



PIOTR MURYJAS¹, MONIKA WAWER²

Kompetencje analityczne współczesnego menedżera i ich rozwój w procesie edukacji formalnej

Analytical competencies of the modern manager and their development in the process of the formal education

¹ Doktor inżynier, Politechnika Lubelska, Wydział Elektrotechniki i Informatyki, Instytut Informatyki, Polska

² Doktor inżynier, Katolicki Uniwersytet Jana Pawła II w Lublinie, Polska

Streszczenie

W erze cyfryzacji wzrasta znaczenia podejścia analitycznego w praktyce funkcjonowania przedsiębiorstw. Z tego powodu coraz istotniejsze staje się posiadanie kompetencji posługiwania się analityką biznesową przez współczesnych menedżerów.

W artykule zaprezentowano wyniki badań ankietowych dotyczących poziomu kompetencji analitycznych menedżerów oraz ich potrzeb edukacyjnych w tym obszarze. Uzyskane wyniki potwierdzają wysoką świadomość konieczności posiadania tych kompetencji oraz wskazują edukację formalną jako pożądany sposób eliminacji luki kompetencyjnej w zakresie analityki biznesowej.

Słowa kluczowe: kształcenie akademickie, e-learning.

Abstract

In the era of digitalization grows the importance of the analytical approach in the practice of the functioning of enterprises. For this reason, it becomes increasingly important the possession by contemporary managers the competencies to utilize the business analytics.

The paper presents the results of the survey concerning the level of the analytical competences of managers and their educational needs in this area. The results confirm the high awareness of the need to have these competencies and indicate the formal education as a desirable way to eliminate the competency gap in the field of business analytics.

Key words: education of managers, business analytics, managerial competencies.

Wstęp

Immanentną cechą współczesnego świata jest jego duża zmienność. Zarówno organizacje, jak i ich otoczenie społeczno-gospodarcze podlegają oddziaływaniu wielu czynników, które wymuszają określone zachowania mające na celu jak naj-

lepsze wzajemne dostosowanie się do aktualnej sytuacji. Warunkiem koniecznym osiągnięcia takiego stanu jest pozyskanie przez organizację odpowiednich danych, które dostarczą informacji do podjęcia właściwych decyzji.

Cyfrowy świat generuje coraz więcej danych. Według International Digital Corporation [IDC 2014: 1] w 2013 r. było to 4,4 zettabajta (ZB), a głównym ich źródłem były osoby prywatne (2,9 ZB). Dane te w 85% były przedmiotem zainteresowania przedsiębiorstw, a tylko 22% z nich zawierało użyteczne informacje. Jednak wartość tego współczynnika wzrośnie do 37% w 2020 r. To samo źródło prognozuje również, iż ilość danych ulegnie 10-krotnemu zwiększeniu (do 44 ZB) w 2020 r.

Znaczenie i istotny wpływ danych na sposób funkcjonowania współczesnych organizacji zostały szczególnie uwydatnione w koncepcji tzw. zarządzania przez dane (*data-driven management*). Wielu autorów [Anderson 2015: 259; Morrison 2015: 26; Bladt, Filbin 2014: 2] stwierdza, że implementacja tego podejścia jest warunkiem koniecznym zapewnienia wysokiej efektywności działalności operacyjnej przedsiębiorstw i prowadzi do uzyskania znacznej przewagi konkurencyjnej. Sukces zarządzania opartego na aktywnym posługiwaniu się danymi zależy jednak od dwóch czynników. Pierwszy z nich to zastosowanie właściwych technik analitycznych, drugi – to kadra kierownicza, która posiada odpowiednie kompetencje umożliwiające efektywne posługiwanie się tymi technikami.

Celem artykułu jest diagnoza kompetencji kadry kierowniczej umożliwiających wykorzystanie analityk biznesowych w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem oraz analiza jej opinii na temat konieczności rozwoju w tym obszarze w procesie edukacji formalnej.

Analityka i jej znaczenie we współczesnym biznesie

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) jest jednym z najistotniejszych czynników wpływających na gwałtowny wzrost ilości danych generowanych we współczesnym świecie. Jednak to nie rozmiar decyduje o ich wartości i użyteczności, ale informacja w nich zawarta, która będzie umożliwiać realizację właściwych działań [Ransbotham, Kiron, Prentice 2016: 6]. Transformacja danych do postaci informacji wymaga jednak zastosowania różnego typu technik analitycznych, których złożoność zależeć będzie przede wszystkim od klasy problemu.

W literaturze przedmiotu analityka biznesowa określana jest jako zbiór metod umożliwiających przekształcenie surowych danych do postaci umożliwiającej podejmowanie decyzji [Liberatore, Luo 2010: 323]. Pojęcie to zostało rozszerzone przez E.-P. Lima, H. Chena i G. Chena [2012: 1], którzy pojęcie analityki biznesowej utożsamiają z technologiami, systemami i aplikacjami umożliwiającymi analizowanie krytycznych danych biznesowych w celu wspomaganie przedsiębiorstw w lepszym rozumieniu ich działalności oraz otoczenia rynkowego.

Wzrost znaczenia podejścia analitycznego w praktyce funkcjonowania przedsiębiorstw potwierdzają takie organizacje, jak Deloitte Corporation [2013: 2;

2016: 4] czy PwC [2016: 21]. Jednocześnie Capgemini Consulting [2013: 5] podkreśla, iż w erze organizacji cyfrowych coraz istotniejsze staje się posiadanie kompetencji posługiwania się analityką biznesową przez współczesnych menedżerów. Osoby, które potrafią łączyć wiedzę biznesową z posiadanymi kompetencjami analitycznymi, postrzegane są jako istotny i cenny zasób przyczyniający się do zwiększenia konkurencyjności organizacji dzięki efektywnemu i skutecznemu wykorzystaniu danych w realizacji strategii biznesowych [Cohen 2015: 209]. Zapotrzebowanie na pracowników posiadających umiejętność przekształcania danych w informację stale wzrasta [Debortoli 2014: 298; Levy, Cannon 2016: 1]. Jednak analiza amerykańskiego i wielu europejskich rynków pracy wskazuje na istnienie dużej luki kompetencyjnej wśród menedżerów w obszarze analityki biznesowej [Capgemini 2013: 2; Deloitte 2015: 9; Nunan 2015: 177]. 43% organizacji badanych przez Massachusetts Institute of Technology i firmę SAS Institute oświadczyło, że likwidacja tej luki będzie stanowić dla nich jedno z najistotniejszych wyzwań w ciągu najbliższych lat [Ransbotham, Kiron, Prentice 2015: 3].

Mając na uwadze powyższe fakty, należy postawić pytanie, jaki jest poziom kompetencji analitycznych menedżerów zatrudnionych w polskich przedsiębiorstwach.

Metodyka badawcza

Celem badań przeprowadzonych przez autorów było uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy we współczesnych przedsiębiorstwach menedżerowie dostrzegają konieczność posiadania kompetencji analitycznych w pracy na stanowisku kierowniczym i czy widzą potrzebę rozwijania tych kompetencji w procesie edukacji formalnej.

Postawione zostały następujące hipotezy badawcze:

H1: Kadra menedżerska jest świadoma konieczności posiadania kompetencji analitycznych w pracy na stanowisku kierowniczym

H2: Kadra menedżerska dostrzega potrzebę własnego rozwoju w zakresie kompetencji analitycznych realizowanego w ramach edukacji formalnej.

Badania ankietowe zostały przeprowadzone na przełomie 2015 i 2016 r. Grupę respondentów stanowiło 172 menedżerów zatrudnionych w przedsiębiorstwach zlokalizowanych w południowo-wschodniej Polsce, reprezentujących następujące branże: produkcja przemysłowa (19%), produkcja i sprzedaż dóbr konsumpcyjnych (17%), usługi finansowe i ubezpieczeniowe (14%), consulting (10%), IT i telekomunikacja (10%), ochrona zdrowia (9%), edukacja (8%), rozrywka (6%), inne (7%).

Badani menedżerowie byli zatrudnieni w przedsiębiorstwach różnej wielkości – 21% w firmach małych (do 49 pracowników), 43% w średnich (50–249 osób), 20% w dużych (250–500 osób) oraz 16% w firmach z poziomem zatrudnienia powyżej 500 pracowników. Łączny staż pracy respondentów na stanowi-

sku kierowniczym wynosił: do 3 lat (28% badanych), 4–8 lat (35%), 9–13 lat (20%), 14–18 lat (10%) i powyżej 18 lat (7%).

Kwestionariusz ankiety zawierał 7 pytań odnoszących się do postawionych hipotez.

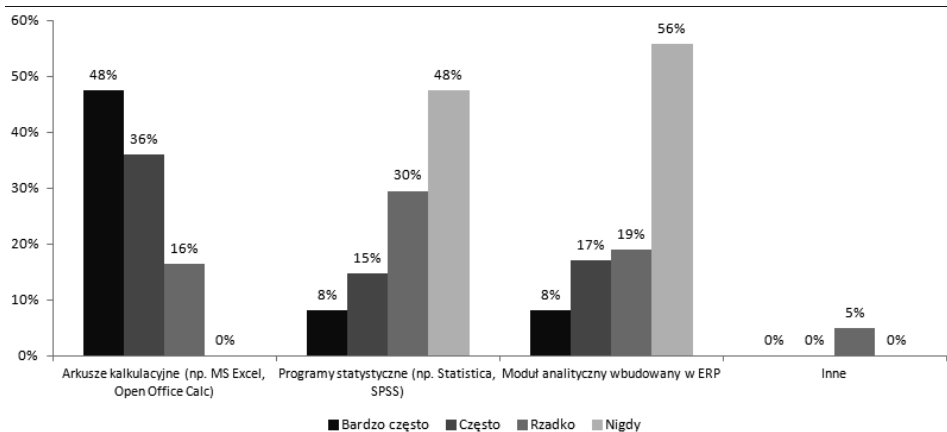
Kompetencje analityczne menedżerów – wyniki badań

Na pytanie pierwsze dotyczące konieczności posiadania kompetencji tworzenia raportów i analizy danych 70% menedżerów odpowiedziało, że do zarządzania przedsiębiorstwem są one potrzebne w stopniu bardzo wysokim (26%) i wysokim (44%). Co czwarty (25%) ankietowany stwierdził, że w stopniu średnim, i tylko 5% uważa, że w niskim. Nikt nie wskazał odpowiedzi, że nie są one potrzebne. Taki rozkład opinii potwierdza, że kadra zarządzająca jest świadoma konieczności posiadania kompetencji tworzenia raportów i analizy danych będących podstawą analityki biznesowej.

W drugim pytaniu respondenci dokonali oceny poziomu własnych kompetencji w tym obszarze. Tylko 1/4 ankietowanych stwierdziła, że poziom ten jest bardzo wysoki i wysoki (odpowiednio: 7 i 20%). Zdecydowana większość wskazała natomiast na średni poziom swoich kompetencji (62%), a 11% osób uznało, że jest on niski. Również w tym przypadku nikt z badanych nie stwierdził, że ich nie posiada. Powyższy rozkład odpowiedzi świadczy o tym, że ponad 70% kadry menedżerskiej dostrzega własne luki kompetencyjne w zakresie analityki biznesowej.

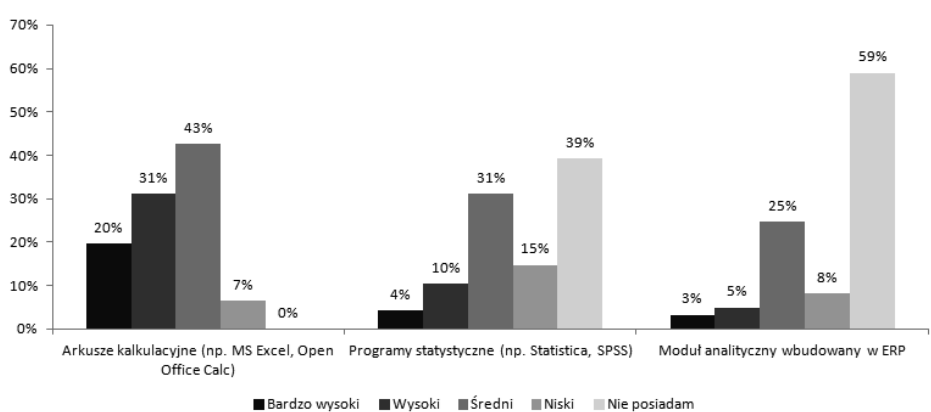
Dwa kolejne obszary kwestionariusza ankietowego dotyczyły znaczenia i częstotliwości wykorzystania programów komputerowych wspomagających tworzenie raportów i analizę danych. Na pytanie o to, jak ważne jest ich zastosowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem, 26% menedżerów potwierdziło, że są one bardzo ważne, 54% uznało je za ważne, a 20% za przeciętnie istotne. Nikt nie udzielił odpowiedzi, że są mało ważne lub nieważne. Wynik ten potwierdza, że kadra kierownicza jest świadoma znaczenia wykorzystania programów komputerowych w analityce biznesowej w pracy na stanowisku kierowniczym.

Uzupełnieniem diagnozy dotyczącej znaczenia stosowania narzędzi IT w realizacji działań analitycznych menedżera było pytanie o częstotliwość posługiwania się różnymi programami do tworzenia raportów i analiz danych. Wyniki wskazują, że najczęściej wykorzystywanymi programami komputerowymi są arkusze kalkulacyjne. Niemal połowa ankietowanych (48%) używa ich bardzo często, 36% często, a 16% rzadko. Programy statystyczne, np. Statistica czy SPSS, są stosowane znacznie rzadziej. Tylko 8% wykorzystuje je bardzo często, 15% często, 30% rzadko, natomiast 48% nigdy. Ponad połowa respondentów (56%) nie używa modułów analitycznych wbudowanych w systemy ERP, 19% wykorzystuje je rzadko, 17% często i tylko 8% potwierdza, że stosuje je bardzo często. Szczegółowe wyniki zaprezentowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Częstotliwość wykorzystania narzędzi IT do tworzenia raportów i analizy danych

Na współczesnym rynku pracy coraz więcej pracodawców poszukuje osób dysponujących szeroką wiedzą i doskonałymi umiejętnościami wykorzystania w pracy analitycznych narzędzi IT. Z tego względu istotna jest diagnoza poziomu kompetencji menedżerów w tym zakresie. Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają, że duża grupa respondentów nie potrafi posługiwać się specjalistycznymi programami statystycznymi (39%) ani modułami analitycznymi wbudowanymi w systemy ERP (59%), natomiast ankietowani posiadają bardzo wysokie (20%) lub wysokie (31%) umiejętności wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych. Żadna z osób nie stwierdziła, że nie posiada kompetencji w tym zakresie. Jednak niemal połowa menedżerów (43%) oceniła poziom swoich kompetencji jako przeciętny (rysunek 2).



Rysunek 2. Ocena poziomu kompetencji w zakresie wykorzystania narzędzi IT do tworzenia raportów i analizy danych

Powyższe wyniki potwierdzają konieczność poszerzenia wiedzy i rozwoju umiejętności menedżerów w zakresie posługiwania się narzędziami IT do tworzenia raportów i analizy danych jako kluczowych kompetencji w obszarze analityki biznesowej w przedsiębiorstwie.

Istotne staje się zatem zdiagnozowanie, czy menedżerowie dostrzegają potrzebę rozwoju własnych kompetencji analitycznych poprzez uczestnictwo w edukacji formalnej np. w postaci specjalistycznych studiów podyplomowych lub szkoleń. Analiza dotychczasowego udziału respondentów w takich formach edukacji z zakresu analityki biznesowej potwierdza, że ich aktywność w tym zakresie jest raczej sporadyczna. Aż 64% menedżerów nie uczestniczyło dotąd w żadnej formie edukacji formalnej, 19% w jednej, 13% w dwóch, a tylko 4% w trzech formach i więcej.

Ostatnie pytanie ankiety ukierunkowane było na uzyskanie odpowiedzi, czy w celu zdobycia i rozwijania kompetencji analitycznych respondenci chcieliby w najbliższym czasie podjąć edukację formalną w postaci specjalistycznych studiów podyplomowych lub szkoleń. Otrzymano następujące odpowiedzi: „zdecydowanie tak” – 44%, „raczej tak” – 43%, „raczej nie” – 10%, „zdecydowanie nie” – 3%. Taki rozkład opinii potwierdza, że menedżerowie są bardzo zainteresowani wykorzystaniem oferty różnych instytucji i placówek edukacyjnych proponujących programy nauczania rozwijające kompetencje analityczne tak pożądane obecnie na rynku pracy.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają prawdziwość postawionych hipotez. Kadra menedżerska jest świadoma konieczności posiadania i rozwijania kompetencji analitycznych niezbędnych w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem i jednocześnie widzi potrzebę własnej edukacji w tym zakresie w celu wyeliminowania posiadanej luki kompetencyjnej. Ponad 80% respondentów wskazuje, że pożądanym sposobem jej eliminacji jest edukacja formalna.

Uzyskane rezultaty mogą stanowić podstawę do pogłębionych badań, które umożliwią określenie zakresu luki w kompetencjach analitycznych menedżerów oraz identyfikację preferowanych przez nich form edukacji formalnej i nieformalnej w celu jej zniwelowania.

Literatura

- Anderson C. (2015), *Creating a Data Driven Organisation. Practical Advice from the Trenches*, Sebastopol, California.
- Bladt J., Filbin B. (2014), *Who's Afraid of Data-Driven Management?*, „Harvard Business Review” May 16, <https://hbr.org/2014/05/whos-afraid-of-data-driven-management/> (1.05.2016).
- Capgemini (2013), *The Digital Talent Gap: Developing Skills for Today's Digital Organizations*, Capgemini Consulting, https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/the_digital_talent_gap27-09_0.pdf (1.05.2016).

- Cohen D.J. (2015), *HR Past, Present and Future: A Call for Consistent Practices and a Focus on Competencies*, „Human Resource Management Review” no. 25 (2015).
- Debortoli S., Müller O., vom Brocke J. (2014), *Comparing Business Intelligence and Big Data Skills: A Text Mining Study Using Job Advertisements*, „Business & Information Systems Engineering” vol. 6, issue 5, DOI 10.1007/s12599-014-0344-2.
- Deloitte (2013), *The Analytics Advantage. We're Just Getting Started*, Deloitte Analytics, <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/dttl-analytics-analytics-advantage-report-061913.pdf> (15.02.2016).
- Deloitte (2015), *Mind the Gaps: The 2015 Deloitte Millennial Survey Executive Summary*, DTTL Global Brand & Communications, <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/gx-wef-2015-millennial-survey-executivesummary.pdf> (1.05.2016).
- Deloitte (2016), *Analytics Trends 2016: The Next Evolution*, Deloitte Development LLC, <http://www2.deloitte.com/content/dam/html/us/analytics-trends/2016-analytics-trends/pdf/analytics-trends.pdf> (1.05.2016).
- IDC (2014), *The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things*, <http://www.emc.com/leadership/digital-universe/2014/view/executive-summary.htm> (1.05.2016).
- Levy F., Cannon Ch. (2016), *The Bloomberg Job Skills Report 2016: What Recruiters Want*, Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/graphics/2016-job-skills-report/> (1.05.2016).
- Liberatore M., Luo W. (2010), *The Analytics Movement: Implications for Operations Research*, „Interfaces,” no. 40(4), DOI: 10.1287/inte.1100.0502.
- Lim E.-P., Chen H., Chen G. (2012), *Business Intelligence and Analytics: Research Directions*, „ACM Transactions on Management Information Systems” vol. 3, issue 4, DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2407740.2407741>.
- Morrison R. (2015), *Data Driven Organisation Design: Sustaining the Competitive Edge Through Organisational Analytics*, Philadelphia.
- Nunan D. (2015), *Addressing the Market Research Skills Gap*, „International Journal of Market Research” vol. 57, issue 2, DOI: 10.2501/IJMR-2015-016.
- PwC (2016), *Redefining Business Success in a Changing World. 19th Annual Global CEO Survey*, <https://www.pwc.com/gx/en/ceo-survey/2016/landing-page/pwc-19th-annual-global-ceo-survey.pdf> (1.05.2016).
- Ransbotham S., Kiron D., Prentice P.K. (2015), *The Talent Dividend: Analytics Talent is Driving Competitive Advantage at Data-Oriented Companies*, „MIT Sloan Management Review” April, <http://sloanreview.mit.edu/projects/analytics-talent-dividend/> (1.05.2016).
- Ransbotham S., Kiron D., Prentice P.K. (2016), *Beyond the Hype: The Hard Work Behind Analytics Success*, „MIT Sloan Management Review” March 08, <http://sloanreview.mit.edu/projects/the-hard-work-behind-data-analytics-strategy/> (1.05.2016).