

Małgorzata OKRĘGLICKA
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
m.okreglicka@wp.pl

POZIOM RYZYKA TECHNICZNO-INFORMACYJNEGO ORAZ PRODUKCYJNEGO W KONTEKŚCIE STRATEGII MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW W POLSCE

Streszczenie. Zarządzanie ryzykiem powinno stanowić kluczowy element zarządzania strategicznego każdej organizacji, bez względu na jej wielkość. Zwiększa ono prawdopodobieństwo sukcesu organizacji i osiągnięcia wyznaczonych celów. Celem artykułu było określenie poziomu ryzyka techniczno-informacyjnego oraz produkcyjnego na podstawie opinii przedsiębiorców oraz zidentyfikowanie zależności pomiędzy odczuwaniem siły oddziaływania poszczególnych ryzyk a stopniem powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią przedsiębiorstw. Artykuł opiera się o badania własne przeprowadzone na grupie 150 MSP w Polsce w 2016 r.

Słowa kluczowe: zarządzanie ryzykiem, ERM, małe i średnie przedsiębiorstwa, ryzyko produkcyjne, ryzyko techniczno-informacyjne.

LEVEL OF TECHNICAL-INFORMATION AND PRODUCTION RISKS IN THE CONTEXT OF THE STRATEGY OF SMALL AND MEDIUM- SIZED ENTERPRISES IN POLAND

Abstract. Risk management should be a key element of the strategic management of any organization, regardless of its size. It increases the probability of success of the organization and achieving the objectives. The aim of the article was to determine the level of technical information and production risk based on the opinions of entrepreneurs, and to identify the relationship between the perception of the impact of individual risks and the degree of linking risk management with the enterprise strategy. Article is based on own research, conducted among 150 SMEs in Poland in 2016.

Keywords: risk management, ERM, small and medium-sized enterprises, production risk, technical and information risk

1. Wprowadzenie

Zakładając działalność gospodarczą przedsiębiorca, licząc na osiągnięcie ponadprzeciętnych zysków, nie może zapominać o istnieniu ryzyka, wynikającego z posiadania niepełnej informacji, co utrudnia podejmowanie optymalnych decyzji biznesowych. W ramach prowadzonej działalności gospodarczej każde przedsiębiorstwo styka się z różnymi zagrożeniami, które mogą prowadzić do obniżenia wartości firmy, jej osłabienia, a nawet mogą być przyczyną upadłości [17]. Wprawdzie eliminacja ryzyka z działalności gospodarczej nie jest możliwa, to już jego ograniczanie czy unikanie niektórych jego rodzajów jest jak najbardziej pożądane z punktu widzenia efektywności gospodarowania. Wskazuje to na strategiczne znaczenie zarządzania ryzykiem w zarządzaniu przedsiębiorstwem, pozwalające na wczesne diagnozowanie obszarów i natężenia ryzyka, co umożliwi stworzenie kompleksowego podejścia wraz z narzędziami i procedurami, pozwalających w dłuższej perspektywie na pełniejsze wykorzystanie dostępnych możliwości.

Zarządzanie ryzykiem jest tematem niezwykle obszernym, gdyż dotyczy w praktyce każdego aspektu funkcjonowania przedsiębiorstwem. Mnogość obszarów ryzyka powoduje w konsekwencji trudność analizowania ich jednocześnie, stąd badacze skupiają się niejednokrotnie na wybranych obszarach ryzyka, co jednak nie powinno zmniejszać roli kompleksowego zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. Należy jednak zauważyć wzrost znaczenia ryzyka i niepewności w ostatnich latach wynikający ze zmienności i rosnącej złożoności współczesnego otoczenia gospodarczego. Stąd zarządzanie ryzykiem określane jest współcześnie jako czynnik krytyczny sukcesu przedsiębiorstwa [2].

Na potrzeby niniejszego artykułu wyodrębniono dwa obszary ryzyka gospodarczego: ryzyko techniczno-informacyjne oraz ryzyko produkcyjne, w ramach których wyodrębniono po sześć podobszarów. Celem głównym artykułu było określenie poziomu wybranych ryzyk techniczno-informacyjnych oraz produkcyjnych na podstawie opinii przedsiębiorców z sektora MSP, a następnie zidentyfikowanie zależności pomiędzy odczuwaniem siły oddziaływania poszczególnych ryzyk a stopniem powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią badanych przedsiębiorstw. Realizacja celu nastąpiła z wykorzystaniem badań ankietowych wśród 150 polskich MSP przy użyciu kwestionariusza. Wyniki ankiety poddano analizie statystycznej przy użyciu programu Statistica.

2. Zarządzanie ryzykiem a strategia przedsiębiorstwa

Ryzyko oznacza możliwość wystąpienia zdarzenia lub określonej sytuacji, których skutki wystąpienia będą miały negatywny (zazwyczaj) wpływ na procesy w przedsiębiorstwie, a tym

samym na realizację przyjętych celów działania [13]. Ryzyko stanowi cenę do zapłacenia za osiągnięty zysk nadzwyczajny, sukces rynkowy i samorealizację przedsiębiorcy [12].

Zarządzanie ryzykiem powinno stanowić kluczowy element zarządzania strategicznego każdej organizacji. Zwiększa ono prawdopodobieństwo sukcesu organizacji i obniża prawdopodobieństwo porażki lub nieosiągnięcia wyznaczonych celów organizacji [22].

Jako że ryzyka nie da się trwale wyeliminować z działalności, przedsiębiorstwa powinny wdrożyć zarządzanie ryzykiem jako narzędzie planowania strategicznego w celu identyfikacji, zarządzania i reagowania na zagrożenia w sposób możliwie najbardziej efektywny [7], a w dłuższej perspektywie w celu budowania silnej kultury zarządzania ryzykiem w ramach całej organizacji [9]. Procesy zarządzania ryzykiem powinny być zakotwiczone nie tylko w strategii głównej organizacji, ale i w strategiach poszczególnych jej jednostek [8]. Następnie powinno nastąpić przełożenie założeń strategicznych na konkretne cele taktyczne i operacyjne w poszczególnych obszarach zarządzania (rys. 1), a także ściśle określenie odpowiedzialności menedżerów i pracowników, którzy w ramach swoich obowiązków zajmują się zarządzaniem ryzykiem.



Rys. 1. Podstawowe grupy ryzyka w MSP
Źródło: [10].

Zarządzanie ryzykiem przedsiębiorstwa ma swoje korzenie w latach 1990, ponieważ firmy szukały sposobów na bardziej skuteczne i aktywne redukcje swoich ryzyk biznesowych [3]. Istnieją dwa podstawowe podejścia w procesie zarządzania ryzykiem: tradycyjne i *Enterprise Risk Management (ERM)* [1]. Tradycyjne podejście do zarządzania ryzykiem to technika, w której zajmujemy się jednym rodzajem ryzyka w danej chwili, nie uznając niejako powiązań różnych rodzajów ryzyka między sobą [16]. ERM to natomiast ocena ryzyka na poziomie przedsiębiorstwa, jego szacowanie, finansowanie i aktywne zarządzanie ryzykiem. Jest to więc podejście holistyczne do zarządzania ryzykiem [18]. Ewolucja zarządzania ryzykiem w procesie strategicznym została szeroko opisana przez J. DeLoach [6]. Obecnie powiązanie ryzyka ze strategią podkreślane jest w wielu dokumentach i pracach naukowych. Przykładem może być tu chociażby ISO 31000 [11], gdzie podkreśla się konieczność powiązania celów zarządzania ryzykiem z celami i strategiami organizacji, przy silnym i trwałym zaangażowaniu kierownictwa organizacji. Według N. Cantle i N. Allan [5], pomimo ewolucji od tradycyjnego zarządzania ryzykiem do ERM, narzędzia do zarządzania i kwantyfikacji ryzyka nadal odnoszą się przeważnie do

pojedynczych ryzyk, które są następnie „sumowane” by osiągnąć perspektywę całego przedsiębiorstwa. Odnosi się to w szczególności do małych i średnich przedsiębiorstw.

ERM definiuje się jako proces zarządzania ryzykiem, który kieruje się holistyczną perspektywą finansową i operacyjną, oraz rozpoznaje współzależności pomiędzy czynnikami organizacyjnymi, finansowymi i środowiskowymi w celu maksymalizacji wartości przedsiębiorstwa [14]. Jest to proces, w ramach którego przedsiębiorstwo w sposób metodyczny rozwiązuje problemy związane z ryzykiem, które napotyka w trakcie swojej działalności, tak aby działalność - zarówno w poszczególnych dziedzinach jak i traktowana jako całość – przynosiła maksymalne, trwałe korzyści we wszelkich dziedzinach działalności organizacji. Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie dostarcza danych do proaktywnych decyzji, które bazują na systematycznej ocenie potencjalnych zagrożeń organizacji. Określa ono, jakie zagrożenia są kluczowe (przypisanie priorytetów ryzyka), szacuje ich potencjalny wpływ oraz wdraża strategię radzenia sobie z nimi [10]. Ponadto niektórzy autorzy przekonują, że firmy wdrażające ERM osiągają długoterminową przewagę konkurencyjną w porównaniu z firmami, które zabezpieczają się przed oddziaływaniem poszczególnych ryzyk oddzielnie [18]. Zarządzanie ryzykiem powiązane ściśle ze strategią firmy zwiększa świadomość w firmie o występujących ryzykach, co w konsekwencji zwiększa zdolność podejmowania decyzji prowadzących do maksymalizacji wartości firmy [15; 19].

Należy podkreślić, że ERM powinno być integralną częścią wszystkich praktyk zarządczych, bez względu na wielkość przedsiębiorstwa [20; 21]. Wdrożenie systemu zarządzania ryzykiem można określić jako pełne/kompletne gdy jest ono osadzone w zarządzaniu strategicznym oraz procesie podejmowania decyzji [4].

3. Metodologia badawcza i opis badań

Mając na uwadze cel główny artykułu, przedstawiony we wprowadzeniu sformułowano następującą hipotezę zerową H0: Nie występuje zależność statystyczna pomiędzy poziomem oceny ryzyk techniczno-informacyjnych oraz produkcyjnych przez przedsiębiorców a stopniem powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią MSP.

Realizacja celu głównego nastąpiła w oparciu o wyniki ankietowych badań własnych, przeprowadzonych przez autorkę na grupie 150 przedsiębiorstw z sektora MSP. Badanie zostało wykonane w 2016r. na terenie województwa śląskiego i miało formę ankiety bezpośredniej, składającej się z pytań zamkniętych i półotwartych. Dobór grupy badawczej nie miał charakteru losowego, stąd badanie należy traktować jako badanie pilotażowe. Podstawowe charakterystyki grupy badawczej przedstawia tab. 1.

Tabela 1

Charakterystyka grupy badawczej (n=150)

Ilość pracowników	Liczba	Zasięg działalności	Liczba	Okres działalności	Liczba
0-9	74	lokalny	62	do 1 roku	4
10-49	58	regionalny	22	1-5 lat	30
50-249	18	krajowy	66	5-10 lat	35
				powyżej 10 lat	81

Źródło: Badania własne.

Otrzymane wyniki zostały zweryfikowane pod względem poprawności formalnej, a następnie poddane obróbce statystycznej przy użyciu program Statistica. Po obliczeniu i przedstawieniu podstawowych statystyk opisowych (rozkład procentowy i średnia odpowiedzi), dokonano analizy zależności pomiędzy zmiennymi wyrażonymi na skali nominalnej, z wykorzystaniem wskaźnika korelacji Tau Kendalla dla wartości $p=0,05$. Korelacje określano jako: nieistotne dla wartości wskaźnika $|0,0-0,1|$; słabe dla wartości $|0,1-0,3|$; umiarkowane dla wartości $|0,3-0,7|$ oraz silne dla wartości $|0,7-1,0|$.

4. Ryzyko techniczno-informacyjne oraz produkcyjne w MSP w świetle badań empirycznych

Ryzyko w działalności gospodarczej jest obecnie zjawiskiem znanym nie tylko korporacjom, ale i najmniejszym podmiotom gospodarczym. Potwierdzają to wyniki badań, przeprowadzonych w sektorze MSP, wskazujące, że 94,7% firm dostrzega zagrożenia, które mogą negatywnie wpłynąć na działalność i wartość przedsiębiorstwa, choć ponad 1/3 z nich identyfikuje te zagrożenia, jako fragmentaryczne, nieodnoszące się do wszystkich aspektów działalności gospodarczej (rys. 2).



Rys. 2. Postrzeganie zagrożeń mających wpływ na działania firmy przez przedsiębiorców

Źródło: Badania własne.

Mikro, małe, a nawet średnie przedsiębiorstwa to podmioty, w których zarządzanie ma wciąż często charakter intuicyjny, bez jasno określonych reguł czy procedur. O ile formalizacja działalności dotyczy częściej takich obszarów, jak księgowość, finanse czy chociażby sprzedaż towarów i usług, to wiele innych obszarów, jak innowacyjność czy zarządzanie ryzykiem wciąż opiera się na doraźnych, często nieskoordynowanych działaniach.

Przeprowadzone badania wyraźnie wskazują, że ponad połowa MSP zarządza ryzykiem w całkowicie niesformalizowany sposób. Tylko 5,3% podmiotów zajmuje się ryzykiem w sposób profesjonalny, traktując to jako istotny element działalności, który powinien być realizowany w oparciu o odrębne, odpowiednie procedury (rys. 3).



Rys. 3. Czy zasady zarządzania ryzykiem są w firmie sformalizowane?

Źródło: Badania własne.

Optymalne traktowanie ryzyka w przedsiębiorstwie powinno opierać się na teorii i zasadach, określonych w literaturze przedmiotu jako ERM. Jednym z podstawowych wyznaczników tego podejścia jest ściśle powiązanie zarządzania ryzykiem ze strategią przedsiębiorstwa. Wśród badanych przedsiębiorstw jedynie 23,3% potwierdziło takie powiązanie (rys. 4). Pozostałe wskazują jedynie na częściową zbieżność ze strategią, bądź całkowite nieuwzględnianie zarządzania ryzykiem w zarządzaniu strategicznym.

Tematyka zarządzania ryzykiem jest niezwykle obszerna z uwagi na mnogość obszarów ryzyka w przedsiębiorstwie. W niniejszym artykule skupiono się na ryzyku techniczno-informacyjnym oraz ryzyku produkcyjnym, uznając iż te dwa obszary ryzyka są ze sobą ściśle powiązane, co tworzy nam pewien spójny obszar analizy.

Analizując poziom ryzyka techniczno-informacyjnego wybrano 6 podobszarów, gdzie przedsiębiorcy szacowali poziom ryzyka w skali od 0 – nie odnosi się do mojej firmy, 1 - bardzo niskie ryzyko aż do 5 - bardzo wysokie ryzyko. Jak wskazują dane z tab. 2, przedsiębiorcy największe zagrożenie upatrywali w trwałości i awaryjności maszyn i urządzeń. Z kolei najmniejsze ryzyko wiązali z obszarem informatycznym, co wiąże się zapewne z niewielkim stopniem zaawansowania systemów informatycznych w polskich MSP.



Rys. 4. Czy istnieje powiązanie zarządzania ryzykiem ze strategią firmy?

Źródło: Badania własne.

Kolejnym krokiem analizy była próba znalezienia zależności statystycznej pomiędzy poziomem powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią firmy (w skali od 1 – brak powiązania do 3 – ściśle/jasne powiązanie), a poziomem samego ryzyka w badanym obszarze. Dodatni wskaźnik korelacji Tau Kendalla wskazuje, że w miarę zacieśniania relacji pomiędzy zarządzaniem ryzykiem a zarządzaniem strategicznym przedsiębiorcy zauważają wyższy poziom ryzyka, co należy interpretować jako wzrost świadomości występowania ryzyka w przedsiębiorstwie. Stwarza to szansę na podejmowanie określonych działań niwelujących negatywne skutki ryzyka.

Tabela 2

Ocena ryzyka techniczno-informacyjnego w zależności od powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią firmy (*p=0,05)

Lp.	Ryzyko techniczno-informacyjne				
	średnia	min.	max.	odchylenie standardowe	Tau Kendalla*
Trwałość maszyn i urządzeń	2,387	0,000	5,000	1,554	0,154
Awaryjność maszyn i urządzeń	2,333	0,000	5,000	1,645	0,171
Wydajność maszyn i urządzeń – zdolność produkcyjna	2,233	0,000	5,000	1,665	0,220
Wymagania techniczne dla maszyn, niezbędne do ich funkcjonowania	2,120	0,000	5,000	1,613	0,221
System informatyczny firmy	1,780	0,000	5,000	1,346	0,205
Kompatybilność oprogramowania	1,393	0,000	5,000	1,356	0,177

Źródło: Badania własne.

Analizując w analogiczny sposób ryzyko produkcyjne w MSP, przedsiębiorcy wskazują jakość wyrobów oraz wpływ czynnika ludzkiego jako obszary generujące najwyższe ryzyko. Kolejny w pewien sposób niedoszacowane wydaje się ryzyko związane z wpływem produkcji na środowisko naturalne (tab. 3).

Zauważono statystycznie istotną zależność o umiarkowanym natężeniu pomiędzy poziomem powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią firmy, a poziomem ryzyka

produkcyjnego. Najsilniejsza korelacja widoczna jest w odniesieniu do wpływu czynnika ludzkiego na produkcję - Tau Kendalla = 0,337.

Tabela 3

Ocena ryzyka produkcyjnego w zależności od powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią firm (* $p=0,05$)

Lp.	Ryzyko produkcyjne				
	średnia	min.	max.	odchylenie standardowe	Tau Kendalla*
Jakość wyrobów	2,393	0,000	5,000	1,817	0,232
Wpływ czynnika ludzkiego na produkcję	2,247	0,000	5,000	1,659	0,337
Logistyka	2,173	0,000	5,000	1,592	0,174
Zaopatrzenie w energię	2,053	0,000	5,000	1,562	0,236
Procesy produkcyjne	1,687	0,000	5,000	1,434	0,230
Wpływ na środowisko	1,480	0,000	5,000	1,294	0,220

Zródło: Badania własne.

Powyżej zaprezentowane wyniki stanowią niewielki wycinek przeprowadzonych badań. Jednak właśnie w obszarze ryzyka techniczno-informacyjnego oraz produkcyjnego zanotowano statystycznie istotne korelacje (dla $p=0,05$) we wszystkich podobszarach.

5. Zakończenie

Zarządzanie ryzykiem to jeden z częściej podejmowanych tematów w literaturze ekonomicznej ostatnich lat. Jego znaczenie wyraźnie wzrosło po kryzysie finansowym w 2008r. Zmienność i złożoność otoczenia gospodarczego wymaga stałej poprawy jakości zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie, bez względu na jego wielkość.

Analiza statystyczna wyników badań ankietowych spowodowała konieczność odrzucenia postawionej hipotezy zerowej na rzecz hipotezy alternatywnej H1: Występuje zależność statystyczna pomiędzy poziomem oceny ryzyk techniczno-informacyjnych oraz produkcyjnych przez przedsiębiorców a stopniem powiązania zarządzania ryzykiem ze strategią MSP.

Przeprowadzone badania wskazały konieczność zintegrowanego podejścia do zarządzania ryzykiem, co nie tylko poprawi jakość samego zarządzania, ale pomoże dostrzec rzeczywisty poziom ryzyka w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa.

Niniejszy artykuł nie jest wolny od ograniczeń. Głównym problemem badawczym jest brak reprezentatywności grupy badawczej, stąd wyzwaniem na przyszłość może być przeprowadzenie szerszych badań o charakterze ogólnopolskim.

Bibliografia

1. Anton S.G.: A Survey Study Regarding Risk Perception and Financial Risk Management Practices Adopted by the Small and Medium Enterprises within the North-East Region of Romania. "Annals of Eftimie Murgu University Resita, Fascicle II, Economic Studies", 2011, pp. 6-12.
2. Arena M., Arnaboldi M., Azzone G.: The organizational dynamics of enterprise risk management. "Accounting, Organizations and Society", vol. 35(7), 2010, pp. 659-675.
3. Barton T.L., MacArthur J.B.: A Need For A Challenge Culture In Enterprise Risk Management. "Journal of Business and Accounting", vol. 8(1), 2015, pp. 117-126.
4. Beasley M.S., Branson B.C., Hancock B.V.: Rising Expectations. „Journal of Accountancy“, vol. 205(4), 2008, p.44.
5. Cante N., Allan N.: Emerging risk - The signs are there. "Risk Management", vol. 17, 2009, pp. 8-13.
6. DeLoach J.: A Formula for Success: Integrating Risk with Strategy Setting and Performance Management. "NACD Directorship", vol. 40(6), Nov/Dec2014, p. 90.
7. Francis S., Paladino B.: Enterprise risk management: A best practice approach. "Journal of Corporate Accounting & Finance", vol. 19(3), 2008, pp. 19-33.
8. Gorzeń-Mitka I.: Gender Differences in Risk Management. Small and Medium Sized Enterprise Perspective. "Research Papers of Wrocław University of Economics", vol. 412, 2015, pp. 80-89.
9. Hanssen J.: Corporate Culture and Operational Risk Management. „Bank Accounting & Finance“, vol. 18(2), 2005, pp. 35-38.
10. Havierníková K., Okręglińska M., Klučka J.: Theoretical and Methodological Issues of Risk Management in Small and Medium-Sized Enterprises. Mercur-Verlag, Wien/Berlin 2016.
11. ISO 31000, Risk management - Principles and guidelines. "International Standard, ISO", 2009.
12. Kiselitsa E.P., Shilova N.N.: Economic Technology of Enterprise Risk Management Based on Information Support for Their Activity. "Journal of Internet Banking & Commerce", vol. 21, issue S3, 2016, pp. 1-14.
13. Korombel A.: Apetyt na ryzyko w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013, s. 17-18.
14. Lee L.S., Green E.: Systems Thinking and its Implications in Enterprise Risk Management. "Journal of Information Systems", vol. 29(2), 2015, pp. 195-210.
15. Lemańska-Majdzik A., Okręglińska M.: Business Process Management in an Enterprise - Determinants of the Implementation and Expected Advantages. 12th International

- Conference Liberec Economic Forum 2015, Technical University of Liberec, Czechia, 16-17.09.2015, pp. 305-314.
16. Liebenberg A.P., Hoyt R.E.: The determinants of enterprise risk management: Evidence from the appointment of chief risk officers. „Risk Management and Insurance Review“, vol. 6(1), 2003, pp. 37-52.
 17. Myšková R., Doupalová V.: Approach to Risk Management Decision-Making in the Small Business. „Procedia Economics and Finance“, vol. 34, 2015, pp. 329-336.
 18. Nocco B., Stulz R.: Enterprise Risk Management: Theory and Practice. “Journal of Applied Corporate Finance”, vol. 18(4), 2006, pp. 8-20.
 19. Razali A.R., Yazid A.S., Tahir I.M.: The determinants of enterprise risk management (ERM) practices in Malaysian public listed companies. „Journal of Social and Development Sciences“, vol. 1(5), 2011, pp. 202-207.
 20. Skibiński A., Sipa M.: Sources of Innovation of Small Business: Polish Perspective. „Procedia Economics and Finance“, vol. 27, 2015, pp. 429-437.
 21. Šimák L.: Manažment rizík. ŽU Žilina, Fakulta špeciálneho inžinierstva, Žilina 2006, Available online: http://fsi.uniza.sk/kkm/old/publikacie/mn_rizik.pdf, [10.10.2015].
 22. Vadiveloo J.: Enterprise Risk Management for SME, “Society of Accountants”, USA, 2015, Available online: [file:///C:/Users/Jozef%20K%C4%BEu%C4%8Dka/Downloads/book-enterprise-risk-management-small%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Jozef%20K%C4%BEu%C4%8Dka/Downloads/book-enterprise-risk-management-small%20(1).pdf), [15.04.2016].