

## Ocena ryzyka w rachunkowości na przykładzie Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA

Joanna Habelman\*

**Streszczenie:** *Cel* – ocena ryzyka w systemie rachunkowości w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA. *Metodologia badania* – zdiagnozowanie obszarów ryzyka wymagało przeprowadzenia wywiadów z pracownikami służby finansowo-księgowej, natomiast oceny dokonano w oparciu o metodę matematyczną. *Wynik* – uzyskane wyniki pozwoliły na wyodrębnienie obszarów rachunkowości narażonych na największe ryzyko i oszacowaniu ich istotności. Zdiagnozowane czynniki ryzyka przedstawiono w formie wykresu, na tak zwanej „mapie ryzyka”. Dzięki temu uzyskano obraz prawdopodobieństwa i skutków wystąpienia danego ryzyka w przedsiębiorstwie. *Oryginalność/Wartość* – na podstawie wyznaczonych czynników ryzyka i stopnia ich istotności, kadra zarządzająca Spółką może podjąć odpowiednie działania w celu wyeliminowania i zminimalizowania negatywnych skutków.

**Słowa kluczowe:** ryzyko, system rachunkowości, przedsiębiorstwo

### Wprowadzenie

Działalność podmiotów gospodarczych w turbulentnym otoczeniu wymaga ciągłego podejmowania decyzji dotyczących wszystkich aspektów funkcjonowania. Proces decyzyjny jest nieodłącznie związany z ponoszeniem ryzyka. Dokonywanie wyboru dotyczy również organizacji i prowadzenia w przedsiębiorstwie rachunkowości, rozumianej jako całościowy system ukierunkowany na dostarczanie informacji nie tylko retrospektywnych, ukazujących rezultaty działań z przeszłości, ale również informacji prospektywnych obejmujących zdarzenia przyszłe. Głównym zadaniem rachunkowości jest dostarczanie odbiorcom zewnętrznym i wewnętrznym wiarygodnych i rzetelnych informacji o sytuacji majątkowej i finansowej jednostki gospodarczej. Dlatego tak ważne jest wczesne identyfikowanie czynników ryzyka i umiejętność oceny jego skali, tak aby móc odpowiednio wcześniej podjąć działania zapobiegające jego negatywnym skutkom. W kontekście zadań, jakie ma do spełnienia rachunkowość, Autorka postawiła pytanie, które obszary systemu rachunkowości w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA są narażone na ryzyko, jaka jest jego skala oraz jaki jest wpływ ryzyka na realizację głównej funkcji rachunkowości.

---

\* dr Joanna Habelman, Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA, Pełnomocnik Zarządu ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania, e-mail: J.Habelman@port.szczecin.pl.

## 1. Ryzyko i metody jego oceny

Etymologia słowa „ryzyko” wywodzi się ze starożytności. Pierwotna interpretacja oznaczała wyrwany korzeń, oderwany od stałego ładu kamień. Do języka angielskiego wyraz został zapożyczony z języka francuskiego „*risque*”, które oznaczało trudności do pokonania. Wyraz ten miał sens negatywny, wyrażał niebezpieczeństwo lub poniesienie straty. Na ewolucję znaczenia słowa „ryzyko” wpłynęły wielkie odkrycia geograficzne i podróże handlowe, które dokonywały się na przełomie wieków. Od XVI wieku słowo to zaczęło nabierać pozytywnego wydźwięku w sensie „odwagi, przystąpienia do interesu i dążenia do pomyślnego wyniku ekonomicznego”.

Nowożytna idea „ryzyka” zapoczątkowana została przez indoarabski system liczbowy, który stworzył możliwości pomiaru stopnia ryzyka. Jak wskazuje A. Karmańska (*Ryzyko w rachunkowości...* 2008: 22), „gdy nie ma liczb, podejmowanie ryzyka zależy od ludzkiej odwagi”.

Etapy rozwoju naukowej definicji ryzyka wynikają z ewoluowania określeń ryzyka i niepewności. Ryzyko jest definiowane na bazie różnych nauk i teorii: ekonomii, nauk behawioralnych, nauk prawnych, psychologii, statystyki, ubezpieczeń, teorii prawdopodobieństwa i innych. Wynika to z występowania ryzyka we wszystkich sferach aktywności ludzkiej. Zmienność rezultatów i nieprzewidywalność zdarzeń jest bezpośrednio z nim związana. Z tego powodu podanie jednej definicji „ryzyka” jest niemożliwe.

W słowniku języka polskiego ryzyko jest definiowane w trzech wymiarach, jako<sup>1</sup>:

- niebezpieczeństwo, że coś zdarzy się w inny od oczekiwanego sposób,
- działania związane z niebezpieczeństwem i podejmowanie takich działań,
- w prawie, jako możliwość pojawienia się szkody.

Według A. Karmańskiej” (*Ryzyko w rachunkowości...* 2008: 61) ryzyko jest „kategorią obiektywną występującą zawsze niezależnie od stopnia ludzkiej świadomości, uświadomione, staje się kluczowym kryterium decyzyjnym w każdym obszarze działalności człowieka, zamierzone, poddaje się zarządzaniu”.

Współcześnie, słowem „ryzyko” posługujemy się w życiu codziennym opisując prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanego zjawiska lub nieprzewidywanych strat, niezależnie od możliwości ich pomiaru.

Charakterystykę ryzyka w teorii ekonomii przedstawia tabela 1.

Uwzględniając występowanie ryzyka w każdej płaszczyźnie aktywności ludzkiej, nie jest możliwe podanie jednej uniwersalnej definicji, podobnie jak nie istnieje doskonała jego klasyfikacja. Ponieważ ryzyko jest „zjawiskiem wielowymiarowym i złożonym”(Dmowski 2002:14) w literaturze przedmiotu spotyka się wiele podejść do jego klasyfikacji. Według najbardziej ogólnego podziału wyróżnia się (Tarczyński, Mojsiewicz 2001:15):

- ryzyko właściwe – związane z działaniem prawa wielkich liczb i odnoszące się do zjawisk o charakterze katastroficznym,
- ryzyko subiektywne – związane z niedoskonałością człowieka, który subiektywnie ocenia prawdopodobieństwo wystąpienia pewnych zjawisk w przyszłości,
- ryzyko obiektywne – absolutna forma niepewności, która jest związana z brakiem niemożliwości przewidzenia rozwoju niektórych zjawisk.

---

<sup>1</sup> <http://sjp.pl/ryzyko>.

**Tabela 1**

Charakterystyka ryzyka w ekonomii

| Podejście do ryzyka   | Charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ekonomia klasyczna    | Reprezentantem jest A.H. Willet. Ryzyko jest ujmowane jako stan obiektywny (ryzyko sensu stricto) powiązane ze stanem subiektywnym, jakim jest niepewność. Odbiór ryzyka przez człowieka wynika z niedoskonałości jego wiedzy, zarówno o przeszłości, jak i przyszłości. Ryzyko jest postrzegane jako przyczyna realnych zdarzeń społeczno-ekonomicznych. Występowanie ryzyka wiąże się z działaniem w niepewnych warunkach i pojawiającymi się wątpliwościami |
| Ekonomia neoklasyczna | Przedstawicielem nurtu jest Frank H. Knight. Nastąpiło wyróżnienie ryzyka i niepewności. Ryzyko występuje jako niepewność mierzalna. Odnosi się do kategorii zysku, który jest wielkością zmienną, a skłonność do ponoszenia jest uzależniona od wielkości oczekiwanego zysku                                                                                                                                                                                  |
| Nurt defensywny       | Główni przedstawiciele nurtu to niemieccy ekonomiści: B. Brühwiler, F. Philipp. Ryzyko postrzegane jest jako zjawisko negatywne, w wyniku którego następuje strata. Wyróżnia się niepewność jako kategorię subiektywną, która przekształcona w działanie daje ryzyko obiektywne                                                                                                                                                                                |
| Nurt ofensywny        | Reprezentanci nurtu to: P.F. Drucker, K.J. Arrow, L. Osiatyński, W. Grzybowski, E. Kulwicki. Traktowanie ryzyka nie tylko jako źródła potencjalnych strat, ale również szans, zysków. Rozróżnienie pojęcie niepewności i ryzyka. Niepewność jest zjawiskiem statycznym, natomiast ryzyko traktowane jako kategoria dynamiczna. Podejmowanie działań związane jest z ponoszeniem ryzyka. Ryzyko posiada elementy obiektywne jak i subiektywne                   |

Źródło: opracowanie na podstawie *Ryzyko w rachunkowości...* (2008: 22–46).

Szczegółową klasyfikację ryzyka przedstawia tabela 2.

**Tabela 2**

Klasyfikacja ryzyka

| Kryterium                   | Klasyfikacja i charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wynik                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ryzyko rynkowe (specyficzne) – odnosi się do ogółu społeczeństwa, grupy, państwa lub danego rynku ale nie jest przez nie kontrolowane. Pomimo iż wywiera wpływ na pojedyncze osoby, jest od nich niezależne, na przykład: inflacja, stopa procentowa, skala podatkowa i inne</li> <li>b) ryzyko specyficzne (indywidualne) – związane jest z przyszłymi zdarzeniami, na które mamy częściowo wpływ, możemy je w jakiś sposób kontrolować lub przewidywać. Ryzyko to jest często związane z indywidualnymi decyzjami jednostki gospodarczej lub osoby fizycznej</li> </ul> |
| Możliwość realizacji ryzyka | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ryzyko czyste (<i>pure risk</i>) – występuje wówczas, gdy alternatywą do obecnego stanu jest wystąpienie szkody lub straty</li> <li>b) ryzyko spekulacyjne (<i>speculative risk</i>) – jest wtedy, gdy nie są znane przyszłe zdarzenia a mogą spowodować zarówno straty jak i zyski</li> </ul> <p>Ryzyko czyste i spekulacyjne dotyczy głównie rynku ubezpieczeniowego i obejmuje ryzyko osobowe i majątkowe</p>                                                                                                                                                          |
| Zmienność ryzyka            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ryzyko stałe – dotyczy całego systemu gospodarczego i zjawisk mu towarzyszących, takich jak na przykład poziom bezrobocia, inflacji</li> <li>b) ryzyko zmienne, obejmuje dane przedsiębiorstwo i zjawiska mu towarzyszące, na przykład ryzyko strajku, upadłości</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rodzaj otoczenia            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ryzyko statyczne – istnieje niezależnie od dynamiki otoczenia lub postępu technicznego; związane jest z występowaniem negatywnych zjawisk naturalnych</li> <li>b) ryzyko dynamiczne – związane jest ze zmianami ekonomicznymi, technologicznymi, technicznymi, cywilizacyjnymi lub organizacyjnymi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Kryterium                        | Klasyfikacja i charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podejmowanie decyzji rozwojowych | a) projektu – związane z technicznymi warunkami realizacji projektu<br>b) ryzyko firmy – związane z błędną oceną przez firmę inwestującą przyszłych warunków rynkowych (np. przyjęcie nierealnego poziomu rotacji należności w dniach wskutek błędnych kalkulacji)<br>c) ryzyko właścicieli – wynikające z braku odpowiedniego zainteresowania właścicieli kierunkiem różnicowania rozwoju jednostki, które prowadzi do zminimalizowania ryzyka działalności gospodarczej |
| Horyzont czasowy                 | a) strategiczne – związane z procesem podejmowania decyzji długookresowych<br>b) operacyjne – jest to ryzyko krótkookresowe związane z działalnością jednostki gospodarczej                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mierzalność skutków              | a) finansowe – mierzalne, ukazujące bezpośredni wpływ na wynik finansowy jednostki gospodarczej<br>b) pozafinansowe – trudne do uchwycenia i zmierzenia wpływu na zysk przedsiębiorstwa                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Źródło: opracowanie na podstawie: (Jedynak, Szydło 1997: 39; Tarczyński, Mojsiewicz 2001: 15).

Z przedstawionych definicji wynika, że ryzyko towarzyszy działaniom człowieka od początku dziejów w każdej sferze życia. Ryzyko nie jest zjawiskiem jednorodnym, jest zmienne, naturalne i powszechnie występujące.

## 2. Polityka rachunkowości w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA

Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście Spółka Akcyjna z siedzibą w Szczecinie jest przedsiębiorstwem o charakterze użyteczności publicznej. Głównym celem działalności jest zarządzanie infrastrukturą portową i tworzenie jak najlepszych warunków dla uczestników obrotu portowego. Przedsiębiorstwo jest zobligowane do stosowania przepisów ustawy o rachunkowości. W komórkach organizacyjnych generujących informacje finansowo-księgowe zatrudnione są 23 osoby.

Przyjęte przez Spółkę zasady (polityka) rachunkowości są stosowane w sposób ciągły przez:

- jednakowe grupowanie operacji gospodarczych w kolejnych latach obrotowych,
- wycenę aktywów i pasywów,
- dokonywanie odpisów amortyzacyjnych,
- ustalenie wyniku finansowego i sporządzanie sprawozdań finansowych, w taki sposób, aby informacje za poszczególne lata były porównywalne.

W księgach rachunkowych Spółki ewidencjonowane są wszystkie osiągnięte i przypadające na jej rzecz przychody i związane z tymi przychodami obciążające ją koszty dotyczące danego roku obrotowego, niezależnie od terminu ich zapłaty. Dla zapewnienia współmierności przychodów i związanych z nimi kosztów do aktywów lub pasywów danego okresu sprawozdawczego są zaliczane koszty lub przychody dotyczące przyszłych okresów oraz przypadające na ten okres sprawozdawczy koszty, które jeszcze nie zostały poniesione. Poszczególne składniki aktywów i pasywów wycenia się, stosując rzeczywiście poniesione na ich nabycie (wytworzenie) ceny (koszty), z zachowaniem zasady ostrożności. Aktywa i pasywa wycenia się nie rzadziej niż na dzień bilansowy według zasad określonych w ustawie o rachunkowości z uwzględnieniem rozwiązań przyjętych przez Spółkę. Przychody i koszty rozpoznawane są według zasady memoriałowej. Ewidencję kosztów jednostka prowadzi w układzie rodzajowym i według miejsc powstawania oraz sporządza

kalkulacyjny rachunek zysków i strat. Księgi rachunkowe są tworzone przez sieć lokalną na dostępnych komputerowych nośnikach danych z wykorzystaniem zintegrowanego systemu informatycznego *TETA Constellation*, zawierające moduły: finanse, w tym majątek trwały, personel i logistyka. Zasady ewidencji operacji gospodarczych i funkcjonowanie kont księgowych są oparte na wzorcowym wykazie kont i księgowiń zgodnych ze stanem prawnym i faktycznym w zakresie ustawy o rachunkowości.

Spółka sporządza sprawozdanie finansowe w języku polskim i w walucie polskiej na dzień zamknięcia ksiąg rachunkowych, nie później niż 3 miesiące od dnia bilansowego. Sprawozdanie składa się z:

- wprowadzenia do sprawozdania finansowego,
- bilansu,
- rachunku zysków i strat w wariantcie kalkulacyjnym,
- zestawienia zmian w kapitale własnym,
- rachunku przepływów pieniężnych – metoda pośrednia,
- dodatkowej informacji i objaśnień.

Efektywne zarządzanie Spółką wymaga identyfikacji i oceny ryzyka towarzyszącego wszystkim aspektom jej działalności. Obecnie Spółka zarządza ryzykiem jedynie w obszarze realizowanych projektów inwestycyjnych, stosując metodę *TenStep*.<sup>2</sup>

System rachunkowości funkcjonujący w ZMPSiŚ SA jest również obciążony zagrożeniami i ryzykiem. Wymaga to zastosowania odpowiednich metod umożliwiających identyfikację, pomiar i ocenę.

Najważniejsze obszary ryzyka w rachunkowości badanej jednostki i ich charakterystykę przedstawia tabela 3.

Zaproponowana przez Autorkę analiza ryzyka w systemie rachunkowości ZMPSiŚ SA składa się z następujących etapów:

1. Identyfikacja ryzyka – polega na pełnym rozpoznaniu rodzajów ryzyka, jakie mogą występować oraz ich wpływu na działalność jednostki.
2. Opisanie ryzyka, czyli określenie cech zidentyfikowanego ryzyka, które pozwolą na ich porównanie.
3. Ocena ryzyka, która polega na uwzględnieniu skutków finansowych oraz prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia.
4. Ustosunkowanie się do zidentyfikowanego ryzyka – podjęcie decyzji o istotności ryzyka, w jakim stopniu dane ryzyko wpływa na system rachunkowości, przypisanie skali ważności, uprawnień i odpowiedzialności; należy również ustalić akceptowany przez Spółkę poziom danego ryzyka.
5. Reakcja na ryzyko, czyli świadome modyfikowanie ryzyka i podjęcie przez osoby odpowiedzialne stosownych działań.
6. Monitorowanie i przegląd ryzyka przejawia się systematycznym obserwowaniem czynników ryzyka i raportowaniem głównemu księgowemu oraz przekazaniem in-

---

<sup>2</sup> Metodyka zarządzania projektami *TenStep Project Management Processes* (w praktyce nazywana krok po kroku) stworzona została na bazie *Project Management Body of Knowledge* opracowanego przez *Project Management Institute*. Rozwiązania zawarte w *TenStep* pozwalają na realizowanie projektów inwestycyjnych w sposób przejrzysty i przewidywalny z uwzględnieniem ograniczenia ryzyka strat. *TenStep*, to metodyka elastyczna i w pełni skalowalna. Jej filozofia opiera się na prostych założeniach, przyjmując założenie: „wielki projekt – obszerna metodyka, mały projekt – oszczędne i proste rozwiązania”.

formacji Zarządowi Spółki; sformułowane raporty powinny zawierać również ocenę skuteczności podjętych działań.

**Tabela 3**

Obszary ryzyka w systemie rachunkowości w ZMPSiŚ SA

| Rodzaje ryzyka            | Charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kredytowe                 | Dotyczy zmiany stopy procentowej, kursu walutowego<br>W zakresie płynności finansowej – niebezpieczeństwo spłaty niezgodnej z terminem, tzn. brakiem dopasowania terminów zapadalności i wymagalności aktywów i pasywów                                                                           |
| Informatyczne             | Długi proces wprowadzania danych ewidencyjnych<br>Błędy w transmisji danych na styku modułów<br>Utrudnienia w rozliczaniu kont kosztowych<br>Długi okres oczekiwania na usunięcie błędów księgowych<br>Problemy z nadaniem uprawnień                                                              |
| Obiegu dowodów księgowych | Opóźnienia wejścia dokumentu do komórki księgowości<br>Długi okres oczekiwania na zatwierdzenie dokumentu/kontrola merytoryczna, formalna i rachunkowa<br>Błędy w wystawianiu dowodów księgowych<br>Nieznajomość przez komórki merytoryczne opisujące dowody księgowe przepisów prawa podatkowego |
| Kadrowe                   | Niedostateczna motywacja do pracy i rozwoju własnego<br>Brak funkcjonowania systemu motywacyjnego<br>Niedoskonały system zastępstw spowodowany wąskimi umiejętnościami pracowników                                                                                                                |
| Ewidencyjne               | Błędy i nieprawidłowości w zakresie dekretacji i ewidencji operacji gospodarczych<br>Bardzo rozbudowany zakładowy plan kont<br>Możliwość wystąpienia błędów na styku modułów księgowych<br>Złe przypisanie konta księgowego do indeksu danej faktury                                              |
| Podatkowe                 | Możliwość błędów w zakresie stosowania przepisów prawa podatkowego, głównie interpretacji<br>Częste kontrole organów podatkowych – problemy organizacyjne                                                                                                                                         |
| Analityczne               | Niedostateczny dostęp komórek księgowości do informacji w zakresie planów strategicznych i operacyjnych jednostki w obszarach wymagających projektowania zintegrowanego systemu informatycznego <i>TETA Constellation</i>                                                                         |
| Prawne                    | Niedostateczne działania zgodne z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie rachunkowości, prawa podatkowego<br>Nieznajomość aktualnych przepisów prawa bilansowego i podatkowego                                                                                                                |
| Windykacji                | Niedoskonały system monitorowania należności<br>Opóźnienia w windykacji należności                                                                                                                                                                                                                |
| Wyceny                    | Problemy z klasyfikacją wyceny składników aktywów i pasywów według określonych metod<br>Problemy z wyceną majątku do dzierżawy lub sprzedaży                                                                                                                                                      |
| Inwentaryzacji            | Niedostateczna świadomość odpowiedzialności za majątek przedsiębiorstwa i związaną z tym inwentaryzacją<br>Długi okres rozliczania różnic inwentaryzacyjnych<br>Duże rozdrobnienie odpowiedzialności za majątek Spółki                                                                            |

Źródło: opracowanie własne.

Prawidłowe rozpoznanie obszarów ryzyka w systemie rachunkowości warunkuje ocenę istotności i znaczenie rodzajów ryzyka w systemie rachunkowości. Ponadto ułatwia rozstrzygnięcie, jaki poziom ryzyka jest możliwy do zaakceptowania przez kadre zarządzającą. Stwarza również podstawę do podjęcia działań korygujących lub zapobiegawczych.

### 3. Ocena ryzyka w rachunkowości Zarządu Portów Morskich Szczecin i Świnoujście SA

Jedną z metod służących do analizy ryzyka jest metoda matematyczna. Jej zastosowanie wymaga szczegółowej weryfikacji danego zagadnienia, gdyż ocena jest realizowana przez pryzmat kilku kategorii. Sumy i iloczyny określonych kategorii decydują o ustaleniu wartości, na których podstawie ustala się hierarchię ryzyka. Wartości te przypisuje się zgodnie z przyjętymi kryteriami oceny ryzyka, które przedstawia tabela 4.

**Tabela 4**

Arkusz kryteriów oceny ryzyka w Zarządzie Portów Morskich Szczecin i Świnoujście SA

| Liczba punktów | Kryteria oceny ryzyka (kategorie czynników ryzyka) |                                                       |                     |                     |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|                | Istotność                                          | Jakość zarządzania                                    | Kontrola wewnętrzna | Czynniki zewnętrzne | Czynniki operacyjne   |
| 1              | brak implikacji finansowych                        | bardzo stabilny, brak propozycji rozwoju/ modyfikacji | silna               | niska               | mała wrażliwość       |
| 2              | system z implikacjami finansowymi                  | stabilny, marginalne zmiany                           | racjonalna          | umiarkowana         | umiarkowanie wrażliwy |
| 3              | system z dużymi implikacjami finansowymi           | znaczące zmiany, planowane nowe modyfikacje           | umiarkowana         | wysoka              | wrażliwy              |
| 4              | rozbudowany/ znaczący system finansowy             | nowo wdrażany system                                  | słaba               | bardzo wysoka       | bardzo wrażliwy       |
| Waga modelu    |                                                    |                                                       |                     |                     |                       |
| $\Sigma=1$     | 0,25                                               | 0,15                                                  | 0,25                | 0,15                | 0,20                  |

Źródło: opracowanie własne.

Ocenę z uwzględnieniem kryteriów ryzyka oblicza się według algorytmu:

$$[(\text{waga } \mathbf{istotność} \times \text{liczba punktów}) + (\text{waga } \mathbf{jakość zarządzania} \times \text{liczba punktów}) + (\text{waga } \mathbf{kontrola wewnętrzna} \times \text{liczba punktów}) + (\text{waga } \mathbf{czynniki zewnętrzne} \times \text{liczba punktów}) + (\text{waga } \mathbf{czynniki operacyjne} \times \text{liczba punktów})] / 4.$$

Przykładowa analiza obszaru ryzyka metodą matematyczną odbywa się z zastosowaniem tabeli 5.

Realizacja zarządzania ryzykiem wymaga dokładnej kwantyfikacji ponoszonego ryzyka. W celu określenia prawdopodobieństwa wystąpienia zidentyfikowanego ryzyka i jego skutków stosuje się mapę ryzyka, która określa prawdopodobieństwo i skutki w czterostopniowej skali (Nowak 2010: 28):

- niskie prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka / mało istotne skutki;
- średnie prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka / średnie skutki;
- wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka / istotne skutki;
- bardzo wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka / bardzo istotne skutki.

Ocenę istotności ryzyka według obszarów rachunkowości w ZMPSiŚ SA przedstawia tabela 6.

Tabela 5

Przykładowa ocena ryzyka obszaru A w rachunkowości w ZMPSiŚ SA

| Obszar<br>ryzyka<br>w systemie<br>rachunkowości | Kryteria oceny ryzyka<br>(kategorie czynników ryzyka) |                         |                        |                        |                        | Według<br>poprzed-<br>niej<br>oceny<br>(w któ-<br>rym<br>roku)*<br>n – 3<br>n – 2<br>n – 1 | Według<br>Priorytetu<br>GK**<br>W –<br>wysoki<br>Ś – średni<br>N – niski | Ocena ryzyka<br>po uwzględnieniu |                      |                                               |       |     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|-------|-----|
|                                                 | Istotność                                             | Jakość zarzą-<br>dzania | Kontrola<br>wewnętrzna | Czynniki<br>zewnętrzne | Czynniki<br>operacyjne |                                                                                            |                                                                          | Kryteriów ryzyka                 | Daty ostatniej oceny | Priorytetu według<br>Głównego Księgo-<br>wego | Razem |     |
|                                                 | 0,25                                                  | 0,15                    | 0,25                   | 0,15                   | 0,20                   |                                                                                            |                                                                          |                                  |                      |                                               |       |     |
|                                                 | 1                                                     | 2                       | 3                      | 4                      | 5                      | 6                                                                                          | 7                                                                        | 8                                | 9                    | 10                                            | 11    | 12  |
| A                                               | 1                                                     | 4                       | 1                      | 2                      | 3                      | 2                                                                                          | 0,3                                                                      | 0,2                              | 0,70                 | 1,0                                           | 1,2   | 75% |
|                                                 | 2                                                     | 2                       | 2                      | 2                      | 1                      | 3                                                                                          | 0,3                                                                      | 0,2                              | 0,51                 | 0,81                                          | 1,01  | 63% |
|                                                 | 3                                                     | 2                       | 1                      | 3                      | 1                      | 1                                                                                          | 0,3                                                                      | 0,1                              | 0,68                 | 0,98                                          | 1,08  | 67% |
|                                                 | 4                                                     | 4                       | 3                      | 2                      | 2                      | 2                                                                                          | 0,3                                                                      | 0,3                              | 0,66                 | 0,96                                          | 1,26  | 78% |

\* rok temu – 0%, dwa lata temu – 10%, trzy lata temu – 20%, nigdy – 30%.

\*\* priorytet wysoki 30%, średni 20%, niski 0%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6

Ocena istotności ryzyka według obszarów rachunkowości w ZMPSiŚ SA (przykładowe relacje między prawdopodobieństwem wystąpienia ryzyka a jego skutkiem)

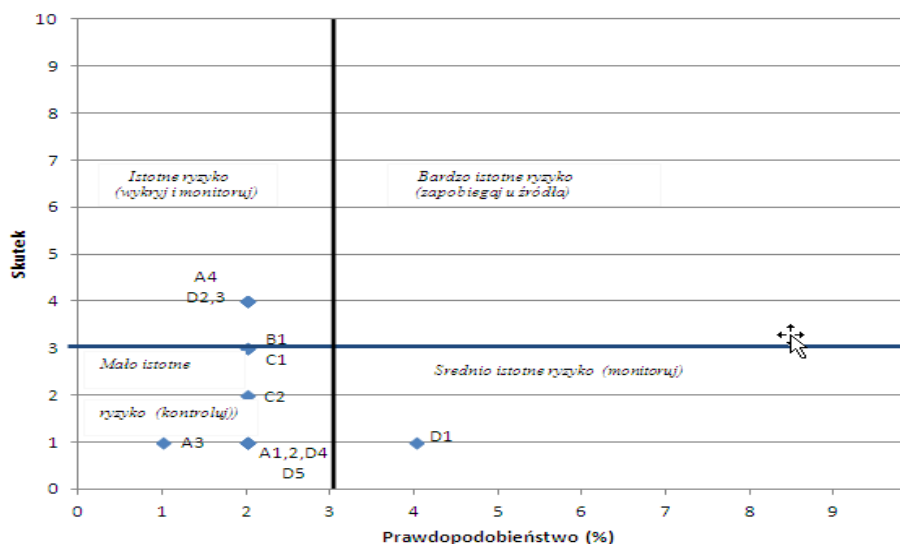
| Obszar                                    | Opis ryzyka                                                                                                                                                                                    | Zidentyfikowane<br>ryzyko                                                                                     | Prawdopodo-<br>bieństwo<br>wystąpienia<br>P | Wpływ<br>ryzyka/<br>skutek<br>S | Istotność<br>ryzyka<br>PxS |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| A.<br>(1, 2, 3, 4)                        | W tym obszarze istnieją średnie konsekwencje finansowe. Wynikają z kar za nieterminowe regulowanie należności/zobowiązań. Konieczność składania korekt/wyjaśnień do urzędu skarbowego.         | Opóźnienia wejścia dokumentu do komórki księgowości                                                           | 2                                           | 1                               | 2                          |
| Ryzyko<br>obiegu<br>dowodów<br>księgowych | Przedstawienie stanu w sposób nierzetelny i niezgodny ze stanem rzeczywistym. Powoduje powstanie ryzyka przy podejmowania właściwych decyzji.                                                  | Długi okres oczekiwania na zatwierdzenie dokumentu /kontrola merytoryczna, formalna i rachunkowa.             | 2                                           | 1                               | 2                          |
|                                           |                                                                                                                                                                                                | Błędy w wystawianiu dowód księgowych.                                                                         | 1                                           | 1                               | 1                          |
|                                           |                                                                                                                                                                                                | Nieznajomość przez komórki merytoryczne opisujące dowody księgowe przepisów prawa podatkowego.                | 2                                           | 4                               | 8                          |
| B.<br>(1)<br>Prawne                       | W tym obszarze istnieją duże konsekwencje finansowe i dyscyplinarne. Istnieje ryzyko przedstawiania błędnej informacji o stanie finansowym i majątkowym Spółki. Konieczność wykonywania korekt | Niedostateczne działania zgodne z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie rachunkowości, prawa podatkowego | 2                                           | 3                               | 6                          |



| Obszar                                 | Opis ryzyka                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zidentyfikowane ryzyko                                 | Prawdopodobieństwo wystąpienia<br>P | Wpływ ryzyka/skutek<br>S | Istotność ryzyka<br>PxS |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                                        | wstecz, co może być związane z konsekwencjami finansowymi.                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |                                     |                          |                         |
| C.<br>(1, 2)<br>Windykacji             | Występuje średnie ryzyko finansowe, istnieje możliwość problemów z płynnością finansową                                                                                                                                                                                                        | Niedoskonały system monitorowania należności           | 2                                   | 3                        | 6                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Opóźnienia w windykacji należności                     | 2                                   | 2                        | 4                       |
| D.<br>(1, 2, 3, 4, 5)<br>Informatyczne | W tym obszarze istnieją konsekwencje finansowe i dyscyplinarne. Błędy i nieprawidłowości w sprawozdaniach finansowych. Błędny wynik finansowy. Utrata wizerunku spółki w opinii klientów. Długi proces i niezgodność kwot wykazanych w poszczególnych dowodach powoduje błędną ocenę jednostki | Długi proces wprowadzania danych ewidencyjnych         | 4                                   | 1                        | 4                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Błędy w transmisji danych na styku modułów             | 2                                   | 4                        | 8                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Utrudnienia w rozliczaniu kont kosztowych              | 2                                   | 4                        | 8                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Długi okres oczekiwania na usunięcie błędów księgowych | 2                                   | 1                        | 2                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Problemy z nadaniem uprawnień                          | 2                                   | 1                        | 2                       |

Źródło: opracowanie własne.

Uzyskane wyniki przedstawia mapa ryzyka systemu rachunkowości w ZMPSiŚ SA, zaprezentowana na rysunku 1.



Rysunek 1. Mapa ryzyka systemu rachunkowości w ZMPSiŚ SA

Źródło: opracowanie własne.

Rozpatrując położenie ryzyka po obu stronach osi, należy stwierdzić, że obszarem wymagającym zdiagnozowania przyczyn i bieżącego monitorowania jest nieznanostwo przepisów prawa podatkowego przez komórki merytoryczne opisujące dowody księgowo oraz błędy w transmisji danych na styku modułów księgowych i utrudnienia w rozliczaniu kont kosztów. Na podstawie zdiagnozowanych czynników, Spółka może sprecyzować swoją politykę w odniesieniu do wyznaczonych rodzajów ryzyka i podjąć odpowiednie działania w celu ich wyeliminowania.

Mapa ryzyka jest obrazem dynamicznym. Pod wpływem czynników zewnętrznych i wewnętrznych oddziałujących na system rachunkowości wykazane na niej ryzyko ulega zmianie. Z tego powodu niezbędna jest powtarzalność ocen, dostosowanie decyzji i postępowań do zmieniającego się ryzyka. Celowe wydaje się również zlecenie służbom audytu wewnętrznego badania obszarów wrażliwych.

### **Uwagi końcowe**

Podstawą rzetelnych i wiarygodnych danych uzyskanych z systemu rachunkowości jest ewidencja księgowo, którą realizują pracownicy działu księgowości. Przedstawione rozważania wskazują, że w rachunkowości najbardziej narażony na ryzyko jest obszar związany ze stosowaniem przepisów prawa bilansowego i podatkowego oraz transmisja danych księgowych w programie finansowo-księgowym. Ponieważ zintegrowany program komputerowy obsługujący system rachunkowości w badanej Spółce został wdrożony w 2012 roku i jest w trakcie rozbudowy o kolejne moduły i charakteryzuje się wysokim stopniem ryzyka w zakresie przetwarzania danych, należy objąć go szczególnym nadzorem. Nieznajomość przepisów prawa, błędne interpretacje oraz błędy w transmisji danych na styku modułów księgowych mogą powodować gorszą jakość informacji, co może przyczynić się do zniekształcenia obrazu sytuacji majątkowej i finansowej jednostki gospodarczej, a w konsekwencji do niewłaściwych decyzji gospodarczych.

### **Literatura**

- Dmowski A. (2002), *Znaczenie kwantyfikacji i zarządzania ryzykiem rynkowym w działalności operacyjnej banku komercyjnego*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Biznesu i Administracji, Warszawa.
- Jedynak P., Szydło S. (1997), *Zarządzanie ryzykiem*, Wyższa Szkoła Finansów i Bankowości w Krakowie, Ossolineum, Wrocław.
- Ryzyko w rachunkowości* (2008), red. A. Karmańska, Difin, Warszawa.
- Rachunkowość w zarządzaniu ryzykiem w przedsiębiorstwie* (2010), red. E. Nowak, PWE, Warszawa.
- Tarczyński W., Mojsiewicz M. (2001), *Zarządzanie ryzykiem*, PWE, Warszawa.
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, DzU 2013, poz. 330, z późn. zm.  
<http://sjp.pl/ryzyko>

#### **RISK ASSESSMENT IN ACCOUNTING ON THE EXAMPLE OF THE SZCZECIN AND ŚWINOUJŚCIE SEAPORTS AUTHORITY**

**Abstract:** *Purpose* – risk assessment in the accounting system of the Szczecin and Świnoujście Seaports Authority. *Design/Methodology/approach* – the diagnosis of areas of risk required interviewing the employees of financial-accounting staff in the company. The risk analysis was performed with use of the mathematical method. *Findings* – the results of the research allowed to identify the areas of accounting which are at the biggest risk and assess their relevance. The diagnosed risk factors were presented in the form of a graph, on the so called “risk map”. Thanks to this, the image of probability and effects of the appearance of a particular risk type was created. *Originality/value* – on the basis of determined risk factors and the level of their relevance,

the management of the company might take appropriate actions to eliminate the factors and minimize their negative effects.

**Keywords:** risk, accounting system, enterprise

## **Cytowanie**

Habelman J. (2014), *Ocena ryzyka w rachunkowości na przykładzie Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 827, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 69, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 37–47; [www.wneiz.pl/firfu](http://www.wneiz.pl/firfu).