PRACE NAUKOWE
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS
of Wrocław University of Economics

Nr 444

Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Jadwiga Marcinek, Aleksandra Śliwka
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Justyna Mroczkowska
Łamanie: Małgorzata Myszkowska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych
www.pracenaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041
ISBN 978-83-7695-607-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp 11

Małgorzata Baran, Ewa Cichocka, Paweł Maranowski: Rola innowacji społecznych w polskich uczelniach / The role of social innovations at Polish universities 13

Paweł Bartkowiak: Porównanie znaczenia wybranych obszarów procesu współkreowania wartości dla klienta między grupami przedsiębiorstw i klientów / Comparison of selected areas of value co-creation process between companies and customers 21

Bogusław Bembenek: Współpraca strategiczna przedsiębiorców z sektorem badawczo-rozwojowym w polskich klastrach – współczesne wyzwanie w zarządzaniu klastrami / Strategic cooperation of entrepreneurs and R&D sector in Polish clusters – contemporary challenge within cluster management 31

Marek Błaszczyk: Źródła elastyczności strategii i systemu zarządzania strategicznego / Sources flexibility of strategy and strategic management system 47

Katarzyna Boczkowska, Konrad Niziołek: Realizacja strategii bezpieczeństwa pracy w aspekcie badania przyczyn wypadków przy pracy / Implementation of safety at work strategy in the aspect of accidents at work causes investigation 62

Paweł Cabała, Adam Stabryła: Metoda agregacji bilansującej w kwalifikacji strategii rozwoju technologii / The balanced aggregation method in the evaluation of technology development strategy 74

Wojciech Czakon: Komplementarność czy substytucyjność mikrofundamentów współdziałania / Microfoundations of collaboration: substitute or complementary 87

Sylwia Dziedzic: Intencje podejmowania działalności gospodarczej przez studentów / Intentions of taking business by students 95

Sylwia Dziedzic, Leszek Woźniak, Piotr Czerepiuk: Proces przedsiębiorczego odkrywania jako metoda strategicznego planowania i implementacji inteligentnych specjalizacji regionu / The process of entrepreneurial discovery as a method of strategic planning and implementation of regional smart specializations 107

Tadeusz Falencikowski: Odpowiedzialność kierownicza w biznesie – zagadnienia procesowe i rodzajowe / Conditions of management liability in enterprise – procedural and generic issues 119

Waldemar Glabiszewski, Dorota Grego-Planer: Zdolności do pozyskiwania technologii jako składowa potencjału absorpcyjnego przedsiębiorstw finansowych w Polsce / The ability to acquire technology as the component of absorptive capacity of Polish enterprises operating in financial sector 128
Aldona Glińska-Neweś, Agata Sudolska, Iwona Escher: Więzi osobiste jako komponent relacji biznesowych w ocenie reprezentantów polskich przedsiębiorstw / Personal ties as a component of business relationships according to Polish enterprises' representatives 140
Grażyna Golik-Górecka: Realizacja strategii a multiparadygmat marketingu analitycznego / Realization of strategy but multiparadigm of analytical marketing 150
Dorota Grego-Planer, Waldemar Glabiszewski: Wpływ egzogenicznych uwarunkowań na proces kreowania innowacji w wybranych małych i średnich przedsiębiorstwach / Influence on the exogenous conditions on the process of creating innovation in some small and medium-sized enterprises 157
Magdalena Grębosz: Strategia co-brandingu w kontekście zarządzania strategicznego / Co-branding strategy in the context of strategic management 166
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Bariery w realizacji celów w przedsiębiorstwach wdrażających ekoinnowacje organizacyjne / Barriers to achieving the objectives of voluntarily adopted environmental programs of pro-ecological strategies 179
Jakub Hałas: Przedstawienie i porównanie wybranych modeli rozwoju organizacji / Presentation and comparison of selected schemas of organization development 190
Jarosław Ignacy: Inwestycyjne eldorado czy początek zmierzchu realizowanej strategii? – analiza wybranych czynników atrakcyjności inwestycyjnej z perspektywy aglomeracji wrocławskiej / Eldorado for investors or the beginning of the end the implemented strategy? – analysis of selected factors of investment attractiveness from the perspective of the wroclaw agglomeration 199
Leon Jakubów: Ewolucja planowania rozwoju przedsiębiorstwa / Evolution in the enterprise development planning 211
Mirosław Jarosiński: Sukces przedsiębiorstwa na rynku krajowym barierą do internacjonalizacji / Firm's success on the home market as a barrier to internationalisation 222
Jarosław Karpacz: Antecedencje innowacyjności jako wymiaru orientacji przedsiębiorczej na poziomie indywidualnym / Antecedents of innovativeness as the dimension of the entrepreneurial orientation on the individual leve 231

Patrycja Klimas, Dagmara Wójcik: Konceptualizacja pojęcia „mikrofundamenty" w naukach o zarządzaniu / Conceptualization of microfoundations term in management sciences 241
Alina Kozarkiewicz: Zarządzanie wartością projektów – aktualne kierunki badań i nowe wyzwania / Management of project value – current research orientations and new challenges 252
Regina Lenart-Gansiniec: Wykorzystywanie aliansu wiedzy w tworzeniu otwartych innowacji / Use of knowledge alliance in the creation of open innovations 262
Dagmara Lewicka: Jak zatrzymać wartościowych pracowników w organizacji? Wyzwania dla strategicznego ZKL (zarządzania kapitałem ludzkim) / How to retain valuable employees in the organization? Challenges for strategic HRM 274
Janusz Marek Lichtarski, Katarzyna Piórkowska, Krzysztof Ćwik: Strategie organizacji węzłowych wobec innych uczestników sieci międzyorganizacyjnej / Key organizations strategies to other participants of inter-organizational network 285
Katarzyna Liczmańska: Analiza potrzeb uczestników a koncepcja powiązania kooperacyjnego na przykładzie klastra INKOKOMP / Analysis of the participants` needs vs. the concept of cooperative relationships on the example of cluster INKOKOMP 298
Zbigniew Matyjas: Wpływ poziomu sektora oraz firmy na wyniki przedsiębiorstw / Industry and firm influences on corporate performance 307
Czesław Mesjasz: Własność, nadzór korporacyjny i kontrola korporacyjna jako uwarunkowania strategii internacjonalizacji przedsiębiorstwa / Ownership, corporate governance and corporate control as determinants of company's internationalization strategy 317
Lech Miklaszewski: *Offshoring* jako strategia rozwoju przedsiębiorstwa na przykładzie firmy inwestycyjnej / Offshoring as a strategy of the company's development on the example of the investing company 331
Krystyna Moszkowicz, Mieczysław Moszkowicz: Wiedza jako kluczowy zasób strategiczny / Knowledge as a key strategic resource 344
Gracjana Noga: Metodologia implementacji strategii – wyniki badań praktycznych / Tools of strategy implementation – empirical research results . 354
Bogdan Nogalski, Przemysław Niewiadomski: Szczupłość zaopatrzenia a wzrost sprzedaży – kierunek realizacji strategii rozwoju przedsiębiorstwa produkcyjnego / Supply leanness vs. sales growth – implementation direction of the manufacturing company development strategy..... 365
Jadwiga Nycz-Wróbel: Znaczenie implementacji Systemu Ekozarządzania i Audytu (EMAS) w kontekście wzmacniania konkurencyjności przedsiębiorstw / The significance of the implementation of the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) in competitiveness shaping of enterprises 381

Krystyna Poznańska: Finansowe uwarunkowania innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce / Financial determinants of innovativeness of Polish industrial enterprises 391
Joanna Radomska: Inkoherencja relacji pomiędzy ryzykiem strategicznym a operacyjnym w zarządzaniu strategicznym / Incoherency in relationship between strategic and operational risks in strategic management 400
Jacek Rybicki, Piotr Grajewski, Emilia Dobrowolska: Normatywne opcje rozwiązań paradoksu: konkurencja – współpraca na płaszczyźnie myślenia strategicznego / Normative options as solutions of paradox: competition – cooperation in the perspective of strategic thinking 411
Letycja Sołoducho-Pelc: Przewaga konkurencyjna – główne trendy badawcze / Competitive advantage – main research trends 422
Agnieszka Sopińska, Wioletta Mierzejewska: Zasobowe uwarunkowania otwartych innowacji / Resource determinants of open innovation 434
Jolanta Stec-Rusiecka: Ocena realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności na przykładzie wybranych przedsiębiorstw / Assessment of the realisation of corporate social responsibility concept on the example of selected companies 451
Jacek Strojny: Wykorzystanie metody AHP w modelowaniu systemu zarządzania strategicznego rozwojem jednostki samorządu terytorialnego / The use of AHP method in strategic management system modeling of local authorities unit development 460
Łukasz Sułkowski, Robert Seliga: Przedsiębiorczy uniwersytet – zastosowanie zarządzania strategicznego / Entrepreneurial university – application of strategic management 478
Justyna Światowiec-Szczepańska: Sieci korporacyjne w zarządzaniu strategicznym / Corporate networks in strategic management 490
Dorota Teneta-Skwiercz: Istota i znaczenie inkluzywnych modeli biznesu / The essence and meaning of inclusive business models 500
Jolanta Twardowska: Korzyści wynikające z wirtualnej organizacji pracy / Benefits of virtual work organization 512
Elżbieta Urbanowska-Sojkin: Zarządzanie dla przyszłości – sylogizm i spełnione oczekiwania / Management for the future, syllogism and fulfilled expectations 520
Agata Warmińska: Determinanty sukcesu grup producentów rolnych / Determinants of success of agricultural producer groups 531
Anna Witek-Crabb: Ewolucyjne modele CSR – przegląd koncepcji rozwoju społecznej odpowiedzialności biznesu / Evolutionary stage models of CSR – theory review 541
Przemysław Wołczek: Cechy strategii generujące problemy wdrożeniowe a wielkość przedsiębiorstwa / Features of a company and the problems of strategy implementation arising from its content 559

Marian Woźniak: Przedsiębiorczość wyznacznikiem sukcesu podmiotów branży turystycznej / Entrepreneurship as success determinant of the tourist sector 571
Dagmara Wójcik, Patrycja Klimas: Mikrofundamenty współpracy międzyorganizacyjnej / Microfoundations of inter-organizational cooperation..... 583
Anna Wójcik-Karpacz: Dobór miar do pomiaru orientacji przedsiębiorczej: dylematy i propozycje rozwiązań / The choice of measures of entrepreneurial orientation: dilemmas and the possible solutions 594
Agnieszka Zakrzewska-Bielawska: Tworzenie i apropriacja wartości jako cel strategii relacyjnej przedsiębiorstwa / Value-creation and value-appropriation as an objective of the company's relational strategy 609
Małgorzata Załęska: Wybór dostawców w outsourcingu usług zarządzania należnościami / Choice of suppliers in the outsourcing receivables management services 623
Bożydar Ziółkowski, Marzena Jankowska-Mihułowicz, Katarzyna Chudy-Laskowska, Teresa Piecuch: Determinanty strategii sukcesu dostawców systemów RFID z API – wyniki badań metodą delficką / Determinants of success strategies for suppliers of RFID systems with API research results based on the Delphi method 639

Wstęp

Przedstawiamy Państwu artykuły przygotowane przez uczestników kolejnej konferencji poświęconej zarządzaniu strategicznemu, organizowanej w roku 2016 przez Katedrę Zarządzania Strategicznego Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Tak jak w poprzednich latach koncentrujemy się na zarządzaniu strategicznym i szczególnie eksponujemy relacje w tym zakresie między teorią i praktyką.

Zarządzanie strategiczne staje przed nowymi wyzwaniami współczesnej gospodarki. W związku z tym dynamicznie ewoluuje, a kierunki tej ewolucji są dziś trudne do przewidzenia i jednoznacznego zaprojektowania. Zdaniem organizatorów konferencji jest to mocny argument, by cyklicznie organizować spotkania osób zajmujących się tą problematyką. Uważamy, że to jedna z nielicznych okazji w naszym kraju, by specjaliści zarządzania strategicznego spotkali się w tak szerokim gronie, wymienili poglądy i zainspirowali się wzajemnie do dalszych badań. Sądzimy, że przyczyniamy się w ten sposób do rozwoju tej ważnej i wciąż przyszłościowej dyscypliny nauk o zarządzaniu. Tradycyjnie ukierunkowujemy naszą konferencję na poszukiwanie związków pomiędzy praktyką i teorią. Jesteśmy przekonani, że zarządzanie strategiczne – jako nauka stosowana – wymaga swego rozwoju inspiracji z praktyki gospodarczej i musi być przez nią weryfikowane. Stąd w publikacji eksponujemy opracowania naukowe oparte na rozpoznaniu praktyki gospodarczej. A podczas samej konferencji staramy się konfrontować teoretyków z praktykami zarządzania strategicznego.

Bardzo liczymy, że tegoroczna konferencja, a także publikacja będąca jej rezultatem, dostarczą cennych inspiracji dla uczestników i czytelników. Gorąco zachęcamy do dyskusji z autorami artykułów – zarówno za pośrednictwem naszej katedry, jak i bezpośrednio z twórcami. Będzie to najcenniejszy plon naszego wspólnego przedsięwzięcia oraz wkład do rozwoju nauk o zarządzaniu.

Andrzej Kaleta

PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 444 • 2016

Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

Bożydar Ziółkowski, Marzena Jankowska-Mihułowicz, Katarzyna Chudy-Laskowska, Teresa Piecuch
Politechnika Rzeszowska
e-mails: bozydarz@prz.edu.pl, mjanko@prz.rzeszow.pl, kacha877@prz.edu.pl, tpiecuch@prz.edu.pl

DETERMINANTY STRATEGII SUKCESU DOSTAWCÓW SYSTEMÓW RFID Z API – WYNIKI BADAŃ METODĄ DELFICKĄ

DETERMINANTS OF SUCCESS STRATEGIES FOR SUPPLIERS OF RFID SYSTEMS WITH API RESEARCH RESULTS BASED ON THE DELPHI METHOD

DOI: 10.15611/pn.2016.444.55

Streszczenie: Strategiczna skuteczność przedsiębiorstw wynika z nieustannej analizy uwarunkowań otoczenia. Celem artykułu jest identyfikacja trendów makrootoczenia w kontekście ich znaczenia dla strategii kreowanych przez dostawców systemów RFID z API w Polsce oraz sprawdzenie, czy istnieje zależność między rodzajem trendu (opisanym tezą delficką) a oceną jego znaczenia przez ekspertów. Przedmiotem badań jest innowacyjna technika radiowej identyfikacji obiektów z autonomicznym półpasywnym identyfikatorem RFID (tzw. RFID z API). Potwierdzono prawdziwość hipotezy badawczej, że istnieją trendy o szczególnym znaczeniu dla zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwach dostarczających systemy RFID z API. Przedstawione w artykule wyniki oparto na analizie danych pochodzących z ogólnopolskich badań delfickich, zrealizowanych w latach 2014-2015 (Projekt NCBiR nr PBS1/A3/3/2012).

Słowa kluczowe: zarządzanie strategiczne, dostawcy systemów RFID, metoda delficka.

Summary: Strategic effectiveness of enterprises is a result of the continuous analysis of ambient conditions. This article aims to identify the macro trends in the context of their importance for the strategy created by the suppliers of RFID systems with API in Poland and to check whether there is a correlation between the type of trend (described by a Delphi thesis) and the assessment of its significance by experts. The research object is the innovative technology of radio identification of objects with autonomous semi-passive RFID tag (i.e. RFID API). The research has confirmed the hypothesis that there are trends of particular importance for strategic management in companies providing RFID API. The results presented in the article were generated on the basis of an analysis of data from nationwide Delphi, which was carried out in the years 2014-2015 (Project NCBiR nr PBS1/A3/3/2012).

Keywords: strategic management, suppliers of RFID systems, Delphi method.

1. Wstęp

Sukces strategicznego zarządzania w przedsiębiorstwach uzależniony jest od skutecznego planowania. Nieodzownym warunkiem trafnego formułowania długookresowych celów i zadań jest właściwa diagnoza makrootoczenia. W grupie metod służących do identyfikacji znaczących trendów rozwojowych otoczenia, zwłaszcza w perspektywie długookresowej, znajduje się metoda delficka, która pomaga prognozować sposób kształtowania się w przyszłości pewnych zjawisk, zdarzeń, procesów itp.

Problematyka kreowania skutecznych strategii przez dostawców systemów RFID z wykorzystaniem metody delfickiej nie była dotychczas przedmiotem pogłębionej analizy. Celem artykułu jest identyfikacja najistotniejszych (z grupy 38) trendów makrootoczenia w kontekście ich strategicznego znaczenia dla dostawców systemów RFID z API w Polsce oraz sprawdzenie, czy istnieje zależność między rodzajem trendu (opisanym tezą delficką) a oceną jego znaczenia dla dostawców systemów RFID z API. Przyjęta w niniejszej publikacji hipoteza badawcza zakładała, że istnieją trendy o szczególnie istotnym znaczeniu dla zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwach dostarczających systemy RFID z API. Podstawę obliczeń statystycznych stanowiły dane pochodzące z ogólnopolskich badań delfickich zrealizowanych w latach 2014-2015 (Projekt NCBiR nr PBS1/A3/3/2012). Ich przedmiotem była innowacyjna technika radiowej identyfikacji obiektów z autonomicznymi półpasywnymi identyfikatorami RFID (w skrócie RFID z API)[1]. W porównaniu z obecnie dostępnymi na rynku rozwiązaniami, wspomniana innowacja eliminuje wady półpasywnych identyfikatorów RFID z zasilaniem bateryjnym[2], co pozwala na uzyskanie licznych wymiernych korzyści.

Przedstawione w publikacji wyniki badań własnych pozwoliły na identyfikację trendów o kluczowym znaczeniu dla projektowania skutecznych strategii przez przedsiębiorstwa działające w branży dostawców systemów RFID z API w Polsce[3]. Skuteczność strategii utożsamiana jest w niniejszej publikacji ze strategiami sukcesu, które z założenia mogą prowadzić do realizacji strategicznych celów organizacji tylko wówczas, gdy są w pełni skuteczne.

W kolejnych częściach artykułu omówiono rodzaje czynników determinujących wypracowanie strategii sukcesu przedsiębiorstw, scharakteryzowano istotę metody delfickiej oraz przedstawiono wyniki analizy danych eksperckich, dających podstawę do identyfikacji determinant strategii sukcesu przedsiębiorstw będących dostawcami systemów RFID z API.

---

[1] Budowę i zasadę działania tej innowacji opisano w odrębnym opracowaniu: [Ziółkowski, Jankowska-Mihułowicz (red.) 2016, s. 23-47].

[2] Pogłębioną analizę problemu prezentują: [Jankowski-Mihułowicz i in. 2015, s. 165].

[3] Jest to druga publikacja poświęcona problematyce rozwoju RFID w przedsiębiorstwach działających w Polsce, a zarazem pierwszy z serii kilku artykułów autorstwa uczestników zespołu wykonawczego krajowego projektu badawczego.

2. Czynniki determinujące sukces strategii dostawców

Na podstawie przeglądu najnowszej literatury z zakresu strategii determinujących sukces dostawców działających w różnych sektorach gospodarki wyodrębniono następujące czynniki warunkujące skuteczne zarządzanie:

1. Długoterminowe partnerstwo, tworzenie licznych form powiązań organizacyjnych, jak np. klastry przemysłowe, rozszerzone przedsiębiorstwa, przedsiębiorstwa wirtualne i sieci produkcyjne [Renna, Perrone 2015, s. 171-182]. Wskazuje się sześć czynników sukcesu organizacji sieciowych: „posiadanie współczesnych kompetencji, które spełniają wymogi zadania; otwarta i przejrzysta komunikacja; wysoki poziom zaangażowania; podobieństwo dotyczące władzy i rangi w firmie; negocjacje i porozumienie w sprawie zasad współpracy i uzasadnione oczekiwanie na sukces" [Renna, Perrone 2015, s. 171].

2. Podejście prospektywne i innowacyjne – skracanie i upraszczanie łańcuchów dostaw [Chen 2015, s. 1-18], innowacyjne produkty i modele biznesowe (np. Amazon).

3. Zdolność do wdrażania nowych technologii, np. programów optymalizujących (określanie wielkości produkcji, cen, zapasów i niepewnych zamówień [Yin i in. 2015, s. 1173-1184]), technologii mobilnych, portali korporacyjnych, CRM, RFID, interfejsów do systemów partnerskich [Setia i in. 2015, s. 283-298] i innych.

4. Wysokie kompetencje i doświadczenie kadr w obszarach: projektowania łańcuchów dostaw, sieci i współpracy [Birasnav i in. 2015, s. 205-217], wyboru strategicznej lokalizacji [Chakravarty i in. 2014, s. 11-22], analizy danych i globalnego zarządzania ryzykiem [Ulusoy 2015, s. 584-593], finansów oraz zrównoważonego rozwoju (np. zielone zarządzanie łańcuchem dostaw) [Villanueva-Ponce i in. 2015, s. 1277-1296].

Problematyka kreowania skutecznych strategii przez dostawców stanowi przedmiot licznych badań i jest obszernie opisywana w literaturze. Z tego względu wyszczególnione powyżej czynniki mają charakter stosunkowo ogólny, zaledwie poglądowy.

Przedstawione uwarunkowania dotyczą również strategii dostawców systemów RFID z innowacyjnymi autonomicznymi półpasywnymi identyfikatorami RFID. Bez względu jednak na rodzaj przedsiębiorstwa czynniki te stanowią podstawę odniesienia podczas kreowania skutecznych strategii rozwojowych, bazujących w swojej istocie zarówno na analizie mikro-, jak i makrootoczenia. W dalszej części artykułu zaprezentowano wyniki identyfikacji najistotniejszych uwarunkowań otoczenia ogólnego z punktu widzenia dostawców systemów RFID z API.

3. Metodyka badawcza

Przedstawione w artykule wyniki uzyskano po zastosowaniu metody delfickiej w ramach podzadania badawczego o nazwie „Charakterystyka uwarunkowań decyzyjnych w procesie wdrażania standardu elektronicznego kodu produktu w pol-

skich przedsiębiorstwach oraz ocena potencjału rynkowego identyfikatora RFID (zgodnego z wymaganiami EPC) i możliwości jego komercjalizacji”[4]. Przedmiotem badań była innowacyjna technika RFID, uznawana za przyszłościowe rozwiązanie w zakresie radiowej identyfikacji obiektów. Służy ona m.in. do przechowywania, znakowania, zapisywania i automatycznej identyfikacji różnorodnych towarów i wykorzystuje do tego celu fale radiowe niskiej mocy. Całościowe badania projektowe obejmowały makrootoczenie i otoczenie konkurencyjne (dostawcy, odbiorcy, konkurenci) oraz wewnętrzne uwarunkowania przedsiębiorstwa (decydenci, zasoby i procesy organizacyjne).

Wykorzystana do analizy makrootoczenia metoda delficka jest elementem badań strategicznych. Jej metodyka, zachowując podstawową istotę, może być różna w zależności od specyfiki problemu, wykonawcy itp. Podobnie uzyskiwane wyniki zależą od wielu czynników, w tym przede wszystkim od obiektu, przedmiotu badań, liczby i rodzaju ekspertów [Ziółkowski, Jankowska-Mihułowicz (red.) 2016, s. 17]. Istota metody delfickiej polega na współpracy grupy specjalistów – ekspertów, którzy wypowiadają się na temat analizowanej kwestii w trakcie dyskusji korespondencyjnej. Jej klasyczna odmiana posiada kilka charakterystycznych cech, do których zaliczane są [Skulmoski i in. 2007, s. 1-21]:

1. Anonimowość – zapewnia relatywnie większą swobodę i szczerość wypowiedzi.

2. Powtarzalność – metoda składa się z dwóch lub kilku rund, które mają doprowadzić do uzyskania zgodności (wspólnego stanowiska) w wypowiedziach ekspertów.

3. Informacyjne sprzężenie zwrotne – co daje możliwość modyfikowania odpowiedzi w oparciu o opinie innych ekspertów.

W metodzie delfickiej wykorzystuje się specjalne formularze rozsyłane w dwóch lub więcej rundach (które stanowią sedno całego procesu badawczego) w celu uzyskania konsensusu pomiędzy różnymi ekspertami, z wykorzystaniem informacyjnego sprzężenia zwrotnego i twórczego efektu synergii. „Kolejne rundy ankietowe nie są prostym powtórzeniem poprzednich kwestionariuszy, ale ich twórczym rozwinięciem, uwzględniają bowiem efekt informacyjnego sprzężenia zwrotnego” [Loo 2002, s. 762-769].

W badaniach będących podstawą analizy niniejszej publikacji zrealizowano dwie rundy delfickie oraz opracowano dwa formularze ankiet. Podczas pierwszego etapu rozesłano pocztą elektroniczną kwestionariusze oraz materiały informacyjne na temat systemów RFID i będącego przedmiotem badań identyfikatora RFID z API. Eksperci zostali poproszeni o ustosunkowanie się do tez delfickich poprzez wskazanie najbardziej prawdopodobnych stanów dotyczących rozwoju techniki

[4] Przeprowadzone prace zrealizowano na potrzeby projektu badawczego: „Synteza autonomicznego identyfikatora półpasywnego, dedykowanego do pracy w wielokrotnych, dynamicznych systemach RFID”, finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach I Programu Badań Stosowanych (nr PBS1/A3/3/2012).

RFID w przyszłości. Podczas drugiego etapu rozesłano do wszystkich ekspertów zmodyfikowaną wersję formularza, który zawierał wyrażoną procentowo informację na temat zagregowanych wyników badań uzyskanych w pierwszym etapie. Każdy z ekspertów, zapoznając się z całościowymi wynikami pierwszej rundy, mógł zmienić swoje pierwotne stanowisko, wprowadzając do formularza nowe odpowiedzi [Ziółkowski, Jankowska-Mihułowicz (red.) 2016, s. 49].

Metoda delficka opiera się na opiniach dobranych w sposób celowy specjalistów w danej dziedzinie (lub dziedzinach pokrewnych), którzy ustosunkowują się do sformułowanych na potrzeby badań tez delfickich. Najczęściej w badaniach bierze udział interdyscyplinarna grupa ekspertów reprezentujących różnorodne środowiska, posiadających wszechstronną wiedzę, którą można wykorzystać do analizy danego zjawiska[5]. Ich liczba może być zróżnicowana, co uzależnione jest od analizowanego problemu, a także od dostępności oraz możliwości pozyskania ekspertów z danej dziedziny. Biorąc pod uwagę fakt, że często zdarzają się przypadki rezygnowania z badań już w trakcie ich trwania, lepiej jest pozyskać dużą liczbę autentycznie zaangażowanych w badania osób, choć często jest to bardzo trudne (dla celów statystycznych minimalna liczba uczestników wszystkich rund badania to 25) [Pawłowski 2010; Ziółkowski, Jankowska-Mihułowicz (red.) 2016, s. 14]. W przedmiotowych badaniach grupę docelową stanowili eksperci reprezentujący sektory: przedsiębiorstw, nauki, organizacji rządowych i samorządowych, a także organizacji pozarządowych. W pierwszej rundzie rozesłano 62 formularze, otrzymując zwrot 42 ankiet; w drugiej na 62 wysłane egzemplarze uzyskano zwrot 30 ankiet.

Analizując opinie wszystkich ekspertów, wygenerowano obszerną i wszechstronną wiedzę dotyczącą m.in. znaczenia badanej innowacji dla dostawców systemów RFID z API. Jest to przedmiotem kolejnej części artykułu, w której zidentyfikowano trendy determinujące strategiczny sukces analizowanych przedsiębiorstw.

4. Uwarunkowania strategii sukcesu dostawców systemów RFID z API

Poniżej przeanalizowano wyniki badań delfickich w kontekście ich znaczenia dla dostawców systemów RFID z API. Sprawdzono również, czy istnieje zależność między rodzajem tezy delfickiej (opisującej trendy makrootoczenia) a ocenionym przez ekspertów znaczeniem tej tezy dla dostawców systemów RFID z API. Obliczenia statystyczne wykonano dla poziomu istotności $\alpha = 0{,}05$[6] oraz z wykorzysta-

[5] Dobierając ekspertów, najczęściej wybiera się specjalistów z danej dziedziny, zwracając uwagę na ich wiedzę, kompetencje, ale także osobowość, szerokie horyzonty myślowe, zasługi dla rozwoju danej dyscypliny, tytuły zawodowe itp., zob. [Antoszkiewicz 1990, s. 170-171].

[6] Do badań przyjęto poziom istotności $\alpha = 0{,}05$. Przyjmuje się, że: gdy $p < 0{,}05$ to występuje statystycznie istotna zależność (oznaczona za pomocą *); $p < 0{,}01$ to występuje wysoce istotna zależności (**); $p < 0{,}001$ to występuje bardzo wysoce istotna statystycznie zależność (***).

niem testu ANOVA Kruskala-Wallisa[7]. Z przeprowadzonego badania wynika, że $p < \alpha$ ($p = 0{,}0032$**), a więc istnieje statystycznie istotna różnica w ocenie tez delfickich w odniesieniu do znaczenia dla dostawców systemów RFID z API. Wyniki oceny znaczenia tezy delfickiej dla dostawców systemów RFID przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Znaczenie tezy delfickiej dla dostawców systemów RFID z API

Numer tezy	Teza delficka	Znaczenie tezy delfickiej dla dostawców systemów RFID z API				
		brak	niskie	średnie	duże	średnia
1	2	3	4	5	6	7
1	Ochrona własności przemysłowej i intelektualnej przed kradzieżą jest dwukrotnie łatwiejsza niż obecnie – dzięki zastosowaniu systemów RFID	0,00%	0,00%	28,21%	71,79%	4,71
2	Przepisy w handlu zagranicznym wymagają stosowania systemów RFID	0,00%	5,13%	15,38%	79,49%	4,74
3	Organizacje wykorzystują powszechnie systemy RFID do zwiększania wydajności pracy, co w konsekwencji prowadzi do redukcji zatrudnienia	0,00%	12,82%	23,08%	64,10%	4,51
4	RFID jest obligatoryjne w UE	0,00%	8,11%	10,81%	81,08%	4,73
5	Dzięki systemom RFID oszczędność czasu w produkcji i usługach jest dwukrotnie większa niż obecnie	0,00%	0,00%	28,95%	71,05%	4,71
6	Systemy RFID udostępniają informację o każdym produkcie przy jego zakupie (np. o składzie, właściwościach, wartości odżywczej, kompletności, stopniu zużycia, kraju producenta)	0,00%	5,41%	24,32%	70,27%	4,65
7	Istnieje krajowa strategia rozwoju RFID	2,63%	10,53%	13,16%	73,68%	4,53
8	RFID znajduje się w grupie pierwszych 10 technologii decydujących o wzroście gospodarczym w Polsce	2,70%	8,11%	13,51%	75,68%	4,57
9	RFID znajduje się w grupie pierwszych 10 technologii decydujących o wzroście gospodarczym w G8	2,70%	10,81%	8,11%	78,38%	4,57
10	RFID zwiększa zapotrzebowanie na tzw. gospodarkę usług, pozwalając dwukrotnie					

[7] Test ANOVA Kruskala-Wallisa jest nieparametrycznym odpowiednikiem jednoczynnikowej analizy wariancji. Za pomocą tego testu sprawdza się, czy n niezależnych próbek pochodzi z tej samej populacji, czy z populacji z taką samą medianą. Poszczególne próbki nie muszą mieć takiej samej liczebności. Hipoteza zerowa (H_0) mówi o równości dystrybuant rozkładów w porównywanych populacjach, czyli o tym, że nie ma różnic lub zależności pomiędzy badanymi zmiennymi.

1	2	3	4	5	6	7
10	bardziej niż obecnie rozszerzyć zakres dotychczasowej działalności	0,00%	13,16%	10,53%	76,32%	4,63
11	RFID zmniejsza koszty świadczenia usług wielu organizacji, zwiększając tym samym oszczędności gospodarstw domowych	0,00%	8,11%	32,43%	59,46%	4,51
12	RFID umożliwia bieżące monitorowanie zapasów, co pozwala na intensyfikację sprzedaży	0,00%	0,00%	21,05%	78,95%	4,79
13	RFID jest powszechnie stosowaną techniką na rzecz poprawy jakości wyrobów	0,00%	2,63%	21,05%	76,32%	4,74
14	Systemy RFID są standardem w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy i społecznej odpowiedzialności organizacji	0,00%	2,78%	25,00%	72,22%	4,69
15	Systemy RFID są powszechnie stosowane w monitorowaniu jakości konstrukcji technicznych i mechanicznych	0,00%	2,63%	18,42%	78,95%	4,76
16	Systemy RFID są powszechnie stosowane w monitoringu cyklu życia wyrobu	0,00%	2,70%	18,92%	78,38%	4,76
17	Systemy RFID są powszechnie stosowane w monitoringu oraz utrzymaniu optymalnych warunków i stanów magazynu	0,00%	0,00%	13,89%	86,11%	4,86
18	Systemy RFID są wykorzystywane w większości organizacji do zdalnego przekazywania informacji o ilości zużywanej wody w każdym punkcie ujęcia	2,94%	2,94%	38,24%	55,88%	4,41
19	Systemy RFID są wykorzystywane w większości organizacji do zdalnego przekazywania informacji o awariach	8,82%	2,94%	29,41%	58,82%	4,21
20	Systemy RFID są wykorzystywane w gospodarce odpadami	0,00%	0,00%	33,33%	66,67%	4,67
21	Systemy RFID są wykorzystywane w większości organizacji do identyfikacji części urządzeń produkcyjnych i pojazdów, które w wyniku zużycia lub awarii utraciły swoją przydatność	0,00%	0,00%	31,43%	68,57%	4,69
22	Systemy RFID są wykorzystywane w większości systemów zarządzania środowiskowego	0,00%	2,86%	25,71%	71,43%	4,69
23	Systemy RFID są powszechnie wykorzystywanie w logistyce na rzecz osób w podeszłym wieku	0,00%	11,76%	32,35%	55,88%	4,44

1	2	3	4	5	6	7
24	Systemy RFID są wykorzystywane w lodówkach do określania zapotrzebowania na żywność i zdalnego przesyłania zamówień zakupowych do punktów sprzedaży	2,78%	2,78%	27,78%	66,67%	4,53
25	Inteligentne przymierzalnie i lustra wykorzystujące systemy RFID znajdują się w dużych centrach handlowych	2,78%	2,78%	38,89%	55,56%	4,42
26	Wiedza o rozwiązaniach RFID jest wprowadzona do szkolnych programów nauczania	0,00%	11,11%	47,22%	41,67%	4,31
27	Systemy RFID są stosowane przez wiele organizacji do poprawy bezpieczeństwa publicznego	0,00%	0,00%	48,57%	51,43%	4,51
28	Systemy RFID są powszechnie stosowane do przeciwdziałania atakom terrorystycznym	5,41%	8,11%	21,62%	64,86%	4,35
29	Wykorzystanie systemów RFID do monitorowania aktywności i wydajności ludzi w miejscu pracy i poza nim nie jest społecznie akceptowane	0,00%	5,26%	34,21%	60,53%	4,55
30	Systemy RFID są stosowane powszechnie w turystyce (np. do informowania o ścieżkach przyrodniczych, tworzenia wirtualnych przewodników)	0,00%	18,42%	34,21%	47,37%	4,29
31	Systemy RFID gwarantują ochronę prywatności i zapewniają bezpieczeństwo danych osobowych oraz produkcyjnych (bez ryzyka przenoszenia wirusów komputerowych)	0,00%	0,00%	26,32%	73,68%	4,74
32	Systemy RFID pozwalają na diagnozę stanu zdrowia pacjentów (w tym osób pracujących) i zdalne konsultacje wyników z lekarzem, redukując koszty podróży	0,00%	10,53%	21,05%	68,42%	4,58
33	Każdy uczestnik imprez masowych podlega identyfikacji za pomocą znaczników RFID (umiejscowionych w bilecie lub w specjalnej bransoletce, telefonach itp.)	0,00%	7,69%	35,90%	56,41%	4,49
34	Wiele działań marketingowych realizowanych jest z wykorzystaniem RFID, np. programy lojalnościowe (specjalne karty), reklama zewnętrzna (billboardy z identyfikatorami RFID), niestandardowe działania promocyjne (tzw. ambient media)	0,00%	0,00%	35,90%	64,10%	4,64

1	2	3	4	5	6	7
35	Powszechnym jest śledzenie ruchu klientów w sklepach wielkopowierzchniowych na podstawie identyfikatorów RFID	0,00%	2,78%	41,67%	55,56%	4,53
36	Systemy RFID znajdują się w fazie schyłku	13,16%	5,26%	15,79%	65,79%	4,08
37	Systemy RFID zastępowane są przez nowe, bardziej innowacyjne rozwiązania dostępne na rynku	2,50%	5,00%	15,00%	77,50%	4,63
38	Systemy RFID dwukrotnie zwiększają sprawność zarządzania łańcuchem dostaw w klastrach przemysłowych	2,56%	2,56%	17,95%	76,92%	4,64

Źródło: opracowanie własne.

Analiza przedstawionych powyżej wyników pozwala stwierdzić, że największe znaczenie dla dostawców systemów RFID z API mają cztery tezy delfickie (najwyżej ocenione przez ekspertów). Wśród uwarunkowań determinujących skuteczność zarządzania strategicznego w ramach analizowanej branży należy wymienić następujące trendy:

1. Systemy RFID są powszechnie stosowane w monitoringu oraz utrzymaniu optymalnych warunków i stanów magazynu (średnia ocena 4,86). Za najbardziej prawdopodobny czas zaistnienia tezy wskazano lata 2015-2020 (58%), natomiast jako najbardziej istotny czynnik dla realizacji tej tezy eksperci uznali warunki techniczne (w tym B+R), (41%).

2. RFID umożliwia bieżące monitorowanie zapasów, co pozwala na intensyfikację sprzedaży (średnia ocena 4,79). Za najbardziej prawdopodobny czas zaistnienia tezy wskazano lata 2015-2020 (54%), natomiast jako najbardziej istotny czynnik dla realizacji tej tezy eksperci uznali warunki techniczne (w tym B+R), (55%).

3. Systemy RFID są powszechnie stosowane w monitorowaniu jakości konstrukcji technicznych i mechanicznych (średnia ocena 4,76). Za najbardziej prawdopodobny czas zaistnienia tezy wskazano lata 2015-2020 (48%), natomiast jako najbardziej istotny czynnik dla realizacji tej tezy eksperci uznali zasoby informacyjne (33%).

4. Systemy RFID są powszechnie stosowane w monitoringu cyklu życia wyrobu (średnia ocena 4,76). Za najbardziej prawdopodobny czas zaistnienia tezy wskazano lata 2015-2020 (48%), natomiast jako najbardziej istotny czynnik dla realizacji tej tezy eksperci uznali zasoby informacyjne (33%).

Zidentyfikowane trendy mają kluczowe znaczenie dla projektowania skutecznych strategii przez przedsiębiorstwa z branży dostawców systemów RFID z API.

5. Zakończenie

Badania własne, jakie przeprowadzono na potrzeby niniejszej publikacji, pozwoliły zidentyfikować trendy o decydującym znaczeniu dla przyszłego sukcesu dostawców systemów RFID z API w Polsce – są to tendencje rynku zmierzające do powszechnego stosowania systemów RFID w monitoringu i utrzymaniu optymalnych warunków oraz stanów magazynu, w bieżącym monitorowaniu zapasów, w monitorowaniu jakości konstrukcji technicznych i mechanicznych oraz w monitoringu cyklu życia wyrobu. Zaistnienie wskazanych trendów w latach 2015-2020 (zgodnie z przewidywaniami badanych ekspertów) pozwoliłoby na intensyfikację sprzedaży ze względu na wzrost popytu na systemy RFID z API. Zweryfikowano zatem pozytywnie hipotezę o istnieniu trendów, które mają szczególnie duży wpływ na skuteczność zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwach dostarczających systemy RFID z API. Uzyskane wyniki potwierdzają równocześnie pełną realizację celu opracowania, którym była identyfikacja najistotniejszych (z grupy 38) trendów makrootoczenia w kontekście ich strategicznego znaczenia dla dostawców systemów RFID z API w Polsce oraz sprawdzenie, czy istnieje zależność między rodzajem trendu (opisanym tezą delficką) a oceną jego znaczenia dla dostawców systemów RFID z API.

Uwzględnienie zidentyfikowanych zjawisk przez przedsiębiorstwa dostarczające systemy RFID z API może mieć duże znaczenie dla wykreowania strategii sukcesu w branży. Należy jednak zaznaczyć, że ograniczenia badawcze determinowane rodzajem stosowanych metod diagnostycznych i analitycznych nakazują, aby poszukiwać potwierdzenia uzyskiwanych wyników poprzez dobór dodatkowych instrumentów naukowej eksploracji. Przydatność innych metod w procesie formułowania długookresowych planów wytycza kierunki dalszych badań w obszarze kreowania skutecznych strategii przez przedsiębiorstwa dostarczające technologię RFID z API.

6. Podziękowania

Część przedmiotowych prac została zrealizowana w ramach projektu pt. „Synteza autonomicznego identyfikatora półpasywnego, dedykowanego do pracy w wielokrotnych, dynamicznych systemach RFID", finansowanego przez NCBR w ramach I PBS (nr PBS1/A3/3/2012).

Literatura

Antoszkiewicz J., 1990, *Metody heurystyczne. Twórcze rozwiązywanie problemów*, PWE, Warszawa.

Birasnav M., Mittal R., Loughlin S., 2015, *Linking Leadership Behaviors and Information Exchange to Improve Supply Chain Performance: A Conceptual Model*, Global Journal of Flexible Systems Management, vol. 16, no. 2, s. 205-217.

Chakravarty A., Grewal R., Sarker S., Sambamurthy V., 2014, *Choice of Geographical Location as Governance Strategy in Outsourcing Contracts: Localized Outsourcing*, *Global Outsourcing*, *and Onshore Outsourcing*, Customer Needs and Solutions, vol. 1, no. 1, s. 11-22.

Chen Ch.-M., 2015, *Supply Chain Strategies and Carbon Intensity: The Roles of Process Leanness*, *Diversification Strategy*, *and Outsourcing*, Journal of Business Ethics, First online: 11 August 2015, s. 1-18.

Jankowski-Mihułowicz P., Węglarski M., Pitera G., Kawalec D., Lichoń W., 2015, *Demonstrator autonomicznego półpasywnego identyfikatora RFID*, XIV Krajowa Konferencja Elektroniki, Materiały konferencyjne, Darłówko Wschodnie, 8-12 czerwca.

Loo R., 2002, *The Delphi Method: a Powerful Tool for Strategic Management*, International Journal of Police Strategies and Management, vol. 25, no. 4.

Pawłowski E., 2010, *Metoda delficka*, http://www.fsgw.put.poznan.pl/Foresight_Wlkp_2010-02-01_Warsztaty_Metoda_Delficka.pdf (30.10.2015).

Renna P., Perrone G., 2015, *Order allocation in a multiple suppliers-manufacturers environment within a dynamic cluster*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 80, no. 1, s. 171-182.

Setia P., Richardson V., Smith R.J., 2015, *Business value of partner's IT intensity: value co-creation and appropriation between customers and suppliers*, Electronic Markets, vol. 25, no. 4, s. 283-298.

Skulmoski G.J., Hartman F.T., Krahn J., 2007, *The Delphi Method for Graduate Research*, Journal of Information Technology Education, vol. 6.

Ulusoy E., 2015, *Revisiting The Marketing Strategy: Towards Detecting the Main Factors in Developing a Marketing Strategy*, [w:] Robinson L., Jr. (red.), *Marketing Dynamism & Sustainability: Things Change*, *Things Stay the Same…*, Springer International Publishing, Houston, s. 584-593.

Villanueva-Ponce R., Garcia-Alcaraz J.L., Cortes-Robles G., Romero-Gonzalez J., Jiménez-Macías E., Blanco-Fernández J., 2015, *Impact of suppliers' green attributes in corporate image and financial profit: case maquiladora industry*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 80, no. 5, s. 1277-1296.

Yin S., Nishi T., Grossmann I.E., 2015, *Optimal quantity discount coordination for supply chain optimization with one manufacturer and multiple suppliers under demand uncertainty*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 76, no. 5, s. 1173-1184.

Ziółkowski B., Jankowska-Mihułowicz M. (red.), 2016, *Rozwój systemów RFID w przedsiębiorstwach*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.