachowania, mechanizmy działania i normy charakterystyczne dla danej organizacji.

## ***Mądrość***

Mądrość to zdolność do podejmowania w określonej sytuacji dojrzałych i stosownych działań. Opiera się na etycznym rozstrzygnięciu problemów zgodnie z wyznawanym systemem przekonań. Mądrość często przyjmuje postać cytatów, przysłów, powiedzeń.

Natomiast zdefiniowanie prawdy sprawia duży problem, ponieważ panuje coraz mocniejsze przekonanie, że zjawiska społeczne są w dużej mierze zależne od teorii rzeczywistości. Nie można ustalić absolutnej prawdy o danym zjawisku społecznym, ponieważ zawsze będzie wiele prawd równorzędnych<sup>7</sup>.

Jedynie zasoby niematerialne posiadają unikatowy charakter, co znajduje potwierdzenie w specyfice ich eksploatacji, ponieważ mogą być wykorzystywane w wielu miejscach, czego przykładem jest marka. W trakcie rozsądnej eksploatacji zasoby tego rodzaju (np. wiedza, kompetencje) nie ulegają deprecjacji, ale ich wartość wzrasta. Zasoby niematerialne tworzą w organizacji niepowtarzalną konfigurację, ukształtowaną dzięki specyficznemu doborowi członków tej organizacji i interakcjom, jakie zachodzą między nimi. Z kolei A.P. De Geus uznaje, że jedynym trwałym źródłem przewagi konkurencyjnej jest umiejętność uczenia się organizacji w tempie szybszym, niż czynią to podmioty konkurencyjne<sup>8</sup>.

## ***Wiedza – kategorie***

Wiedza razem z procesem jej gromadzenia i uaktualniania stanowi fundamentalny czynnik sukcesu organizacji w bezustannie zmieniającym się otoczeniu. Umiejętność korzystania z posiadanej już wiedzy, ale również tworzenie nowej i dokonywanie przekładu jej na sukces rynkowy stwarza większe możliwości organizacji na bardzo konkurencyjnym rynku.

Wiedza określana jest jako niematerialne zasoby organizacji, nieodłącznie powiązane z ludzkim działaniem, którego zastosowanie może być podstawą

---

<sup>7</sup> A. Jashapara, *Zarządzanie wiedzą*, Warszawa 2014, s. 32–36.

<sup>8</sup> M. Plebańska, *Platforma e-learningowa jako trzon systemu zarządzania wiedzą pracowników*, Kraków–Warszawa 2013, s. 21.

**Tomasz Adam Karkowski** – doktor nauk medycznych, adiunkt w Katedrze Pracy i Polityki Społecznej na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego; ukończył Podyplomowe Studium Zarządzania w Opiece Zdrowotnej na Akademii Ekonomicznej i Akademii Medycznej w Poznaniu; ekspert Serwisu Prawo i Zdrowie; autor książek i publikacji dotyczących głównie zarządzania podmiotami leczniczymi i personelem pielęgniarskim.

**Karol Korczak** – doktor nauk ekonomicznych, adiunkt w Katedrze Informatyki Ekonomicznej na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego; członek Naukowego Towarzystwa Informatyki Ekonomicznej oraz Polskiego Towarzystwa Telemedycyny i e-Zdrowia; swoje zainteresowania badawcze koncentruje wokół szeroko rozumianej informatyzacji sektora ochrony zdrowia.

■ W publikacji omówiono problematykę zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem kontekstu zastosowań technologii informacyjno-komunikacyjnych (ang. *Information and Communication Technologies* – ICT). Rozwiązania ICT są bardzo ważnym elementem współczesnych koncepcji zarządzania wiedzą, ułatwiają dostęp do informacji, pozwalają na sprawniejsze ich przetwarzanie, a w konsekwencji na podejmowanie trafniejszych decyzji.

„Oceniając pracę, należy stwierdzić, że stanowi ona interesujące dzieło o dużej wartości poznawczej i aplikacyjnej. Autorzy pokazują kierunek, w którym powinna ewoluować polska ochrona zdrowia, aby być bliżej pacjenta, by wzbogacać swą wiedzę oraz umiejętności i aktywnie uczestniczyć w podnoszeniu zdrowotności naszego narodu i jakości jego życia. (...)”

Zawarte w niej treści są nowym istotnym elementem rozważań nauk o zarządzaniu w odniesieniu do niezwykle ważnej dziedziny naszego życia. Może ona i powinna stanowić cenne źródło i inspirację dla kierownictwa różnych instytucji ochrony zdrowia, wykładowców i studentów studiujących nauki medyczne i pokrewne. Moim zdaniem wychodzi ona naprzeciw społecznemu zapotrzebowaniu na przemiany w polskim systemie ochrony zdrowia”.

*Prof. zw. dr hab. Józef Penc  
(fragmenty recenzji)*

ISBN 978-83-264-8669-2



**Cena 99 zł**  
(w tym 5% VAT)

**Zamówienia:**

infolinia 801 04 45 45, fax 22 535 80 01  
zamowienia@wolterskluwer.pl  
www.profinfo.pl

