

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 343

## Modele zarządzania kosztami i dokonaniaми

Redaktorzy naukow  
Edward Nowak  
Maria Nieplowicz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2014

Redakcja wydawnicza: Agnieszka Flasińska  
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz  
Korekta: Barbara Cibis  
Łamanie: Małgorzata Czupryńska  
Projekt okładki: Beata Dębska

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

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2014

**ISSN 1899-3192**  
**ISBN 978-83-7695-465-3**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

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

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	11
<b>Anna Balicka:</b> Benchmarking a konkurencyjność przedsiębiorstwa .....	13
<b>Piotr Bednarek:</b> Samoocena audytu wewnętrznego w Polsce: stan wiedzy i kierunki dalszych badań .....	31
<b>Renata Biadacz:</b> Przesłanki uwzględniania kosztów środowiskowych w MŚP w dobie zrównoważonego rozwoju .....	42
<b>Anna A. Bialek-Jaworska, Renata Gabryelczyk:</b> Krytyczna analiza kalkulacji kosztów kształcenia w szkołach wyższych w Polsce .....	52
<b>Halina Buk:</b> Wpływ dokonań jednostek zależnych na wyniki finansowe grupy kapitałowej .....	69
<b>Jolanta Chluska:</b> Rachunek kosztów standardowych w procesach decyzyjnych podmiotów leczniczych .....	77
<b>Halina Chłodnicka:</b> Sprawozdanie finansowe a pomiar efektów działalności przedsiębiorstwa w zagrożeniu kontynuacji działania .....	87
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Pomiar dokonań w działalności ubezpieczeniowej .....	102
<b>Marlena Ciechan-Kujawa:</b> Funkcja doradcza audytu zewnętrznego i perspektywy jej rozwoju .....	114
<b>Dorota Czerwińska-Kayzer:</b> Propozycja systemu wskaźników rentowności uwzględniającego płynność finansową.....	125
<b>Michał Dyk:</b> Kompetencyjna teoria firmy na przykładzie KPMG .....	134
<b>Izabela Emerling:</b> Rachunek kosztów a nowoczesne zarządzanie przedsiębiorstwem.....	143
<b>Beata Iwasieczko:</b> Modele biznesowe i ocena czynników ich efektywności.....	154
<b>Elżbieta Janczyk-Strzała:</b> Budżetowanie jako narzędzie zarządzania kosztami uczelni niepublicznych w świetle wyników badań .....	164
<b>Elżbieta Jaworska:</b> Specyfika zarządzania błędami w przedsiębiorstwie .....	173
<b>Jacek Jaworski:</b> Znaczenie informacji o kosztach dla zarządzania małym przedsiębiorstwem w opiniach menedżerów .....	183
<b>Magdalena Jaworzyńska:</b> Powiązanie modeli biznesowych z zarządzaniem strategicznym w zakładzie opieki zdrowotnej.....	192
<b>Marcin Jędrzejczyk:</b> Zyskowność a produktywność w procesie pomiaru dokonań podmiotu gospodarczego .....	202
<b>Ilona Kędzierska-Bujak:</b> Zbilansowana karta wyników jako narzędzie wspierające komunikowanie i realizację strategii przedsiębiorstwa .....	211

<b>Bartosz Kołodziejczuk:</b> Zarządzanie kosztami z wykorzystaniem metody <i>hoshin kanri</i> .....	220
<b>Krzysztof Konstantyn:</b> Koncepcja wdrożenia rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za przychody i zyski w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane.....	230
<b>Zbigniew Korzeb:</b> Redukcja kosztów osobowych jako element synergii operacyjnej w fuzjach i przejęciach banków komercyjnych.....	241
<b>Mariola Kotłowska:</b> Wpływ statystycznej analizy procesów na kreowanie wartości przedsiębiorstwa.....	249
<b>Robert Kowalak:</b> Produkcyjne mierniki dokonań w sprawozdawczości zarządczej.....	264
<b>Marcin Kowalewski:</b> Pomiar dokonań podporządkowany zasadom <i>lean management</i> .....	273
<b>Michał Kowalski, Agata Klaus-Rosińska:</b> Koszty infrastruktury w kalkulatorze kosztów kształcenia szkół wyższych.....	282
<b>Justyna Kujawska:</b> Koszty niewykorzystanych zasobów na oddziale szpitalnym.....	295
<b>Paweł Kuźdowicz:</b> Model ewidencyjny rachunku kosztów i dokonań w systemie ERP.....	304
<b>Dorota Kuźdowicz:</b> Rachunek kosztów planowanych źródłem informacji zarządczej.....	315
<b>Zbigniew Leszczyński:</b> Analiza łańcucha wartości jako narzędzie redukcji kosztów w średnim przedsiębiorstwie produkcyjnym zarządzanym procesowo.....	324
<b>Agnieszka Lew:</b> Planowanie i rozliczanie kosztów projektów.....	336
<b>Grzegorz Lew:</b> Rachunek kosztów logistyki w przedsiębiorstwach handlowych.....	344
<b>Tomasz Lewandowski:</b> Wykorzystanie informacji na potrzeby zarządzania kosztami w branży motoryzacyjnej.....	354
<b>Mariusz Lisowski:</b> Metoda <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) w ocenie efektywności podmiotów.....	364
<b>Małgorzata Macuda:</b> Jednorodne Grupy Pacjentów w rachunku kosztów i wyników szpitala.....	376
<b>Teresa Martyniuk, Dagmara Gutowska:</b> Wykorzystanie <i>lean accounting</i> w zarządzaniu dokonaniami przedsiębiorstwa.....	386
<b>Jarosław Mielcarek:</b> Analiza istotnych elementów rachunku kosztów docelowych.....	401
<b>Daria Moskwa-Bęczkowska:</b> Zarządzanie procesowe i jego przydatność do zarządzania kosztami uczelni publicznej.....	417
<b>Przemysław Mućko, Stanisław Hońko:</b> Specyfika zrównoważonej karty dokonań w podmiotach leczniczych.....	431
<b>Andrzej Niemiec:</b> Możliwość normalizacji pomiaru osiągnięć na przykładzie miar stosowanych w zarządzaniu przedsiębiorstwem kurierskim.....	440
<b>Maria Nieplowicz:</b> Zastosowanie zrównoważonej karty wyników w mieście na przykładzie Urzędu Miasta w Hrubieszowie.....	452

<b>Edward Nowak:</b> Koszty w różnych sytuacjach działalności jednostek gospodarczych.....	462
<b>Piotr Oleksyk:</b> Ewaluacja w działalności jednostki samorządu terytorialnego .....	470
<b>Ryszard Orliński:</b> Zastosowanie rachunku kosztów docelowych w szpitalach ...	478
<b>Michał Poszwa:</b> Zarządzanie kosztami podatkowymi w przedsiębiorstwie .....	487
<b>Sabina Rokita:</b> Rachunek kosztów działań i analiza wartości kosztów ogólnych jako metody alokacji kosztów pośrednich na projekty.....	496
<b>Wanda Skoczylas:</b> Pomiar dokonań w przedsiębiorstwach sieciowych handlu hurtowego i detalicznego pojazdami samochodowymi i naprawy pojazdów samochodowych .....	506
<b>Magdalena Szydelko:</b> Benchmarking we wspomaganiu monitoringu procesów na tle podejścia procesowego .....	519
<b>Alfred Szydelko:</b> Koszty stałe niewykorzystanych normalnych zdolności produkcyjnych jako kategoria zarządcza.....	529
<b>Joanna Świerk:</b> Koncepcja strategicznej karty wyników w zarządzaniu strategią rozwoju miasta Lublina .....	538
<b>Piotr Urbanek:</b> Problem agencji w warunkach zdecentralizowanego modelu zarządzania uczelnią publiczną.....	550
<b>Paweł Warowny, Marcin Pielaszek:</b> Analiza komparatywna wykorzystania różnych koncepcji rachunku kosztów w zarządzaniu.....	559
<b>Marcin Wierzbiński:</b> Determinanty konieczności wdrożenia rynku zdolności wytwórczych w energetyce .....	570
<b>Beata Zaleska:</b> Kalkulacja kosztu jednostkowego procedur medycznych w szpitalu X .....	582

## Summaries

<b>Anna Balicka:</b> Benchmarking vs. competitiveness of an enterprise .....	30
<b>Piotr Bednarek:</b> Self-assessment of internal auditing in Poland: state of the art and further research perspectives .....	41
<b>Renata Bładacz:</b> Prerequisites for including environmental costs of SMEs in the era of sustainable development .....	51
<b>Anna A. Białek-Jaworska, Renata Gabryelczyk:</b> Critical analysis of the higher education costing in Poland.....	68
<b>Halina Buk:</b> Influence of subsidiaries performance on financial results of a consolidated group .....	76
<b>Jolanta Chluska:</b> Standard costing in decision-making processes of healthcare units .....	86
<b>Halina Chłodnicka:</b> Financial statement vs. measurement of performance results of an enterprise in the threat of actions continuation .....	101
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Performance measurement in insurance activity.....	113

<b>Marlena Ciecchan-Kujawa:</b> The advisory function of the external audit and its perspectives .....	124
<b>Dorota Czerwińska-Kayzer:</b> A proposition to linking financial liquidity with a return on sales ratio system.....	133
<b>Michał Dyk:</b> KPMG as an example of competence company.....	142
<b>Izabela Emerling:</b> Cost accounting and modern company management.....	153
<b>Beata Iwasieczko:</b> Business models and evaluation of the factors of their effectiveness .....	162
<b>Elżbieta Janczyk-Strzała:</b> Budgeting as a tool of costs management in non-public higher education institutions (HEIs) in view of the research results.....	172
<b>Elżbieta Jaworska:</b> Specificity of error management in an enterprise .....	182
<b>Jacek Jaworski:</b> Importance of information on costs in small enterprise management in managers' opinions.....	191
<b>Magdalena Jaworzyńska:</b> Linking business models with strategic management in health care organization.....	201
<b>Marcin Jędrzejczyk:</b> Profitability vs. productivity in the process of assessment of the company achievements .....	210
<b>Ilona Kędzierska-Bujak:</b> Balanced Scorecard as a tool supporting the communication and implementation of the company strategy.....	219
<b>Bartosz Kołodziejczuk:</b> Cost management by <i>hoshin kanri</i> method .....	229
<b>Krzysztof Konstantyn:</b> The conception of introduction of responsibility accounting in the centers responsible for revenues and profit in building construction enterprises.....	239
<b>Zbigniew Korzeb:</b> Reduction of personnel costs as an element of operating synergy in mergers and acquisitions of commercial banks.....	248
<b>Mariola Kotłowska:</b> Impact of statistical analysis of processes on the creation of corporate value .....	263
<b>Robert Kowalak:</b> Production performance indicators in management reports.....	272
<b>Marcin Kowalewski:</b> Performance measurement subordinated to lean management .....	281
<b>Michał Kowalski, Agata Klaus-Rosińska:</b> Infrastructure costs in the calculator of teaching costs of universities .....	294
<b>Justyna Kujawska:</b> Costs of unused resources in a hospital ward .....	303
<b>Paweł Kuźdowicz:</b> Recording model of cost and achievement accounting in an ERP system.....	314
<b>Dorota Kuźdowicz:</b> Planned cost accounting as a source of management information .....	323
<b>Zbigniew Leszczyński:</b> Value chain analysis as a tool for cost reduction in the process-based middle enterprise model.....	335
<b>Agnieszka Lew:</b> Planning and accounting projects costs.....	343
<b>Grzegorz Lew:</b> Logistics cost accounting in trade enterprises.....	353
<b>Tomasz Lewandowski:</b> Use of information for cost management in the automotive industry .....	363

<b>Mariusz Lisowski:</b> Data Envelopment Analysis (DEA) – a method for measuring efficiency .....	375
<b>Małgorzata Macuda:</b> Diagnosis-Related Groups in hospital's costs and results account.....	385
<b>Teresa Martyniuk, Dagmara Gutowska:</b> The use of lean accounting in performance management .....	400
<b>Jarosław Mielcarek:</b> Analysis of target costing relevant elements .....	416
<b>Daria Moskwa-Bęczkowska:</b> Process management and its usefulness to cost management of public university .....	430
<b>Przemysław Mućko, Stanisław Hońko:</b> Distinctive features of Balanced Scorecard in health care organizations .....	439
<b>Andrzej Niemiec:</b> The possibility of standardization of performance measurement on the example of measures used in the management of courier company .....	451
<b>Maria Nieplowicz:</b> The use of the Balanced Scorecard for the city on the example of the city of Hrubieszów .....	461
<b>Edward Nowak:</b> Cost at various stages of company operation.....	469
<b>Piotr Oleksyk:</b> Evaluation in activity of local government units .....	477
<b>Ryszard Orliński:</b> The use of target costing in hospitals.....	486
<b>Michał Poszwa:</b> Tax cost management in a company .....	495
<b>Sabina Rokita:</b> Activity based costing and the analysis of general costs value as methods of allocation of indirect costs on projects .....	505
<b>Wanda Skoczylas:</b> Performance measurement in network-centric companies of wholesale and retail trade of vehicles and automotive repair of motor vehicles .	518
<b>Magdalena Szydelko:</b> Benchmarking in supporting monitoring of processes against the background of the process approach .....	528
<b>Alfred Szydelko:</b> Fixed costs of unused normal capacity production as a category of management.....	537
<b>Joanna Świerk:</b> The Balanced Scorecard in the process of managing the development strategy of the city of Lublin .....	549
<b>Piotr Urbanek:</b> Agency problem in the decentralized model of management in a public university .....	558
<b>Paweł Warowny, Marcin Pielaszek:</b> Comparative analysis of the use of different cost accounting concepts in management.....	569
<b>Marcin Wierzbiński:</b> The determinants of introducing the capacity market in energy industry .....	581
<b>Beata Zaleska:</b> Calculation of the unit costs for medical procedures in X hospital (case study).....	591

**Tomasz Lewandowski**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e:mail: rtl19@interia.eu

---

## WYKORZYSTANIE INFORMACJI NA POTRZEBY ZARZĄDZANIA KOSZTAMI W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ

---

**Streszczenie:** Utrzymująca się trudna sytuacja na rynku motoryzacyjnym skłania producentów samochodów do poszukiwania efektywnych metod i narzędzi wspierających procesy zarządzania. Rozwój systemów informatycznych i informacyjnych stwarza nowe możliwości dostępu do informacji i ich wykorzystania w procesach decyzyjnych. Artykuł opisuje uwarunkowania funkcjonowania przemysłu samochodowego, wzrost zapotrzebowania na informacje i kierunki zmian w zarządzaniu kosztami. Na podstawie analizy dostępnych badań wskazano na deficyt w zakresie zarządzania kosztami w branży motoryzacyjnej.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie kosztami, branża motoryzacyjna, systemy informatyczne, informacja.

DOI: 10.15611/pn.2014.343.33

### 1. Wstęp

Dynamicznie zmieniające się otoczenie, rosnąca konkurencja i złożoność procesów gospodarczych powodują zwiększenie zapotrzebowania na informacje wspierające proces podejmowania decyzji ekonomicznych. Konieczne staje się stworzenie i umiejętne wykorzystanie systemów przetwarzania informacji, które mogłyby być wykorzystane w procesie podejmowania decyzji dotyczących bieżącej, operacyjnej działalności przedsiębiorstw. Obecnie wiele przedsiębiorstw dysponuje systemami informatycznymi, które zbierają i przetwarzają duże zbiory danych, a mimo to nie są w stanie zaspokoić rosnącego zapotrzebowania na informację zarządczą.

Zbudowanie nowoczesnych instrumentów wspierających zarządzanie, opartych na narzędziach controllingowych, może stanowić istotny element przewagi strategicznej przedsiębiorstw i organizacji. Szczególnie w sytuacjach kryzysowych, a z taką mamy do czynienia w Europie od 2009 r., menedżerowie poszukują wsparcia oraz źródeł szybkiej i precyzyjnej informacji.

Sytuacja na rynku motoryzacyjnym sprawia, że rachunkowość zarządcza nabiera jeszcze większego znaczenia jako źródło informacji niezbędnej do efektywnego



zarządzania przedsiębiorstwem. W branży motoryzacyjnej występuje deficyt badań nad oczekiwaniami w stosunku do systemów informacyjnych i informatycznych oraz ich zastosowania do zarządzania kosztami. Powszechnie stosowane przez producentów samochodów porównania elementów lub funkcji poszczególnych modeli z konkurentami w ramach najlepszych praktyk nie są wykorzystywane w odniesieniu do systemów informacyjnych.

Wciąż rosnące zapotrzebowanie na informację otwiera możliwości współpracy przemysłu z naukowcami, których zadanie może polegać na tworzeniu teoretycznej bazy, opracowaniu metod i wspieraniu wdrożenia konkretnych rozwiązań. Wspólną bazą odniesienia może stać się szczupła rachunkowość (*lean accounting*) mająca swoje korzenie w koncepcji szczupłej produkcji (*lean production*) i szczupłym zarządzaniu (*lean management*).

Przemysł samochodowy od dawna wyznacza nowe standardy i staje się inspiracją dla wielu dziedzin działalności człowieka. Odgrywa on istotną rolę w ewolucji systemów fabrycznych i w znacznym stopniu przyczynia się do kolejnych rewolucji przemysłowych [Sobańska (red.) 2013, s. 11–13]. Szczególne znaczenie branży motoryzacyjnej podkreślił P. Drucker, nazywając ją przemysłem przemysłów (*industry of industries*) [Womack i in. 2008, s. 8].

Celem niniejszego opracowania jest wyjaśnienie podstawowych uwarunkowań funkcjonowania branży motoryzacyjnej i przedstawienie na tym tle rosnącego zapotrzebowania menedżerów na informację decyzyjną i w konsekwencji tendencji zmian w stosowanych systemach zarządzania kosztami. W artykule zastosowano krytyczną analizę wyników badań prowadzonych w skali globalnej przez firmy doradcze i organizacje zajmujące się branżą motoryzacyjną. Na tej podstawie oraz w rezultacie wnioskowania logicznego uzasadniono tezę, że mimo dużego znaczenia branży motoryzacyjnej w światowej gospodarce, wsparcie procesów zarządzania kosztami w tej branży jest na niezadowalającym poziomie i potencjał zastosowania nowoczesnych metod rachunkowości zarządczej jest bardzo duży.

## 2. Uwarunkowania funkcjonowania sektora motoryzacyjnego

Branża motoryzacyjna wraz z powiązаныmi działami stanowi jeden z ważniejszych filarów europejskiej gospodarki. Z szacunków OICA<sup>1</sup> wynika, że gdyby przemysł samochodowy był niezależną gospodarką, znalazłby się na szóstym miejscu w rankingu największych państw na świecie. Przychody przemysłu samochodowego osiągną poziom 2,7 bln euro. Przy produkcji ponad 80 mln samochodów zatrudnionych jest na całym świecie ok. 12 mln pracowników. Szacunkowe dane pokazują, że każdy pracownik zatrudniony bezpośrednio w przemyśle motoryzacyjnym daje pracę

---

<sup>1</sup> OICA – Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles, założona w 1916 r. międzynarodowa organizacja skupiająca producentów pojazdów samochodowych. Koordynuje komunikację między producentami i organizuje lub koordynuje najważniejsze wystawy motoryzacyjne.

kolejnym pięciu osobom w takich przemysłach, jak: stalowy, gumowy, chemiczny, włókienniczy. Innymi obszarami powiązаныmi z tym przemysłem są transport drogowy, serwisy samochodowe i przemysł rafineryjny [PZPM 2013].

Według danych ACEA<sup>2</sup> w 25 europejskich krajach zlokalizowane są 293 zakłady produkcyjne i montownie działające w branży motoryzacyjnej. Znaczna ich część, bo aż 208 fabryk w 22 krajach, należy do producentów zrzeszonych w tej organizacji. Do państw o największej koncentracji zakładów związanych z produkcją samochodów należą: Niemcy (46), Francja (36), Rosja (32) i Wielka Brytania (30). Na ósmym miejscu w tej statystyce znajduje się Polska z 14 zakładami [ACEA 2013]. Tylko w samym 2013 r. największy europejski producent samochodów, Grupa Volkswagen, zwiększył liczbę posiadanych zakładów produkcyjnych na świecie z 99 do 106. O zmianach zachodzących na światowym rynku samochodowym świadczy to, że aż 5 z 7 nowo wybudowanych zakładów powstało w Chinach. Przyczynia się to do znacznego zwiększenia mocy produkcyjnych bezpośrednio na rynkach zbytu poza Europą [<http://navigator.volkswagen.com>].

**Tabela 1.** Produkcja samochodów osobowych na świecie według regionów

Kraj/region	2000		2005		2010		2013	
	produkcja (szt.)	udział (%)	produkcja (szt.)	udział (%)	produkcja (szt.)	udział (%)	produkcja (szt.)	udział (%)
Europa (bez Rosji)	16 616 659	40,2	16 567 986	36,0	16 057 736	27,5	15 436 488	23,6
NAFTA	8 371 806	20,3	6 667 310	14,5	5 090 128	8,7	7 084 136	10,8
Japonia	8 362 590	20,2	9 016 375	19,6	8 307 382	14,2	8 189 323	12,5
Korea Południowa	2 602 008	6,3	3 357 094	7,3	3 866 206	6,6	4 122 604	6,3
<b>BRIC</b>	<b>3 432 199</b>	<b>8,3</b>	<b>7 419 792</b>	<b>16,1</b>	<b>20 748 302</b>	<b>35,5</b>	<b>25 886 146</b>	<b>39,6</b>
Brazylia	1 347 923	3,3	2 009 494	4,4	2 828 273	4,8	2 742 309	4,2
Rosja	965 651	2,3	1 068 145	2,3	1 208 362	2,1	1 919 636	2,9
Indie	513 948	1,2	1 264 000	2,7	2 814 584	4,8	3 138 988	4,8
Chiny	604 677	1,5	3 078 153	6,7	13 897 083	23,8	18 085 213	27,7
Pozostali	1 913 806	4,6	2 980 290	6,5	4 409 056	7,5	4 667 899	7,1
<b>Wszystkie kraje</b>	<b>41 299 068</b>	<b>100,0</b>	<b>46 008 847</b>	<b>100,0</b>	<b>58 478 810</b>	<b>100,0</b>	<b>65 386 596</b>	<b>100,0</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OICA [<http://www.oica.net/category/production-statistics/>].

<sup>2</sup> ACEA – European Automobile Manufacturers Association, Europejskie Stowarzyszenie Producentów Pojazdów reprezentuje 13 czołowych europejskich producentów samochodów osobowych, samochodów ciężarowych i autobusów.

Według wielu badania [PwC 2013b; KPMG 2014] z 2012 r. rynki BRIC<sup>3</sup> miały najpewniejsze perspektywy wzrostu produkcji i sprzedaży samochodów. Dla rynków europejskich prognozowano natomiast stagnację w najbliższych 5 latach. Nadwyżka mocy produkcyjnych dotyczyła rynków tradycyjnych, tj. Europy Zachodniej, a problemu tego mogły uniknąć jedynie rynki wschodzące.

Analiza poziomu produkcji w regionach o największym znaczeniu dla rozwoju branży motoryzacyjnej (tab. 1) wskazuje na zmniejszenie produkcji w Europie i spadek udziału samochodów produkowanych w europejskich zakładach. Światowa produkcja samochodów osobowych wzrosła z 41,3 mln w 2000 r. do prawie 65,4 mln sztuk w 2013 r., co stanowi zmianę o 58%. Następuje wyraźne przesunięcie w kierunku rynków wschodzących BRIC. Na szczególną uwagę zasługuje rozwój produkcji na terenie Chin, które stały się obecnie krajem o największym znaczeniu dla rozwoju branży motoryzacyjnej.

Zmiany w otoczeniu wymuszają na dużych koncernach działających w przemyśle samochodowym przyjęcie nowych strategii i modeli biznesowych. Szczególna uwaga skupiona jest na rynkach wschodzących, nowych potrzebach konsumentów i nowych koncepcjach mobilności. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez KPMG, do głównych czynników zmian należą: wzrost i globalizacja, wyzwania środowiskowe, zmiany zachowań konsumenckich i urbanizacja [KPMG 2013]. Do kluczowych trendów branży motoryzacyjnej do 2025 r. wskazywanych przez respondentów według raportu KPMG International zaliczają się również: optymalizacja silnika spalinowego i postępujący *downsizing* (76%), racjonalizacja produkcji w Europie i przenoszenie produkcji na rynki wschodzące (61%) oraz planowane znaczące inwestycje w optymalizację silników spalinowych do 2019 r. (46%) [KPMG 2014].

Branża motoryzacyjna stoi przed problemem nadmiaru mocy produkcyjnych i stagnacji na tradycyjnych rynkach zbytu. Postępująca globalizacja i szansa na rozwój największych gospodarek wschodzących dają możliwości dalszego wzrostu produkcji [KPMG 2013].

Globalny rynek samochodowy ciągle rośnie, ale tempo tego wzrostu jest bardzo zróżnicowane w regionach. Producenci, którzy chcą skorzystać z tego wzrostu, muszą zwiększać moce produkcyjne bezpośrednio na nowych rynkach zbytu. Nowym wyzwaniem są bardzo zróżnicowane wymagania klientów. Szczególnie na tradycyjnych rynkach klienci chcą w pierwszej kolejności kupować mobilność i w mniejszym stopniu zainteresowani są posiadaniem własnego samochodu [PwC 2013b].

Przemysł samochodowy pracuje nad alternatywnymi rozwiązaniami napędów, które są bardziej oszczędne i przyjazne dla środowiska. Nadal duża część inwestycji przeznaczana jest na optymalizację silników spalinowych pomimo rosnącej roli samochodów z napędem elektrycznym. W centrum zainteresowania producen-

---

<sup>3</sup> BRIC – akronim pochodzący od pierwszych liter nazw państw: Brazylia, Rosja, Indie, Chiny. Określenie użyte po raz pierwszy w raporcie banku Goldman Sachs z 2003 r. w odniesieniu do grupy państw rozwijających się, które na początku XXI w. miały zdominować światową gospodarkę.

tów znajdują się technologie hybrydowe. Prognozuje się, że w 2025 r. samochody elektryczne mogą stanowić 11–15% nowych pojazdów sprzedawanych na świecie [KPMG 2013]. Oznacza to, że jeszcze ok. 10 lat optymalizacja silników spalinywych może dawać większe wyniki niż praca nad napędem elektrycznym.

Według danych opublikowanych przez OICA w 2013 r. w krajach Unii Europejskiej sprzedano nieco ponad 12,3 mln samochodów osobowych, tj. znacznie mniej niż w okresie przed 2009 r. Tendencja taka utrzymuje się od kilku lat i oznacza, że wiele europejskich fabryk w niewielkim stopniu wykorzystuje swój potencjał i zainstalowane moce produkcyjne, przynosząc straty koncernom samochodowym. Według szacunków PricewaterhouseCoopers (PwC) niewykorzystane moce produkcyjne w europejskich fabrykach samochodów wynoszą ok. 4,4 mln pojazdów rocznie.

Spadek sprzedaży samochodów skorelowany jest z kondycją gospodarczą w poszczególnych krajach i szczególnie widoczny jest w dotkniętych kryzysem krajach Europy Południowej. W najbliższych latach sprzedaż samochodów nie powróci do poziomu sprzed kryzysu. Jest to jeden z czynników, który zmusza branżę motoryzacyjną do zmniejszenia mocy produkcyjnych. Łączne wolne moce produkcyjne europejskich fabryk szacowane są przez IHS Automotive na poziomie 26%. Dla rentownej produkcji samochodów konieczne jest wykorzystanie mocy na poziomie nie mniejszym niż 75–80% [PwC 2009]. Niektórzy producenci, wśród nich Fiat, wykorzystują zaledwie 50–60% zdolności produkcyjnych. Natomiast producenci w segmencie premium, mimo kryzysu, wykorzystują moce na poziomie 80–90%.

Problem wolnych mocy produkcyjnych nie wynika jedynie z cyklu koniunkturalnego. Jest to również problem strukturalny. W Europie jest zbyt dużo fabryk, które mogą produkować zbyt dużo samochodów dla malejącej liczby potencjalnych klientów. Aby sprzedać swoje produkty, producenci oferują duże obniżki cen. Redukcja mocy produkcyjnych mogłaby zakończyć wojnę cenową.

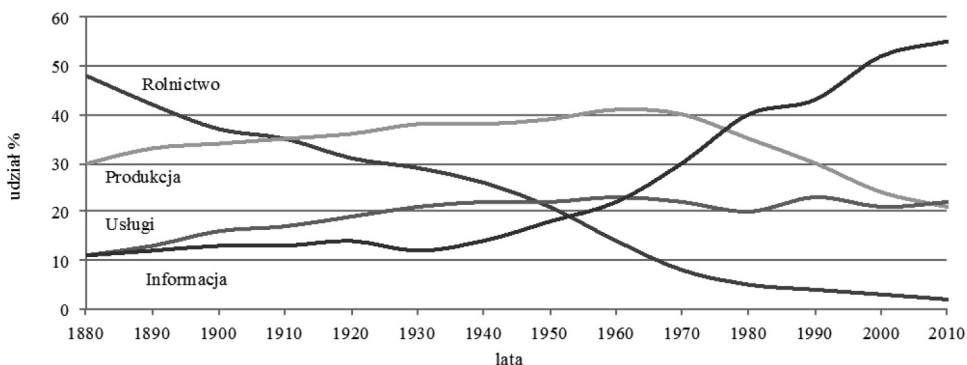
W ostatnich latach u wszystkich producentów samochodów widoczne jest skrócenie cyklu życia produktu. Cykl wprowadzania nowych modeli samochodów w okresie 1990–2006 znacznie się skrócił – z 9 lat do 5,5 roku [PWC 2007]. Branża motoryzacyjna znajduje się pod silną presją ze strony producentów urządzeń mobilnych i elektroniki, których produkty charakteryzują się znacznie krótszym cyklem życia. Firma Apple w przypadku i-phone'a od 2007 r. stosuje strategię wprowadzania nowego modelu raz w roku [Apple 2004–2013]. Klienci oczekują kompatybilności urządzeń mobilnych z samochodami. Powoduje to trudności już w fazie projektowania nowych modeli. Od 1974 r., w swojej 40-letniej historii, VW Golf doczekał się swojej siódmej generacji. Najnowszy VW Golf 7 z 2012 r. zastąpił swojego poprzednika już po 4 latach od jego premiery. Tak istotne zmiany stanowią duże zagrożenie dla producentów samochodów, którzy muszą znaleźć odpowiednie metody i instrumenty wspomagające zarządzanie kosztami.

### 3. Wzrost zapotrzebowania na informacje

W społeczeństwie postindustrialnym ilość i jakość informacji nabiera szczególnie dużego znaczenia. Nigdy wcześniej informacje nie były dostępne w takiej ilości i koncentracji. Rozpowszechnianie się technik informatycznych i powszechna komputeryzacja wszystkich form ludzkiej aktywności nierozzerwalnie związane są z trwającą czwartą rewolucją przemysłową.

Systemy informacyjne i procesy przetwarzania informacji przechodzą fazę uprzemysłowienia i muszą sprostać wysokim wymaganiom tak charakterystycznym dla przemysłu samochodowego. Dostarczanie informacji na skalę przemysłową powinno charakteryzować się wysoką jakością, efektywnością i wydajnością z uwzględnieniem warunków konkurencyjności.

Lawinowy spadek kosztów pamięci komputerowej i sprzętu komputerowego spowodował, że gromadzenie dużych ilości danych nie stanowi już problemu. W latach 1970–2000 prawie 50 tysięcy razy spadł koszt jednostki obliczeniowej komputera. W tym samym czasie znacznie, bo aż ok. 30 tysięcy razy, spadły koszty gromadzenia informacji w pamięci komputera, a koszt przesłania biliona bitów zmniejszył się szokujące 1 250 000 razy [Kołodko 2001, s. 9]. Każdego dnia na świecie powstaje ok. 2,5 trylionu bajtów nowych informacji, a 90% wszystkich danych dostępnych w systemach informatycznych powstało w ostatnich dwóch latach. Szacuje się, że co dwa lata liczba dostępnych danych ulegać będzie podwojeniu [PwC 2013a].



**Rys. 1.** Czterosektorowy model gospodarki – zmiana udziału ogólnej liczby zatrudnionych według sektorów

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rüter (red.) 2010, s. 8].

Informacja stała się jednym z podstawowych zasobów przedsiębiorstwa i skutecznym narzędziem budowania przewagi konkurencyjnej. W dzisiejszej rzeczywistości gospodarczej sukces ekonomiczny przedsiębiorstw w dużej mierze zależy od szybkiego dostępu do pewnych i sprawdzonych danych. Wyodrębnienie z szumu

informacyjnego wartościowych informacji jest często bardzo trudne, a ich subiektywność powoduje problemy w ocenie przydatności.

Od wielu lat obserwowana jest zmiana w strukturze zatrudnienia, polegająca na wzroście udziału sektora informacyjnego w stosunku do innych sfer gospodarki (rys. 1). Rozwój sektora informacyjnego związany jest ściśle z rozwojem technologii informatycznych. W krajach wysoko rozwiniętych sektor informacyjny jest sektorem dominującym, w którym powstaje ok. 50% PKB i zatrudnienie znajduje ok. 50% wszystkich pracujących.

Pojawia się zapotrzebowanie na szczególną kategorię pracowników, których głównym tworzywem są wiedza i dostęp do informacji. Ich zadaniem jest takie ulokowanie posiadanej wiedzy, aby było możliwe jej produktywnie wykorzystanie w przedsiębiorstwie. P.F. Drucker wskazuje na powstanie nowej kategorii pracowników, których nazywa pracownikami wiedzy (*knowledge workers*) [Drucker 2002].

Istotne zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa przyniósł rozwój zintegrowanych systemów informatycznych. Systemy ERP (*Enterprise Resource Planning*) zrewolucjonizowały dostęp do informacji i w znacznym stopniu przyczyniły się do integracji wszystkich obszarów działalności przedsiębiorstwa. Szybki dostęp do informacji oraz zintegrowanie danych finansowych i niefinansowych tworzą źródło niezbędnej wiedzy do zarządzania przedsiębiorstwem. Ogromną zaletą systemów ERP jest wykorzystywanie jednego źródła danych generowanych w czasie realizacji procesów gospodarczych w organizacji. Pozwala to na minimalizację prac związanych z wprowadzaniem danych, znaczne skrócenie czasu ich weryfikacji i zautomatyzowanie przygotowywania raportów [Sobańska, Kabalski (red.) 2012].

#### **4. Kierunki zmian w zarządzaniu kosztami w branży motoryzacyjnej**

Wiele zakładów przemysłu samochodowego stosuje zasady szczupłego zarządzania. Rozpoczęcie wdrożenia tej koncepcji rozpoczyna się od obszaru produkcji i logistyki, czyli procesów podstawowych w koncepcji łańcucha wartości E. Portera, a kończy na procesach wspomagających. Jednym z podstawowych założeń koncepcji szczupłej produkcji (*lean production*) jest eliminowanie wszelkiego rodzaju marnotrawstwa. Podobnie w podejściu szczupłej rachunkowości (*lean accounting*) celem staje się likwidacja rozbudowanych, skomplikowanych i zbytecznych raportów. Generowanie i komunikowanie informacji finansowych i niefinansowych w ramach szczupłej rachunkowości oparte jest o przyjętą w procesach produkcji i zarządzania zasadę ścieżki przepływu produktu (*flow-path*). Specjaliści rachunkowości zarządczej odchodzą od raportowania informacji historycznych, tworząc informacje zorientowane na przyszłość. Jakość tych informacji wspomaga procesy zarządzania zorientowane na permanentne obniżanie kosztów produktów w łańcuchu wartości [Sobańska (red.) 2013].

Badania przeprowadzone przez PwC wśród przedstawicieli niemieckiego przemysłu samochodowego pokazują, że w branży rzadko stosowane są skuteczne instrumenty proaktywnie wspierające zarządzanie kosztami. W wielu przedsiębiorstwach do wdrożenia nowoczesnych instrumentów brakuje niezbędnej wiedzy (*know-how*) i wykwalifikowanych pracowników. Występuje duża rozbieżność między stawianymi celami i wykorzystywanymi narzędziami controllingowymi. Duży deficyt dostrzegany jest w przejmowaniu odpowiedzialności za zarządzanie kosztami. Odpowiedzialność koncentruje się przede wszystkim na menedżerach najwyższego szczebla i specjalistach ds. controllingu, co powoduje brak aktywności działów o największym znaczeniu dla poziomu kosztów. Do najważniejszych zadań służących poprawie zarządzania kosztami zaliczono: zaangażowanie wszystkich pracowników, rozbudowę zintegrowanych systemów informatycznych i identyfikację nośników kosztów. Działania te mają zaspokoić rosnące zapotrzebowanie na informacje wspierające procesy decyzyjne [PwC 2007].

Specjaliści do spraw rachunkowości zarządczej odgrywają coraz większą rolę w procesach decyzyjnych, stając się partnerami, bez których menedżerowie nie są w stanie skutecznie zarządzać organizacją. Zmiany zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstwa, nowe metody zarządzania organizacją, rozwój rachunkowości zarządczej i nowe technologie informatyczne sprawiają, że rola i funkcje pracowników działu controllingu podlegają ciągłej ewolucji.

Rozwój rachunku kosztów i zmiany w zakresie wykorzystania informacji dotyczących kosztów wpływają na wykształcenie się różnych modeli rachunku kosztów. W pojęciu modelu rachunku kosztów zawiera się zespół zasad i procedur, które służą przeprowadzeniu pomiaru kosztów i transformacji informacji o kosztach w celu ich dostosowaniu do konkretnych potrzeb użytkowników informacji [Nowak, Wierzbński 2010, s. 18–22].

Od wielu lat obserwowany jest wzrost roli rachunkowości zarządczej w zarządzaniu organizacjami. Świadczy o tym liczba publikacji naukowych i badań nad zmianami w zakresie obowiązków specjalistów do spraw rachunkowości zarządczej, ich rolą i funkcją w przedsiębiorstwie.

Wykorzystanie systemów ERP sprzyja decentralizacji zadań rachunkowości zarządczej i przekazaniu funkcji dostarczania informacji na innych pracowników organizacji. Tym samym rola pracowników działu controllingu ewoluuje w kierunku projektowania i wdrażania systemów informatycznych wspierających rachunkowość zarządczą. Marginalizacji ulega funkcja dostarczania danych i sporządzania raportów [Cooper 1996].

J. Bruns i R. Scapens wprowadzili do literatury o rachunkowości zarządczej pojęcie „hybrydowego księgowego”, które wskazywało na zmianę oczekiwań wobec specjalistów zajmujących się rachunkowością zarządczą. Oczekiwane jest, oprócz posiadania wiedzy z zakresu finansów i rachunkowości, zrozumienie działalności operacyjnej i jej specyfiki. „Hybrydowi księgowi” stają się doradcami w zakresie finansowych i niefinansowych skutków podejmowanych decyzji i działań oraz

procesów realizowanych w przedsiębiorstwie. Ich rola nie ogranicza się jedynie do zakresu działań w obszarze rachunkowości i finansów, lecz nabiera cech charakterystycznych dla doradcy lub konsultanta wspierającego procesy i aktywnego uczestnika zarządzającego procesami [Sobańska, Kabalski (red.) 2012].

Badania przeprowadzone przez PwC potwierdzają zmianę oczekiwań w stosunku do pracowników działów finansowych. Aż 80% uczestników badania odnosi się krytycznie do dokładności opracowywanych prognoz i tylko 45% wierzy w trafność wypracowanych wyników analiz. Nowa rola powinna charakteryzować się proaktywnym działaniem zorientowanym na procesy biznesowe. Oczekiwane jest odejście od zadań polegających na gromadzeniu, przekazywaniu i komentowaniu danych oraz przejście nowej roli partnera biznesowego [PwC 2012].

## 5. Zakończenie

Wyniki badań wskazują na wciąż duże i niewykorzystane możliwości wsparcia zarządzania kosztami w branży motoryzacyjnej. Kompleksowe wdrożenie filozofii *lean* spowodowało największe zmiany w obszarze rachunkowości zarządczej ze względu na wzrost zapotrzebowania na nowe pod względem struktury i jakości informacje. Niesie to za sobą konieczność zastąpienia tradycyjnych metod rachunkowości zarządczej innymi metodami.

Zainteresowanie problematyką rachunku kosztów i rachunkowości zarządczej ze strony przedsiębiorstw stale rośnie. Nabiera to szczególnego znaczenia w niepewnym, stale zmieniającym się otoczeniu, którego zmienność – częstotliwość i amplituda zmian – wymaga trafnych decyzji na poziomie operacyjnym, gdyż długookresowe strategie szybko tracą na swojej aktualności. Założenia leżące u podstaw poszczególnych scenariuszy działania ulegają szybkiej dewaluacji.

Przemysł samochodowy wskazuje na deficyt nowoczesnych narzędzi controllingowych. Wielu pracowników działów controllingu dużo uwagi poświęca na zbieranie danych i przygotowywanie raportów. Stosunkowo mało czasu pozostaje na analizę, opracowanie wariantów działania oraz możliwych scenariuszy i prognoz rozwoju sytuacji. Na rynku pracy szczególnie cenieni są pracownicy z wiedzą informatyczną i eksperci w dziedzinie przetwarzania baz danych. Rośnie zapotrzebowanie na osoby umięjące „zauważyć” procesy, dokonać szybkiej analizy i wyciągać wnioski.

Menedżerowie poszukują modeli rachunku kosztów, które byłyby przystosowane do nowych warunków funkcjonowania. Szczególnie dla przedsiębiorstw działających na europejskim rynku samochodowym czynnikiem przewagi nad konkurentami może stać się efektywne wykorzystanie zainstalowanych mocy produkcyjnych, odpowiednie sterowanie kosztami, ze szczególnym uwzględnieniem poziomu i redukcji kosztów stałych. Budowanie przewagi nad konkurencją, oprócz oferowania produktów odpowiadających gustom i możliwościom finansowym klientów, będzie determinowane przez inwestowanie w rozbudowę mocy produkcyjnych nowych produktów w dłuższej perspektywie.



## Literatura

- ACEA, 2013, *The Automobile Industry Pocket Guide*, www.acea.be (4.02.2014).
- Apple, 2004–2013, *Press Releases Library*, www.apple.com (4.02.2014).
- Cooper R., 1996, *Look out, management accountants*, Management Accounting (US), June.
- Drucker P.F., 2002, *Management Challenges for 21st Century*, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Kołodko G.W., 2001, *Nowa gospodarka i stare problemy. Perspektywy szybkiego wzrostu w krajach posocjalistycznej transformacji*, [w:] G.W. Kołodko (red.), *Nowa gospodarka i jej implikacje dla długookresowego wzrostu w krajach posocjalistycznych*, Wydawnictwo WSPiZ, Warszawa.
- KPMG, 2013, *Trendy w globalnej branży motoryzacyjnej i ich skutki dla Polski*, www.kpmg.pl (4.02.2014).
- KPMG, 2014, *KPMG's Global Automotive Executive Survey 2014: Strategies for a Fast-evolving Market*, www.kpmg.com (4.02.2014).
- Nowak E., Wierziński M., 2010, *Rachunek kosztów. Modele i zastosowania*, PWE, Warszawa.
- PwC, 2007, *Kostenmanagement in der Automobilindustrie – Bestandsaufnahme und Zukunftspotenziale*, www.pwc.de (4.02.2014).
- PwC, 2009, *Automobilindustrie – Zukunft in Bewegung. Die Automobilindustrie im Spannungsfeld zwischen neuen Chancen und alten Strukturen*, www.pwc.de (4.02.2014).
- PwC, 2012, *Benchmarking-Studie zur Leistungsfähigkeit der Finanzfunktion 2012; Focus on your business – die Finanzfunktionen im Wandel*, www.pwc.de (10.03.2014).
- PwC 2013a, *Big Data – Bedeutung, Nutzen, Mehrwert*, www.pwc.de (10.03.2014).
- PwC, 2013b, *How to stay No. 1: Impulse für die zentralen Herausforderungen in der Automobilindustrie*, www.pwc.de (6.03.2014).
- PZPM 2013, *Raport 2013: Branża motoryzacyjna*, www.pzpm.org.pl (4.02.2014).
- Rüter A. (red.), 2010, *IT-Governance in der Praxis*, Xpert.press, Berlin.
- Sobańska I. (red.), 2013, *Lean accounting – integralny element lean management: szczupła rachunkowość w zarządzaniu*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Sobańska I., Kabalski P. (red.), 2012, *Współczesne nurty badawcze w rachunkowości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Womack J., Jones D., Roos D., 2008, *Maszyna, która zmieniła świat*, Prodigium, Warszawa.

## Źródła internetowe

<http://navigator.volkswagenag.com>.

<http://www.oica.net/category/production-statistics/>.

## USE OF INFORMATION FOR COST MANAGEMENT IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

**Summary:** The continuing difficult situation on the automotive market encourages car manufacturers to seek effective methods and tools to support management processes. The development of information systems creates new opportunities for the access to information and their use in decision-making processes. The article describes the conditions of operation of the automotive industry and the increased demand for information and directions of changes in management costs. Based on the analysis of available studies a deficit in terms of cost management in the automotive industry is shown.

**Keywords:** cost management, automotive, information systems, information.