PRACE NAUKOWE
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS
of Wrocław University of Economics

Nr 340

Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – wiodące orientacje

Redaktorzy naukowi

Jan Lichtarski, Stanisław Nowosielski,
Grażyna Osbert-Pociecha,
Edyta Tabaszewska-Zajbert

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Elżbieta Kożuchowska, Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:
www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,
The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiejkolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2014

ISSN 1899-3192
ISBN 978-83-7695-453-0

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp 13

Część 1. Teoretyczno-metodologiczne problemy rozwoju orientacji w zarządzaniu (redaktor naukowy Jan Lichtarski)

Agnieszka Bieńkowska, Anna Zgrzywa-Ziemak: Współwystępowanie koncepcji i metod zarządzania w świetle badań empirycznych 17
Katarzyna Bratnicka: Twórczość organizacyjna: zdefiniowanie i operacjonalizacja nowego konstruktu 27
Wojciech Czakon: Metodologiczny rygor w badaniach nauk o zarządzaniu . 37
Janusz Czekaj, Marek Ćwiklicki: Możliwe i rekomendowane sposoby grupowania i porządkowania współczesnych metod i koncepcji zarządzania 46
Magdalena Hopej-Kamińska, Anna Zgrzywa-Ziemak, Marian Hopej, Robert Kamiński: Czynniki kształtujące prostotę struktury organizacyjnej..... 58
Anna Kwiotkowska: Jakościowa analiza porównawcza jako koncepcja metodologiczna w naukach o zarządzaniu 65
Jan Lichtarski: Koncepcyjno-instrumentalny dorobek nauk o zarządzaniu oraz jego skuteczność w radzeniu sobie z typowymi sprzecznościami i dylematami w praktyce zarządzania..... 78
Janusz Marek Lichtarski: Synoptyczny i inkrementalny rozwój współczesnych orientacji w przedsiębiorstwie 91
Krystyna Lisiecka, Ewa Czyż-Gwiazda: Projakościowa orientacja organizacji w Polsce i Serbii – empiryczna analiza porównawcza..... 99
Katarzyna Piórkowska: Treści kognitywne i metodologiczne psychologii społecznej i poznawczej w kontekście nauk o zarządzaniu..... 112
Maja Prudzienica: Partnerstwo międzysektorowe w Polsce i Wielkiej Brytanii – istota, charakterystyka i uwarunkowania..... 121
Agnieszka Sokołowska: Teoretyczno-metodologiczne dylematy związane ze społeczną odpowiedzialnością przedsiębiorstwa..... 130
Ewa Izabela Stańczyk-Hugiet: Perspektywa ewolucyjna w zarządzaniu strategicznym. Refleksja z badań 141
Łukasz Sułkowski: Paradygmaty i nurty badawcze w metodologii nauk o zarządzaniu – próba syntezy w oparciu o światową literaturę przedmiotu 154
Piotr Szymański: Ewolucja koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa – przegląd literatury..... 167

Michał Trocki: Zmiany instytucjonalne w naukach zarządzania w warunkach globalizacji ... 181
Przemysław Zbierowski, Mariusz Bratnicki: Orientacja pozytywna jako nowy kierunek w zarządzaniu przedsiębiorstwem ... 189
Kazimierz Zimniewicz: Nauka o zarządzaniu wobec potrzeb praktyki ... 199

Część 2. Orientacja procesowa (redaktor naukowy Stanisław Nowosielski)

Nicoletta Baskiewicz: Koncepcja japońskiego zarządzania a założenia zarządzania przedsiębiorstwem zorientowanym procesowo ... 209
Renata Brajer-Marczak: Aspekty kulturowe w przedsiębiorstwie zorientowanym na procesy ... 218
Tomasz Brzozowski: Orientacja na procesy w modelu zrównoważonej produkcji ... 230
Szymon Cyfert: System granic architektury procesów organizacji – determinanty kształtowania i dysfunkcje w definiowaniu ... 243
Ewa Czyż-Gwiazda: Orientacja procesowa organizacji – aspekt teoretyczno-empiryczny ... 251
Bartłomiej J. Gabryś: Terapeuta czy kontroler, czyli dominujący dyskurs w organizacji i przykład jego analizy ... 266
Piotr Grajewski: Przesłanki podejścia procesowego do projektowania i zarządzania organizacją ... 275
Grzegorz Jokiel: Identyfikacja procesów w łańcuchach dostaw ... 283
Anna Marciszewska: Zarządzanie portfelem projektów w organizacjach *non-profit* ... 293
Stanisław Nowosielski: Ciągłe doskonalenie procesów w organizacji. Możliwości i ograniczenia ... 303
Przemysław Polak: Wpływ notacji BPMN na podejście procesowe w zarządzaniu ... 318
Maciej Urbaniak: Perspektywy doskonalenia systemów zarządzania jakością ... 326
Jędrzej Wasiak-Poniatowski: Procesy wdrażania usług świadczonych elektronicznie w urzędach gmin ... 338
Jędrzej Wieczorkowski: Ewolucja metod i notacji modelowania procesów biznesowych ... 345
Aleksandra Zaleśna: Zwiększanie świadomości procesowej wyzwaniem dla pracowników organizacji ... 355

Część 3. Orientacja na zmiany (redaktor naukowy Grażyna Osbert-Pociecha)

Adela Barabasz: Ambiwalencja w warunkach zmiany organizacyjnej. Spojrzenie psychoanalityczne ... 369
Dominika Bąk-Grabowska: Niestandardowe formy zatrudnienia w teorii nauki o zarządzaniu – rekomendacje dla prowadzenia badań empirycznych ... 380
Wojciech B. Cieśliński, Jakub Mierzyński: Model strategicznej odnowy procesów biznesowych przedsiębiorstw sektora motoryzacyjnego ... 390
Jerzy Lech Czarnota: Analiza i ocena ryzyka menedżerskiego na podstawie wybranych przypadków ... 400
Remigiusz Gawlik: Zastosowanie metody analitycznego procesu sieciowego do wspierania racjonalnych wyborów młodych Europejczyków ... 415
Grażyna Gruszczyńska-Malec, Monika Rutkowska, Milena Gojny: Motywacja pracowników w wieku 50+ w świetle wyników badań empirycznych ... 427
Andrzej Kaleta: Strategie małych, średnich i dużych przedsiębiorstw w Polsce ... 438
Kazimierz Krzakiewicz: Zmiany w organizacji i strukturalna inercja ... 450
Monika Kwiecińska: Koncepcja społecznego zaangażowania przedsiębiorstw CCI (*Corporate Community Ivolvement*) – teoretyczne i praktyczne podstawy zmiany w postrzeganiu roli przedsiębiorstwa w otoczeniu ... 461
Dagmara Lewicka: Wprowadzanie systemu ciągłych usprawnień jako zmiany w przedsiębiorstwie – analiza najistotniejszych barier i źródeł oporu ... 474
Mirosław Moroz: Istota elastyczności przedsiębiorstwa w opinii kadry kierowniczej przedsiębiorstw internetowych ... 487
Jerzy Niemczyk, Rafał Trzaska: Zarządzanie w sieciach międzyorganizacyjnych z perspektywy ról i funkcji menedżera ... 496
Przemysław Niewiadomski, Bogdan Nogalski: Kryteria konkurencyjności wyrobów w elastycznej organizacji – perspektywa wytwórcy ... 509
Grażyna Osbert-Pociecha: Zmiany optymalizujące złożoność – jako uwarunkowanie gospodarowania energią organizacji ... 525
Piotr Rogala: Ciągłe doskonalenie jakości według norm ISO serii 9000 ... 536
Ryszard Rutka, Małgorzata Czerska: Czynniki wpływające na poziom i strukturę kosztów zmian w organizacji ... 546
Jan Skalik: Ewolucja zarządzania zmianami w przedsiębiorstwie ... 557
Danuta Szpilko: Wykorzystanie badań foresight w procesie budowania strategii rozwoju przedsiębiorstw turystycznych ... 567
Dorota Teneta-Skwiercz: Analiza i ocena ruchu Sprawiedliwego Handlu – wątpliwości związane z jego dalszym upowszechnianiem ... 582

Małgorzata Trenkner: Menedżer jako lider zmiany na przykładzie implementacji systemów zarządzania jakością 595
Czesław Zając: Procesy integracyjne w warunkach przejęć i fuzji przedsiębiorstw – aspekty organizacyjne i społeczne 607
Agnieszka Zakrzewska-Bielawska: Ewolucja struktur organizacyjnych – w drodze do elastyczności i innowacyjności 615

Część 4. Orientacja na wiedzę i kapitał intelektualny (redaktor naukowy Edyta Tabaszewska-Zajbert)

Anna Cierniak-Emerych: Partycypacja pracownicza w procesie transferu wiedzy w przedsiębiorstwie 627
Wojciech Dyduch, Katarzyna Bratnicka: Twórczość strategiczna jako podstawa budowania kapitału intelektualnego organizacji 637
Joanna Ejdys, Łukasz Nazarko: Foresight gospodarczy – instrumentem orientacji na przyszłość 651
Aldona Glińska-Neweś: Rola kapitału społecznego organizacji w kształtowaniu jej kapitału intelektualnego 665
Katarzyna Grzesik: Kapitał społeczny w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstw 675
Katarzyna Huk: Rozwój utalentowanych pracowników w ramach programów zarządzania talentami w świetle badań 688
Bogusław Kaczmarek: Wyzwania dla współczesnych przedsiębiorstw i menedżerów – zarys problematyki 701
Jarosław Karpacz: Orientacja organizacji na uczenie się a zmiana rutyn 712
Grzegorz Kobyłko: Informacyjne i poznawcze uwarunkowania równowagi organizacyjnej 726
Justyna Michniak: Narzędzia kształtowania zachowań etycznych pracowników we współczesnych organizacjach 736
Mieczysław Morawski: Zarządzanie wiedzą, kapitałem intelektualnym, talentami – wzajemne relacje 747
Katarzyna Piwowar-Sulej: Wzrost wiedzy o zarządzaniu ludźmi jako składowej wiedzy projektowej 759
Agnieszka Połomska-Jesionowska: Międzyorganizacyjne uczenie się z perspektywy współdziałania gospodarczego małych przedsiębiorstw 770
Włodzimierz Rudny: Mobilność zasobów wiedzy a kreowanie wartości 781
Agnieszka Sopińska: Wiedza i kapitał intelektualny w nowych typach organizacji – w organizacjach sieciowych 788
Edyta Tabaszewska-Zajbert: *Teaching organization* a inne modele organizacji opartej na wiedzy – człowiek i wartości 799

Summaries

Part 1. Theoretical and methodological problems of orientation development in management

Agnieszka Bieńkowska, Anna Zgrzywa-Ziemak: The coexistence of management conceptions and methods in view of empirical research 26
Katarzyna Bratnicka: Organizational creativity: defining and operationalizing of a new construct 34
Wojciech Czakon: Methodological rigor in management research 45
Janusz Czekaj, Marek Ćwiklicki: Possible and recommended ways of grouping and arranging contemporary management concepts and methods 57
Magdalena Hopej-Kamińska, Anna Zgrzywa-Ziemak, Marian Hopej, Robert Kamiński: Factors influencing the simplicity of organizational structure 64
Anna Kwiotkowska: Qualitative Comparative Analysis as a methodological concept in management research 77
Jan Lichtarski: Conceptual and instrumental achievements of management science and its effectiveness in solving typical contradictions and dilemmas in management practice 90
Janusz Marek Lichtarski: Synoptic and incremental development of contemporary management orientations in an enterprise 98
Krystyna Lisiecka, Ewa Czyż-Gwiazda: Pro-quality orientation in organizations from Poland and Serbia – empirical comparative analysis 111
Katarzyna Piórkowska: Cognitive and methodological content in the context of management science 120
Maja Prudzienica: Cross-sector partnership in Poland and the UK − the essence, characteristics and determinants 129
Agnieszka Sokołowska: Theoretical and methodological dilemmas related to the social responsibility of enterprise 140
Ewa Izabela Stańczyk-Hugiet: Variation and selection. Reflections from the research 153
Łukasz Sułkowski: Paradigms and research currents in methodology of management – trial of synthesis on the basis of world literature 166
Piotr Szymański: Value-based management evolution – literature review..... 180
Michał Trocki: Institutional changes in management sciences in the context of globalization 188
Przemysław Zbierowski, Mariusz Bratnicki: Enterprise's strategic orientations as an important direction of future research in strategic management 198
Kazimierz Zimniewicz: Science of management versus the needs of practice 205

Part 2. Process orientation

Nicoletta Baskiewicz: Japanese management concept vs. assumptions from process-oriented business management 217
Renata Brajer-Marczak: Cultural aspects in a process oriented company 229
Tomasz Brzozowski: Processes orientation in a model of diverse production 242
Szymon Cyfert: Systems of organization processes architecture boundaries: determinants of shaping and dysfunctions in defining 250
Ewa Czyż-Gwiazda: Theoretical and empirical aspect of business process orientation 265
Bartłomiej J. Gabryś: Therapist or controller: dominating discourse in organization and its analysis 274
Piotr Grajewski: Presumptions of the process-oriented approach to design and management of the organization 282
Grzegorz Jokiel: Identification of processes in the supply chain..... 292
Anna Marciszewska: Project portfolio management in non-profit organizations..... 302
Stanisław Nowosielski: Continuous process improvement in an organization. Possibilities and limitations 317
Przemysław Polak: BPMN influence on the process approach in management 325
Maciej Urbaniak: Prospects for improvement of quality management systems 337
Jędrzej Wasiak-Poniatowski: The processes of implementation of electronic services in municipal offices..... 344
Jędrzej Wieczorkowski: The evolution of business process modeling methods and notations 354
Aleksandra Zaleśna: Process consciousness raising – a challenge for organization's employees..... 365

Part 3. Change orientation

Adela Barabasz: Ambivalence towards organizational change. Psychoanalytic perspective 379
Dominika Bąk-Grabowska: Nonstandard forms of employment in the theory of management science – recommendations for empirical research..... 389
Wojciech B. Cieśliński, Jakub Mierzyński: Model of strategic renewal of business processes of automotive industry 399
Jerzy Lech Czarnota: Analysis and assessment of managerial risk based on selected examples 414

Remigiusz Gawlik: Supporting rational choices of young Europeans with the use of Analytic Network Process method 426
Grażyna Gruszczyńska-Malec, Monika Rutkowska, Milena Gojny: 50+ workers' motivation to work – empirical evidences 437
Andrzej Kaleta: Strategies of small, medium and large enterprises in Poland.. 449
Kazimierz Krzakiewicz: Organisational change and structural inertia 460
Monika Kwiecińska: Corporate Community Involvement − theoretical and practical basis for changes in the perception of the role of companies in environment 473
Dagmara Lewicka: Implementation of system of continuous improvement as a change in a company − analysis of the most important barriers and sources of resistance 486
Mirosław Moroz: Essence of the enterprise flexibility in the opinion of management of internet businesses 495
Jerzy Niemczyk, Rafał Trzaska: Management in inter-organizational networks – manager's roles and functions perspective 508
Przemysław Niewiadomski, Bogdan Nogalski: Competition criteria of products at a flexible organization – manufacturer's perspective 523
Grażyna Osbert-Pociecha: Changes limiting the complexity − as conditioning of organizational energy management 535
Piotr Rogala: Continual improvement of quality according to the ISO 9000 series standards 545
Ryszard Rutka, Małgorzata Czerska: Factors determining the level and structure of costs of changes in an organization 556
Jan Skalik: Evolution of management of changes in an enterprise..... 566
Danuta Szpilko: The use of foresight research in the process of building tourism enterprises development strategy 581
Dorota Teneta-Skwiercz: The Fair Trade analysis and assessment – doubts connected with its further dissemination 594
Małgorzata Trenkner: Manager as a leader of change in the implementation of quality management systems..... 606
Czesław Zając: Integration processes in the conditions of acquisitions and mergers of enterprises – social and organizational aspects 614
Agnieszka Zakrzewska-Bielawska: The evolution of organizational structures − on the way to flexibility and innovativeness..... 624

Part 4. Knowledge and intellectual capital orientation

Anna Cierniak-Emerych: Employee participation in the process of knowledge transfer in a company 636
Wojciech Dyduch, Katarzyna Bratnicka: Strategic creativity as a basis for developing organizational intellectual capital and enhancing performance 650

Joanna Ejdys, Łukasz Nazarko: Economic foresight as an instrument of a future-oriented strategy 664
Aldona Glińska-Neweś: The role of social capital in shaping the organisation's intellectual capital 674
Katarzyna Grzesik: Social capital in the functioning of contemporary enterprises 687
Katarzyna Huk: The development of talent in the talent management programs in the light of research 700
Bogusław Kaczmarek: Challenges for contemporary businesses and managers – basic problems and outline of issues 711
Jarosław Karpacz: Organizational learning orientation versus change of routines 725
Grzegorz Kobyłko: Information and cognitive conditionality of organizational balance 735
Justyna Michniak: Ethical behaviour building tools in modern organisations 746
Mieczysław Morawski: The relationship between knowledge management, intellectual capital management and talent management 758
Katarzyna Piwowar-Sulej: Increase of human resources management knowledge as a component of project knowledge 769
Agnieszka Połomska-Jesionowska: Inter-organizational learning from the prospect of economic cooperation of small businesses 780
Włodzimierz Rudny: Knowledge assets mobility and value creation 787
Agnieszka Sopińska: Knowledge and intellectual capital in a new type of organisations: network organisations 798
Edyta Tabaszewska-Zajbert: Teaching Organization and other types of knowledge-based organization − human and values 810

PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 340 • 2014
Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – wiodące orientacje ISSN 1899-3192

Jędrzej Wieczorkowski
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

EWOLUCJA METOD I NOTACJI MODELOWANIA PROCESÓW BIZNESOWYCH

Streszczenie: Wraz we wzrostem popularności podejścia procesowego w zarządzaniu zmieniały się metody modelowania procesów, w tym wykorzystywane notacje, języki i narzędzia informatyczne. Genezy metod modelowania można poszukiwać zarówno w naukach o zarządzaniu, jak i inżynierii oprogramowania. W artykule, jako istotne źródła podejścia procesowego w zarządzaniu, wskazano na metodyki strukturalne i obiektowe w analizie i projektowaniu systemów informatycznych, a także na metody wdrożeń standardowego oprogramowania. Zwrócono uwagę na cechy współczesnych uniwersalnych notacji opisu procesów takich jak BPMN. Podkreślono fakt, że ewolucja podejścia procesowego oraz wspomagających je notacji i narzędzi zbliża punkty widzenia specjalistów od zarządzania oraz od technologii informatycznych.

Słowa kluczowe: procesy biznesowe, modelowanie procesów, systemy informatyczne, inżynieria oprogramowania.

DOI: 10.15611/pn.2014.340.32

1. Wstęp

Rosnąca od kilkunastu lat popularność podejścia procesowego wymusza stosowanie powszechnie zrozumiałych metod modelowania procesów. Genezy ich modelowania można doszukiwać się znacznie wcześniej, głównie w obszarze szeroko rozumianej informatyki. Odnajdowanie źródeł podejścia procesowego w zarządzaniu może prowadzić do dwóch podstawowych obszarów zarządzania:

- teorii i praktyki zarządzania wytwarzaniem oprogramowania komputerowego,
- teorii i praktyki zarządzania organizacjami.

Obszary technologii informatycznych oraz zarządzania w ostatnich latach ściśle się przenikają, m.in. w związku z szerokim zastosowaniem podejścia procesowego. Celem artykułu jest przedstawienie najistotniejszych obszarów, które znacząco wpłynęły lub nadal wpływają na popularyzację modelowania procesów, a także wskazanie ich wpływu na stosowane metody i notacje oraz narzędzia wspomagające modelowanie. Uwzględniono w szczególności obszary znajdujące się na styku technologii informatycznych i zarządzania organizacjami.

2. Inżynieria oprogramowania

Podejście procesowe w informatyce jest wpisane w jej istotę, w szczególności w inżynierię oprogramowania, czyli dziedzinę nauki zajmującą się wytwarzaniem systemów informatycznych. Każdy algorytm, który jest podstawą projektowania i funkcjonowania oprogramowania, rozumiany jako ciąg czynności niezbędnych do wykonania określonego zadania, jest opisem procesu. Podejście procesowe było więc od zawsze stosowane w analizie i projektowaniu systemów informatycznych, zwłaszcza w metodach strukturalnych. Metody te zorientowane są z jednej strony na modelowanie danych, z drugiej właśnie na modelowanie procesów. Spopularyzowane zostały w drugiej połowie lat 70. XX wieku m.in. przez T. DeMarco [1978], E. Yourdona i L. Constantine'a [1979], C. Gane'a i T. Sarsona [1979]. Przykładem stosowanej w metodach strukturalnych graficznej prezentacji procesów są diagramy przepływu danych DFD (Data Flow Diagrams), które przedstawiają system jako procesy połączone przepływami danych. Proces to w tym przypadku ciąg przetwarzania danych wewnątrz systemu. Notacja DFD obejmuje:

- procesy, określane również jako funkcje – prezentujące przetwarzanie danych,
- przepływy – prezentujące przemieszanie danych,
- składnice, określane również jako magazyny – prezentujące miejsca przechowywania danych,
- interfejsy, terminatory – prezentujące źródła i miejsca przeznaczenia danych poza systemem.

Klasyczne diagramy DFD zorientowane są więc obok procesów na dane, pomijają sferę obiektów materialnych, a także sferę przepływu informacji sterującej, służąc do prezentacji sfery przepływu danych. Należy jednak zauważyć, że dalsza ewolucja metod strukturalnych doprowadziła do ich zbliżenia do współczesnych metod modelowania procesów biznesowych.

Od początku lat 90. XX wieku (począwszy, przykładowo, od publikacji P. Coada i E. Yourdona [1990] oraz zespołu J. Rumbaugha [1991]) większą popularność uzyskały obiektowe metody analizy i projektowania systemów informatycznych, bazujące na wyodrębnieniu abstrakcyjnych obiektów, które charakteryzowane są nie tylko parametrami atrybutów, ale i procesami, w których uczestniczą, oraz funkcjami przez nie wykonywanymi. Obecnie metody obiektowe ściśle wiążą się z wykorzystaniem języka UML (Unified Modeling Language) stworzonego w celu definiowania, wizualizacji, konstruowania i dokumentowania systemów informatycznych. Obejmuje on kilkanaście diagramów, między innymi diagram czynności, który jest bardzo zbliżony do podejścia procesowego [Lasek 2005].

3. Podejście procesowe w zarządzaniu organizacjami

Podobnie jak w przypadku informatyki, pojęcie procesu powinno być integralną częścią teorii zarządzania organizacjami. W praktyce popularność podejścia procesowego rośnie wyraźnie dopiero od początku lat 90. XX wieku i wiąże się w szcze-

gólności z publikacjami M. Hammera i J. Champy'ego oraz T. Davenporta. Proces według Hammera i Champy'ego [1993] traktowany jest jako grupa powiązanych czynności, składających się na pewną całość, posiadających wejścia i wyjście, tworzących wartość z punktu widzenia klienta. Sformułowana przez tych autorów koncepcja restrukturyzacji procesów biznesowych BPR (Business Process Reengineering), pomimo późniejszej silnej jej krytyki, znacząco wpłynęła na postrzeganie procesów biznesowych. Według klasycznej definicji BPR jest przemyśleniem od podstaw i radykalnym przebudowaniem procesów działalności po to, aby osiągnąć istotną poprawę w krytycznych podstawowych miarach sprawności, takich jak koszt, jakość, poziom obsługi, szybkość. W tym kontekście proces biznesowy jest każdą celową działalnością, składającą się z zestawu czynności, zmierzającą do przetworzenia produktów i usług o niższej wartości wejściowej na produkty i usługi o wyższej wartości wyjściowej. Do podstawowych zasad BPR w szczególności należą: oparcie koncepcji na procesach, radykalizm zmian, a także zintegrowanie działań z technologiami informatycznymi. Podejście do restrukturyzacji przedsiębiorstw propagowane przez Davenporta również opierało się na procesach biznesowych, lecz było mniej radykalne. Zaproponowano nowe metody zarządzania opierające się na procesach, podkreślono znaczenie procesów poziomych i ich powiązań ze strukturą funkcjonalną. Proces rozumiany jest przez Davenporta [1993] jako ustrukturyzowane, mierzalne działania zaprojektowane do produkcji określonego dobra dla poszczególnego klienta lub rynku. Biorąc pod uwagę fakt, że zintegrowanie działań z technologiami informatycznymi było jednym z paradygmatów koncepcji BPR, a lata 90. XX wieku to okres wyraźnej poprawy dostępności tych technologii dla biznesu, można postawić tezę, że to właśnie informatyka wpłynęła na popularyzację podejścia procesowego w naukach o zarządzaniu.

4. Zarządzanie jakością

Współczesne podejście do zarządzania jakością w organizacjach także ściśle powiązane jest z podejściem procesowym i w praktyce wynika zazwyczaj ze stosowania norm serii ISO 9000. Proces traktowany jest tutaj jako zestaw działań wzajemnie powiązanych lub wzajemnie oddziałujących, które przekształcają wejścia w wyjścia. Zgodnie z normą wdrożenie ISO 9001:2008, czyli aktualnej wersji normy obejmującej wymagania systemu zarządzania jakością, wymaga [Norma ISO 9001:2008]:

- identyfikacji procesów potrzebnych w systemie zarządzania jakością i ich zastosowania w organizacji,
- określenia sekwencji tych procesów i ich wzajemnych oddziaływań,
- określenia kryteriów i metod potrzebnych do zapewnienia skuteczności przebiegu i nadzorowania tych procesów,
- zapewnienia dostępności zasobów i informacji niezbędnych do wspomagania przebiegu i monitorowania tych procesów,
- monitorowania, mierzenia i analizowania tych procesów,

- wdrożenia działań niezbędnych do osiągnięcia zaplanowanych wyników i ciągłego doskonalenia tych procesów.

Zgodnie z powyższym identyfikacja procesów realizowana jest indywidualnie dla każdej organizacji. Norma stwierdza, że procesy powinny obejmować: zarządzanie, zaopatrzenie w zasoby, realizację wyrobu oraz dokonywanie pomiarów, analizy i doskonalenia.

W praktyce problemem często jest wiarygodność opisu procesów w księgach jakości powstających na potrzeby certyfikacji zgodności z normą. Doświadczenia autora opisane w [Wieczorkowski 2012] na przykładzie instytucji administracji publicznej pokazują problem traktowania ksiąg jakości jako niepotrzebnego obowiązku. W konsekwencji, mimo że formalnie procesy zostają opisane, jakość oraz aktualność ksiąg może być wątpliwa. Zwraca się także uwagę na niską praktyczną przydatność wdrożenia norm ISO. Jako przyczynę takiego stanu wskazuje się problem wdrożeń, których rzeczywistym celem jest jedynie pozytywne przejście audytu certyfikującego, a nie porządkowanie procesów [Auksztol, Chomuszko (red.) 2012]. Niemniej jednak przesłanka zarządzania jakością znacząco wpływa na świadomość orientacji procesowej w organizacjach i w konsekwencji na potrzebę modelowania procesów biznesowych.

5. Wdrażanie systemów informatycznych zarządzania oraz integracja oprogramowania

Aspekt podejścia procesowego związany z wdrażaniem w przedsiębiorstwach systemów informatycznych zarządzania w pewnym stopniu łączy w sobie wymienione wcześniej aspekty inżynierii oprogramowania oraz zarządzania organizacjami. Zauważyć jednak należy, że inżynieria oprogramowania dotyczy przede wszystkim zagadnień wytwarzania systemów informatycznych, a nie ich wdrożeń, choć stosowane techniki mogą być do siebie podobne. W zaproponowanym przez autora w [Wieczorkowski, Polak 2010] podejściu do metod adaptacji standardowego oprogramowania wspierającego zarządzanie perspektywa procesów biznesowych jest jednym z czterech wzajemnie na siebie nachodzących aspektów kastomizacji systemów informatycznych zarządzania obok: perspektywy technicznej, perspektywy wytwórcy i dostawcy systemu oraz perspektywy klienta.

W perspektywie procesów biznesowych wyróżniono następujące istotne zagadnienia:

- wykorzystanie modeli referencyjnych procesów biznesowych do konfiguracji systemów zintegrowanych,
- restrukturyzację procesów biznesowych organizacji związaną z wdrożeniem systemów informatycznych,
- oparcie na procesach biznesowych w celu integrowania systemów informatycznych,

- wpływ zewnętrznych organizacji (np. regulatorów rynku) na procesy biznesowe wspomagane przez systemy informatyczne.

Z punktu widzenia omawianego aspektu podejścia procesowego i tematyki niniejszej pracy najistotniejsze jest wykorzystanie modeli referencyjnych procesów związane z ideą prekonfiguracji. Idea ta opiera się na założeniu podobieństwa stosowanych rozwiązań w wielu organizacjach. Aby nie ograniczać elastyczności systemu, jego wstępne ustawienia powinny być możliwymi do modyfikacji parametrami. Podobieństwo funkcjonowania niektórych organizacji sugeruje zastosowanie wariantowości wstępnego skonfigurowania systemu i oferowanie wielu prekonfigurowanych rozwiązań. Można wyodrębnić podstawowe podejścia do prekonfiguracji: branżowe, regionalne (narodowe) i mieszane. Wykorzystują one podobieństwo realizowanych procesów biznesowych w ramach odpowiednio: jednej gałęzi gospodarki (aspekt dobrych praktyk i standardów branżowych) oraz jednego regionu, zazwyczaj państwa (aspekt prawny i tradycja). Rozwiązania branżowe i regionalne mogą być oferowane jako alternatywne referencyjne modele procesów biznesowych, do których dostosowany jest gotowy wariant wstępnej konfiguracji systemu. Warianty referencyjnych modeli procesów oraz prekonfiguracji mogą być opracowywane przez producenta systemu lub jego dostawców, lecz istnieją także branżowe modele referencyjne niezależne od systemu.

Także w przypadku integracji samodzielnych systemów informatycznych obserwuje się w ostatnich latach wyraźny związek z zarządzaniem procesami biznesowymi. Wyraża się on między innymi popularnością architektury zorientowanej na usługi SOA (Service-Oriented Architecture). Nacisk architektury SOA położony jest na współpracę pomiędzy systemami, na podstawie modelu usług opartych na zdefiniowanych uprzednio procesach biznesowych.

6. Architektura korporacyjna i procesowa integracja organizacji

Rozważając zagadnienia integracji systemów informatycznych w całościowej skali przedsiębiorstwa, zagadnienia technologiczne ściśle wiąże się z aspektami zarządczymi. Problem integracji wykracza znacznie poza obszar szeroko rozumianej informatyki i obejmuje szerokie aspekty zarządzania, takie jak integracja projektów, integracja rynków zbytu, integracja procesów wytwórczych i wiele innych. Stąd wyprowadza się pojęcie integracji przedsiębiorstwa (*enterprise integration*), obejmującej całkowitą integrację biznesu skierowaną na wykorzystanie istniejących i nowych zasobów przedsiębiorstwa w celu osiągania założonych celów biznesowych, zdefiniowanych i koordynowanych przez kierownictwo przedsiębiorstwa [Pacholski, Cempel, Pawlewski 2009]. Termin ten powiązany jest ściśle z pojęciem architektury korporacyjnej (*enterprise architecture*), określanej jako formalny opis struktury i funkcji komponentów korporacji, wzajemnych powiązań pomiędzy tymi komponentami oraz pryncypiów i wytycznych zarządzających ich tworzeniem i rozwojem w czasie [Szafrański, Sobczak (red.) 2009]. W celu podkreślenia metody

dojścia do docelowego rozwiązania architektonicznego można zawęzić to pojęcie do referencyjnej architektury integracji przedsiębiorstwa (*enterprise integration reference architecture*), uwypuklając znaczenie procesów prowadzących do integracji przedsiębiorstwa i ich opisu przedstawionego w postaci szkieletu bazowego (*framework*) [Pacholski, Cempel, Pawlewski 2009]. Modele referencyjne architektur przedstawiają punkt odniesienia do procesów i struktur przedsiębiorstwa, dostarczając wskazówek w zakresie metod zarządzania i ewentualnie wspierających je rozwiązań technologicznych. Pojęcie architektury korporacyjnej jest bardzo obszerne, do przykładów szkieletów (ram) architektur zalicza się, przykładowo, uniwersalne rozwiązania zorientowane głównie na aspekty zarządcze, jak TOGAF (The Open Group Architecture Framework) [www.opengroup.org/togaf] i Siatka Zachmana (Zachman Framework) [www.zachman.com], ale także m.in. punkty widzenia zorientowane na aspekty technologiczne, jak wymieniona wcześniej architektura SOA, oraz rozwiązania wywodzące się z problematyki wdrożeń zintegrowanych systemów informatycznych, jak ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) [www.softwareag.com/corporate/products/aris_platform]. Cechą wspólną szkieletów architektur jest ścisłe oparcie na podejściu procesowym i w konsekwencji konieczność opisu procesów biznesowych, a także w praktyce założenie szerokiego zastosowania technologii informatycznych. W chwili obecnej trudne jest postawienie wyraźnej granicy pomiędzy obszarem zarządzania a obszarem technologii informatycznych.

7. Standaryzacja metod modelowania procesów biznesowych

Powszechność zastosowania podejścia procesowego w zarządzaniu oraz na pograniczu zarządzania i technologii informatycznych zrodziła potrzebę jednoznacznego zapisu modeli procesów biznesowych. Potrzeba modelowania procesów biznesowych w organizacji może wynikać z różnych przesłanek związanych zazwyczaj z fazami aktualnie realizowanych projektów. Przykładowo B. Silver [2009] wyróżnił trzy poziomy o różnej szczegółowości modelu: podglądowy, analityczny i wykonywalny – począwszy od najogólniejszego, skończywszy na najdokładniejszym modelu będącym podstawą do prac programistycznych.

Ponieważ do modelowania procesów biznesowych nie w pełni nadawały się notacje stosowane wcześniej przy wytwarzaniu oprogramowania (takie jak diagramy DFD, a w późniejszym okresie UML), powstawały różnorodne notacje i języki opisu procesów. Dużą popularność uzyskała wspomniana wcześniej architektura ARIS, która powstała w 1991 roku jako koncepcja ramowa kompleksowego modelowania wspomaganych komputerowo systemów informacyjnych [Gabryelczyk 2006]. Jedną z metod wykorzystywanych w tej koncepcji zostały diagramy łańcuchów procesów sterowanych zdarzeniami EPC (*extended event-driven process chain*). Dzięki popularności narzędzi informatycznych ARIS-Toolset oraz ścisłej współpracy twórców z wiodącym producentem oprogramowania MRP II/ERP firmą SAP AG, której

modele referencyjne procesów dostarczane były z wykorzystaniem narzędzi ARIS, notacja EPC *de facto* stała się standardem w modelowaniu procesów biznesowych, głównie na potrzeby ich opisu do celów zarządczych oraz do celów wspomagania wdrożeń zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania.

Popularność podejścia procesowego wpłynęła także na próby formalnej standaryzacji metod modelowania procesów biznesowych. Wpisuje się to w trend typowy dla informatyki, w obszarze której od dawna działają liczne standaryzacyjne organizacje typu *non profit*. Wspierane są one zazwyczaj przez różnorodnych dostawców narzędzi software'owych i usług z zakresu informatyki, a także końcowych użytkowników rozwiązań, instytucje akademickie i agencje rządowe. Nad problematyką procesów biznesowych pracowała organizacja BPMI (Business Process Management Initiative), która później przekazała to zagadnienie innej organizacji standaryzacyjnej – OMG (Object Management Group) [www.omg.org]. Ta druga organizacja to międzynarodowe konsorcjum, które pierwotnie skupiało się na zagadnieniach rozproszonego programowania obiektowego, w późniejszym czasie obejmując szerszy zakres zagadnień związanych z technologiami informatycznymi. Do najważniejszych obecnie standardów opracowanych przez OMG należą wymieniony wcześniej język UML, a także architektura MDA (Model Driven Architecture). W obszarze zarządzania procesami biznesowymi OMG utrzymuje m.in.:

- BPMN (Business Process Model and Notation), obecna wersja z 2011 roku,
- BPDM (Business Process Definition Metamodel), obecna wersja z 2008 roku,
- BPMM (Business Process Maturity Model), obecna wersja z 2008 roku.

Z punktu widzenia niniejszego opracowania podstawowe znaczenie ma standard modelowania procesów BPMN. Pochodząca ze stycznia 2011 roku finalna wersja BPMN 2.0 jest rozwinięciem wcześniejszej wersji BPMN, kryjącej się wówczas pod nazwą Business Process Modeling Notation. Notacja ta jest ściśle wyspecjalizowana i stosowana wyłącznie w modelowaniu procesów biznesowych. U jej podstaw leżało założenie stworzenia zapisu procesów biznesowych na tyle prostego, aby mogli z niego korzystać użytkownicy biznesowi, a jednocześnie umożliwiającego zapisanie wszystkich niezbędnych informacji o procesie potrzebnych analitykom i informatykom [Piotrowski 2007]. Cechą wyróżniającą BPMN jest jej powszechność. Zdefiniowanie dla BPMN metamodelu, wynikające z uzgodnienia z metamodelem definicji procesów biznesowych BPDM, zapewnia możliwość transformacji modeli na inne notacje, a także na fragmenty kodu oprogramowania [Drejewicz 2012]. Dostawcy oprogramowania wspomagającego modelowanie procesów biznesowych, niezależnie od faktu przyjęcia standardu BPMN, w praktyce często uzupełniają go o dodatkowe elementy specyficzne dla konkretnego narzędzia. Dzięki zdefiniowaniu metamodelu możliwe jest dokonanie konwersji modelu BMPN na model BPEL (inaczej WS-BPEL, Web Services Business Process Execution Language). BPEL to opracowany przez organizację OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) język definiowania procesów biznesowych oparty na XML. Jest on szeroko wykorzystywany przy wytwarzaniu oprogramowania, a jego

zastosowanie jest w praktyce znacznie węższe niż BPMN. W przeciwieństwie do BPEL to właśnie BPMN, dzięki zapisowi graficznemu, jest czytelny również dla specjalistów od zarządzania, a dzięki swojej jednoznaczności może być także podstawą do wytwarzania i integracji oprogramowania. BPMN w XXI wieku stał się graficznym standardem modelowania procesów biznesowych oraz standardem opisu usług sieciowych (Web Services). Notacja wpasowana została w architekturę zorientowaną na usługi SOA, która mogła zostać spopularyzowana dzięki BPMN [Lasek, Otmianowski 2007]:

- notacje coraz bardziej dla zarządzających, a nie dla specjalistów IT,
- kompletność *vs.* prostota zapisu,
- standaryzacja.

8. Zakończenie

Powyżej skupiono się głównie na poszukiwaniu genezy obecnego podejścia do procesów biznesowych i metod ich modelowania. Jako źródła wskazano przede wszystkim inżynierię oprogramowania i obszar na styku zarządzania i technologii informatycznych. Stan obecny to sytuacja, w której postępuje silna integracja punktów widzenia zarządzania oraz wytwarzania i wdrażania oprogramowania komputerowego. Naturalne jest pytanie o dalsze kierunki ewolucji metod i notacji modelowania procesów biznesowych. Już obecnie funkcjonuje *de facto* standard w zakresie graficznej wersji modelowania w postaci notacji BPMN. Wszystkie liczące się informatyczne narzędzia graficzne modelowania procesów przyjęły ją lub będą zmuszone w najbliższej przyszłości do zaimplementowania tej metody. Istotny przy tym jest fakt, że prawa do notacji nie należą do żadnego z koncernów IT, a do niezależnej organizacji standaryzacyjnej. Istotnym warunkiem powszechnej akceptacji metod modelowania procesów jest spełnienie oczekiwań kilku potencjalnych grup użytkowników, w tym menedżerów, audytorów różnego typu, analityków biznesowych i systemowych, projektantów systemów informatycznych, programistów. Można uznać, że BPMN spełnia w większości te oczekiwania, z jednej strony będąc notacją przejrzystą i wystarczająco elastyczną, z drugiej – jednoznaczną. Dzięki tym cechom sprawdza się np. jako metoda komunikacji pomiędzy analitykami systemowymi a użytkownikami biznesowymi. Można już dziś uznać notację za dojrzałą, czego wyrazem jest funkcjonowanie jej drugiej, wyraźnie udoskonalonej wersji. Zdaniem autora można przewidywać, że BPMN będzie się dalej rozwijać, nadążając zarówno za potrzebami branży IT, jak i ewolucją nauk o zarządzaniu, i pozostanie dominującym standardem w dłuższej perspektywie. Najprawdopodobniej, podobnie jak dotąd, będą także równolegle wykorzystywane przez specjalistów od systemów informatycznych tekstowe języki opisu procesów, znajdujące zastosowanie przede wszystkim przy wytwarzaniu oprogramowania. Podejście graficzne wydaje się jednak niezastąpione w przypadku specjalistów od zarządzania i jako język ich komunikacji ze specjalistami od IT.

Literatura

Auksztol J., Chomuszko M. (red.), *Modelowanie organizacji procesowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Coad P., Yourdon, E., *Object-Oriented Analysis*, Yourdon Press, Englewood Cliffs 1990.

Davenport T., *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*, Harvard Business School Press, Boston 1993.

DeMarco T., *Structured Analysis and Design*, Yourdon Inc., New York 1978.

Drejewicz S., *Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych*, Helion, Gliwice 2012.

Gabryelczyk R., *ARIS w modelowaniu procesów biznesu*, Difin, Warszawa 2006.

Gane C., Sarson T., *Structured Systems Analysis*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1979.

Hammer M., Champy J., *Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution*, Harper Business, New York 1993.

http://www.omg.org

http://www.opengroup.org/togaf/

http://www.softwareag.com/corporate/products/aris_platform

http://www.zachman.com

Lasek M, Otmianowski B., *BPMN – standard opisywania procesów biznesowych. Budowa modeli procesów BPMN w iGrafx*, Oficyna Wydawnicza WIT, Warszawa 2007.

Lasek M., *Podejście procesowe i notacja UML w modelowaniu procesów gospodarczych*, [w:] *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*, red. T. Kasprzak, Difin, Warszawa 2005.

Norma ISO 9001:2008.

Pacholski L., Cempel W., Pawlewski P., *Reengineering: reformowanie procesów biznesowych i produkcyjnych w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009.

Piotrowski M., *Business Process Modeling Notation. Notacja modelowania procesów biznesowych. Podstawy*, Wydawnictwo BTC, Warszawa 2007.

Rumbaugh J., Blaha M., Premerlani W., Eddy F., Lorensen, W., *Object-Oriented Modeling and Design*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1991.

Silver B., *BPMN. Method and Style*, Cody-Cassidy Press, 2009.

Szafrański B., Sobczak A. (red.), *Wstęp do architektury korporacyjnej*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2009.

Wieczorkowski J., *Strategia informatyzacji w instytucjach administracji publicznej*, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych nr 24, red. A. Kobyliński, A. Sobczak, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2012.

Wieczorkowski J., Polak P., *Customization of Software Packages – technology and business process perspectives*, [w:] *Proceedings of the IADIS International Conference Information Systems 2010*, red. M.B. Nunes, P. Isaías, P. Powell, IADIS Press, Porto 2010.

Yourdon E., Constantine L., *Structured Design, Fundamentals of a Discipline of Computer Program and System Design*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1979.

THE EVOLUTION OF BUSINESS PROCESS MODELING METHODS AND NOTATIONS

Summary: The growing popularity of the process approach in management contributes to the changes in processes modeling methods, including notations, languages and IT tools. The sources of modeling methods can be sought both in management science and software engineering. The paper identifies the important sources of the process approach in management: the structured and object-oriented methodologies used in the information system analysis and design, as well as the software package implementation methods. Attention is paid to the characteristics of modern universal process notations such as BPMN. The author stresses that the evolution of the process approach and associated notations and tools brings together the points of view of management and IT specialists.

Keywords: business process, process modelling, information systems, software engineering.