

Nr 1121

PRACE NAUKOWE

Akademii Ekonomicznej
im. Oskara Langego we Wrocławiu

Pozyskiwanie wiedzy i zarządzanie wiedzą

Redaktorzy naukowci
Małgorzata Nycz
Mieczysław Lech Owoc

Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej
im. Oskara Langego we Wrocławiu
Wrocław 2006



Komitet Redakcyjny

*Andrzej Matysiak (przewodniczący), Tadeusz Borys, Jan Lichtarski, Adam Nowicki, Zdzisław Pisz,
Waldemar Podgórski, Wanda Ronka-Chmielowiec, Jan Skulik, Stanisław Urban*

Recenzenci

Witold Abramowicz, Antoni Ligęza, Stanisław Stanek

Rada Programowa

Mieczysław L. Owoc, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu (przewodniczący)

Witold Abramowicz, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

Richard Bonner, Mälardalen University, Västerås, Szwecja

Witold Chmielarz, Uniwersytet Warszawski

Ludostaw Drelichowski, Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Jerzy Gołuchowski, Akademia Ekonomiczna w Katowicach

Zdzisław Hippe, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Jerzy Kisielnicki, Uniwersytet Warszawski

Halina Kwaśnicka, Politechnika Wrocławska

Antoni Ligęza, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Leszek Maciaszek, Macquarie University, Sydney, Australia

Eunika Mercier-Laurent, Universite Lyon 3, Francja

Małgorzata Nycz, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

Jeanne Schreurs, Limburgs Universitair Centrum, Diepenbeek, Belgia

Henryk Sroka, Akademia Ekonomiczna w Katowicach

Jan Vanthienen, Katholieke Universiteit, Leuven, Belgia

Jerzy S. Zieliński, Uniwersytet Łódzki

Komitet Organizacyjny

Maria Mach, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

Barbara Smok, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

Maciej Wasiak, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

Redaktor Wydawnictwa

Aleksandra Śliwka

Korektor

Teresa Wilniewicz

Projekt okładki

Beata Dębska

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu
Wrocław 2006

PL ISSN 0324-8445

Druk i oprawa: Zakład Graficzny AE we Wrocławiu. Zam. 511/2006

Spis treści

Wstęp	9
Preface	11
Yevgeniy Bodyanskiy, Oleksandr Slipchenko: Ontogenic Neural Networks Using Orthogonal Activation Functions	13
Andrzej Buszko: Wpływ wiedzy utajonej na czas trwania inwestycji budowlanej w warunkach transformacji	21
Stanisław Chmistrz: Problem doboru ekspertów w procesie pozyskiwania wiedzy	36
Janina Anna Jakubczyc: Identyfikacja i zastosowanie kontekstu w uczeniu z nadzorem	44
Stanisław Kędzierski: Ograniczenia temporalne i deontyczne w modelowaniu procesów biznesowych	53
Aleksander Klosov, Łukasz Wolan: Komputerowa metoda generowania twarzy na podstawie analizy PCA oraz algorytmu genetycznego	67
Alex Koohang, Keith Harman, Jacques du Plessis, Johannes Britz: Knowledge Management within the Framework of Informing Science	86
Maria Antonina Mach: Formalizacja wiedzy prawnej metodą VTKB – analiza możliwości	93
Mieczysław L. Owoc: Validation Quests of Hybrid Knowledgebases	105
Joanna Palonka: Analiza możliwości klas systemów inteligentnych do wspomagania kontrolingu banku komercyjnego	112
Teresa Porębska-Miąć: Narzędzia wspomagające zarządzanie wiedzą o kliencie	127
Barbara Smok: Kapitał intelektualny jako składnik zasobów przedsiębiorstwa	141
Jakub Swacha, Roman Budzowski, Artur Kulpa: Generator zestawień danych liczbowych	152
Jack Unold: On Chosen Aspects of Turning Information into Knowledge	160
Piotr Walecki, Wojciech Lasoń, Wiesław Pyrczak, Irena Roterman-Konieczna, Krzysztof Sarapata: Szpitalny System Informacyjny (HIS) oparty na metodologii EBM	168
Maciej Wasiak: Wykorzystanie mobilnych agentów programowych w elektronicznym Rejestrze Usług Medycznych	180
Artur Wielgosz: Wzorzec wiedzy – recepta na społeczeństwo oparte na wiedzy	190

Ewa Wojtkiewicz-Wydra: Koncepcja zarządzania wiedzą w projektach informatycznych	199
Ewa Ziemba: Technologia informacyjno-komunikacyjna w zarządzaniu wiedzą niejawną w organizacji	209

Abstracts

Richard F. Bonner, Tetyana I. Mamchych: Statistics in Business Computing: <i>quo vaditis curricula?</i>	226
Jeanne Schreurs, Rachel Moreau: Converting Digital Learning Content into Learning Objects (LO)	227

Summaries

Yevgeniy Bodyanskiy, Oleksandr Slipchenko: Ontogeniczne sieci neuronowe z wykorzystaniem ortogonalnej funkcji aktywacji	20
Andrzej Buszko: The Secret Knowledge Impact on the Time Execution of Construction Projects during Transformation Period	35
Stanisław Chmist: Selection of Experts in the Process of Knowledge Acquisition	43
Janina Anna Jakubczyc: The Context Identification and Application in the Supervised Learning	52
Stanisław Kędzierski: Temporal and Deontic Constraints in Business Process Modelling	66
Aleksander Klosow, Łukasz Wolan: Face Generating Method Using PCA and Genetic Algorithm	85
Alex Koohang, Keith Harman, Jacques du Plessis, Johannes Britz: Zarządzanie wiedzą w ramach dyscypliny nauk informacyjnych	92
Maria Antonina Mach: Formalisation of Legal Knowledge with the VTKB Method – Analysis Of Method's Abilities	104
Mieczysław L. Owoc: Problemy walidacji hybrydowych baz wiedzy	111
Joanna Palonka: The Analysis of Intelligent System Classes Supporting Commercial Bank Controlling	126
Teresa Porębska-Miąc: Customer Knowledge Management Support Tools	140
Barbara Smok: Intellectual Capital as a Part of the Enterprise Assets	151
Jakub Swacha, Roman Budzowski, Artur Kulpa: Generator of Numeric Data Lists	159
Jacek Unold: O wybranych aspektach transformacji informacji w wiedzę	167

Piotr Walecki, Wojciech Lasoń, Wiesław Pyrczak, Irena Roterman-Konieczna, Krzysztof Sarapata: Hospital Information System (HIS) Based on EBM Methodology	179
Maciej Wasiak: Mobile Agents in Polish Health Care System	189
Artur Wielgosz: Knowledge Pattern – a Way of Creating Knowledge-based Society	198
Ewa Wojtkiewicz-Wydra: Knowledge Management Conception in IT-projects	208
Ewa Ziemia: Information and Communication Technology in Tacit Knowledge Management in an Organisation	225

Wstęp

Przełom wieków XX i XXI przyniósł kilka zmian, wśród których do istotniejszych można zaliczyć wzrastające znaczenie informacji i wiedzy zarówno w społeczeństwie, jak i w gospodarce. Mówi się, że żyjemy w epoce informacji i wiedzy, stajemy się społeczeństwem informacyjnym, a gospodarka jest w coraz większym stopniu oparta na wiedzy.

Problematyka wiedzy staje się dominująca już nie tylko w badaniach naukowych, ale również w praktyce ekonomicznej przedsiębiorstw. Wiedzą, jak każdym innym zasobem przedsiębiorstwa, należy zarządzać. Zarządzanie wiedzą staje się zatem dyscypliną naukową bardzo intensywnie rozwijaną.

Historia zarządzania wiedzą, licząca już ponad dziesięć lat, przekonuje, z jednej strony, o innowacyjności rozwiązań dotyczących funkcjonowania wiedzy, a z drugiej dowodzi, że niektóre podejścia stanowią w istocie zmienioną formę wcześniejszych ujęć interpretowania informacji. Próby ogarnięcia całej złożoności szeroko rozumianego procesu zarządzania wiedzą wydają się zazwyczaj uproszczonymi i rzadko wielowymiarowymi ujęciami. Co ciekawe: coraz więcej osób zajmujących się różnymi dyscyplinami stara się identyfikować z rozwiązaniami formułowanymi w ramach zarządzania wiedzą. Zarządzanie wiedzą stanowi interdyscyplinarne podejście do wiedzy. Taki jest również cel i wydźwięk wielu konferencji o tematyce zbliżonej do zarządzania wiedzą.

Tegoroczna konferencja, czternasta w ogóle zorganizowana przez katedrę, a czwarta o tematyce „Zarządzanie wiedzą i pozyskiwanie wiedzy” ma dość specyficzny charakter. Przede wszystkim należy podkreślić mniejszą liczbę nadesłanych i pozytywnie ocenionych artykułów. Można jednak mówić o prawie równomiernym rozkładzie artykułów w obrębie trzech podstawowych grup tematycznych:

- zarządzanie wiedzą,
- pozyskiwanie wiedzy i uczenie,
- metody sztucznej inteligencji.

Tematykę szeroko pojmowanych procesów *zarządzania wiedzą* podjęto w opracowaniach następujących osób: Andrzeja Buszki, zespołu amerykańskiego z Wisconsin University (Alex Koochang, Herman Keith, Jacques du Plessis oraz Johannes Britz), Teresy Porębskiej-Miąc, Barbary Smok, Jacka Unolda, Artura Wielgosza, Ewy Wojtkiewicz-Wydry oraz Ewy Ziemby. Artykuły dotyczą różnych aspektów funkcjonowania wiedzy, włączając w to dosyć znamienne zagadnienia, jak: przekształcanie informacji w wiedzę czy kontekst nauk o informacji w zarządzaniu wiedzą.

Drugą grupę tematyczną obejmującą *zagadnienia uczenia systemów i pozyskiwania wiedzy* stanowią artykuły przygotowane przez następujące osoby: Stanisława Chmista, Janinę Jakubczyc, Stanisława Kędzierskiego, Marię Mach, Mieczysław L. Owoca oraz zespół autorski: Piotr Walecki, Wojciech Lasoń, Wiesław Pyrczak, Irena Roterman-Konieczna i Krzysztof Sarapata. Problemy będące przedmiotem tych artykułów dotyczą udziału ekspertów w pozyskiwaniu wiedzy, formalizacji wiedzy prawnej czy wreszcie modelowania procesów biznesowych.

Ostatni nurt konferencji, dotyczący *metod sztucznej inteligencji* i funkcjonowania systemów inteligentnych, pokazuje zasadniczo różne zastosowania wybranych narzędzi, a także ich własności. Do tego nurtu należą artykuły następujących autorów: Yevgeniya Bodyanskiy'ego i Olega Slipchenko, Aleksandra Klosova i Łukasza Wolana, Szymona Kwapiszewskiego, Joanny Palonki, a także grupy: Jakub Swacha, Roman Budzowski i Artur Kulpa oraz Maciej Wasiak.

W części końcowej zamieszczone zostały wykłady zaproszonych przez nas gości, a mianowicie Richarda F. Bonnera, Tetyany I. Mamchych, Jeanne Schreurs, Rachela Moreau. Ich wykłady uzupełniają w sposób bardzo oryginalny wszystkie grupy tematyczne konferencji. Tradycyjnie zachowaliśmy alfabetyczną kolejność według nazwisk autorów, co ma ułatwiać podmiotowe wyszukiwanie poszczególnych artykułów.

Goście słowa podziękowania należą się recenzentom, którzy przez wnikliwe i konstruktywne uwagi pomogli autorom w przygotowaniu dobrych jakościowo artykułów. Odrębne podziękowania należą się koleżankom i kolegom zajmującym się stroną organizacyjną przedsięwzięcia: dr Barbarze Smok, dr Marii Mach oraz dr Maciejowi Wasiakowi.

Mamy nadzieję, że niniejsza publikacja przyczyni się do popularyzacji problematyki zarządzania wiedzą, stanowiąc reprezentatywną wypowiedź uczestników będących przedstawicielami różnych, zarówno krajowych, jak i zagranicznych, ośrodków akademickich.

Preface

The turn of the XX and XXI century has been characterised by some features, among them one of the most crucial and important are still increasing role of information and knowledge in society and in economy. Sometimes can be heard that we live in epoch of information and knowledge, we are getting the information society and the economy is more and more based on knowledge.

The issues of knowledge become dominant one not only in scientific research but also in economic practice within enterprises. Knowledge, as any other enterprise asset, should be managed. Knowledge management is getting the fast developing scientific discipline.

The history of knowledge management is about 10 years old. In this period of time we could observe very fast progress in development of this discipline. Attempts of depiction to cover the whole complexity of broad understood knowledge management process seem to be rather simplification and rare multidimensional approaches. Knowledge management becomes multidiscipline approach to the knowledge issues. Such a point of view has been represented on many conferences devoted to this subject matter.

This year 14th Conference organised by our department is the 4th one devoted to the problems of knowledge management and knowledge acquisition. It has a specific character due to the fact that this year we have had less submitted and accepted papers. On the other hand, the paper distribution is rather even within three main topics:

- Knowledge Management,
- Learning Systems and Knowledge Acquisition,
- Artificial Intelligence Methods.

The first research stream is represented by the papers of the following authors: Andrzej Buszko, Alex Koohang, Herman Keith, Jacques du Plessis, Johannes Britz, Teresa Porębska-Miąc, Barbara Smok, Jacek Unold, Artur Wielgosz, Ewa Wojtkiewicz-Wydra and Ewa Zięba. These authors' papers depict different aspects of the knowledge function including key issues, especially information transformation into knowledge and information sciences in knowledge management.

The next track covers topics of *Learning Systems and Knowledge Acquisition*. Papers were prepared by the following authors: Stanisław Chmist, Janina Jakubczyc, Stanisław Kędzierski, Maria Mach, Mieczysław Owoc and team: Piotr Walecki, Wojciech Lasoń, Wiesław Pyrczak, Irena Roterman-Konieczna and Krzysztof Sara-

pata. The papers of this track concern: participation of experts in knowledge acquisition, law knowledge formalisation and business processes modeling.

The last stream of the conference devoted to *Artificial Intelligence Methods and Intelligent Systems Functioning* basically shows different applications of chosen software tools as well as its properties. The papers of the following authors represent these problems: Yevgeniy Bodyanskiy and Oleg Slipchenko, Aleksander Klosov and Łukasz Wolan, Szymon Kwapiszewski, Joanna Palonka, a team of authors: Jakub Swacha, Roman Budzowski and Artur Kulpa and Maciej Wasiak.

The last part of the Proceedings consists of three guest speakers abstracts: Richard F. Bonner, Tetyana Mamchych, Antoni Ligeża and Jeanne Schreurs. Their presentations extend the main tracks of the conference. Traditionally, the papers are alphabetically ordered, to facilitate searching by authors.

Special thanks are addressed to the Reviewers for their discerning and constructive comments that allowed Authors to prepare better quality papers. Separate thanks go to our departmental colleagues responsible for conference organising: Barbara Smok Ph.D., Maria Mach Ph.D. and Maciej Wasiak Ph.D.

We hope that this monograph as well as conference stand valuable contribution in dissemination of knowledge that is focus of participant's endeavors.

Wrocław, March 2006

Małgorzata Nycz and Mieczysław L. Owoc