

Małgorzata Kwestarz, Grażyna Paulina Wójcik

Politechnika Warszawska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wprowadzenie do zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie energetyki ciepłej

Streszczenie

Na obecnym etapie rozwoju społeczeństwa informacyjnego niezbędne wydaje się poznanie metodologii zarządzania ryzykiem przez organizację, by zagwarantować realizację celów, ochronę aktywów oraz wydajne, ekonomiczne i efektywne wykorzystanie zasobów. Równie ważne jest wdrożenie odpowiednich standardów zarządzania w organizacji. Pojęcie zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach ciepłowniczych utożsamiane jest z określaniem prawdopodobieństwa wystąpienia awarii technologicznych uniemożliwiających dostawę ciepła do odbiorców. W niniejszym artykule autorki przedstawiają podstawowe pojęcia z obszaru analizy ryzyka. Jest to jednocześnie pierwszy artykuł z cyklu publikacji prezentujących poszczególne elementy procesu zarządzania ryzykiem.

Słowa kluczowe: zarządzanie, zarządzanie ryzykiem, karta zarządzania ryzykiem

Wprowadzenie

Ryzyko jest nieodłącznym elementem działalności współczesnych przedsiębiorstw, także przedsiębiorstw ciepłowniczych. Wiele z nich zauważa to zjawisko i uczy się sposobów postępowania w określonych sytuacjach ryzykownych. Znamiennym staje się fakt zapewnienia ciągłości działania przedsiębiorstw w warunkach ryzyka. Ryzyko powinno być uwzględniane jako ważny aspekt w procesie wdrażania, funkcjonowania i doskonalenia znormalizowanych systemów zarządzania.

Najważniejszym źródłem ryzyka w organizacji jest człowiek, jego zachowania oraz ustanowione przez niego regulacje i sposoby postępowania. Nie oznacza to, że organizacje nie są w stanie przeciwdziałać takim niepożądanym sytuacjom. Do głównych zadań w tym zakresie należy lepsze rozpoznanie i ocena ryzyka oraz identyfikowanie niezbędnych działań do jego akceptowania. Niezwykle ważne jest również uwzględnianie ryzyka w podejmowaniu decyzji oraz włączanie go na przykład w zakres kultury organizacji, czy wdrożenie niezbędnych rozwiązań infrastrukturalnych w taki sposób, by funkcjonujące znormalizowane systemy zarządzania odznaczały się wysoką sprawnością.

Istota zarządzania ryzykiem

Rozważania na temat istoty ryzyka w naukowej publicystyce ekonomicznej dają się sprowadzić do dwóch głównych nurtów. Pierwszy z nich związany jest z teorią podejmowania decyzji, która kładzie nacisk na niepewność w odniesieniu do przyczyn. Drugi nurt związany jest z teorią zarządzania ryzykiem i akcentuje związek z możliwością chybienia celu w odniesieniu do działania [Borys. 1996, s. 12].

Obydwa przedstawione nurty nie są względem siebie całkowicie rozbieżne. Łączy je element niepewności (zagrożenia, niebezpieczeństwa) co do przyszłości. Stąd w szerokim ujęciu ryzyko definiuje się jako:

- niebezpieczeństwo błędnych rozstrzygnięć,
- niebezpieczeństwo niepowodzenia działania,
- niebezpieczeństwo negatywnego odchylenia od celu [Tamże, s. 15].

Zasadniczo można stwierdzić, że nieodłącznym elementem ryzyka jest groźba niepowodzenia lub niez uzyskania konkretnego oczekiwanego (pozytywnego) efektu. Dla przedsiębiorstw ciepłowniczych jest to ryzyko wystąpienia awarii technologicznych uniemożliwiających dostawę ciepła do odbiorców.

Jak zauważa G. Borys, przyjęcie szerokiego ujęcia definiowanego terminu, należy rozpatrywać na kilku płaszczyznach takich, jak: ryzyko strategiczne i operacyjne. Ryzyko strategiczne wynika z wielkości i struktury kapitału oraz ryzyka powiązanego ze sferą zarządzania. Ryzyko operacyjne dzieli się na ryzyko finansowe związane z ryzykiem strat i ryzyko cenowe. Z kolei ryzyko związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa dotyczy kadry zarządzającej, personelu, aktywów rzeczowych czy informacyjnych. I dalej autorka wskazuje, że ryzyko to może być podzielone na ryzyko realizacyjne (eksploatacyjne) obejmujące ryzyko o charakterze osobowym, techniczno-technologicznym, organizacyjnym oraz ryzyko kosztowe, które wiąże się ze zdolnością do redukcji kosztów jako reakcją na oczekiwany spadek dochodów, czy długookresowe kształtowanie się kosztów [Tamże, s. 15-18].

Zarządzanie ryzykiem staje się nieodzownym elementem procesu określania i osiągania celów operacyjnych i strategicznych organizacji, a przez to fundamentem zarządzania przedsiębiorstwem [Podlewski, 2010, s. 21].

Proces zarządzania ryzykiem powinien obejmować wszystkie poziomy, procesy i personel organizacji. Istotne jest także, aby identyfikacja i analiza ryzyka odbywały się z uwzględnieniem kontekstu strategii i celów organizacji [Enterprise Risk Management ... 2004]. Tylko w takiej sytuacji zarządzanie ryzykiem będzie skuteczne i przyczyni się do zmniejszenia prawdopodobieństwa i rozmiarów strat powodowanych przez potencjalne zagrożenia.

Należy w tym miejscu zwrócić też uwagę na możliwość wystąpienia zdarzeń o charakterze pozytywnym. W takiej sytuacji rozpatrywane będą możliwości aktywnego wykorzystania istniejących szans.

Analiza ryzyka w znormalizowanych systemach zarządzania

Wymagania dotyczące znormalizowanych systemów zarządzania charakteryzują się tym, że w sposób pośredni lub bezpośredni odnoszą się do wszystkich lub niektórych elementów zarządzania ryzykiem. Dotyczy to wielu takich systemów, jednak wśród tych najbardziej popularnych i uniwersalnych wymienić można:

1. system zarządzania jakością, którego wymagania opisane zostały w normie ISO 9001;
2. system zarządzania środowiskowego, zgodny z wymaganiami normy ISO 14001 lub rozporządzenia EMAS;
3. system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, zgodny z normą PN-N- 18001;
4. system zarządzania bezpieczeństwem informacji, którego wymagania wyspecyfikowane zostały w normie ISO 27001.

Wspomniane powyżej odniesienie się w tych systemach do zarządzania ryzykiem przejawia się w takich elementach, jak:

- określanie kluczowych parametrów procesów realizowanych w organizacji,
- ocena scenariuszy potencjalnych zdarzeń, których skutki mogą spowodować spowolnienie lub zatrzymanie tych procesów w całym łańcuchu tworzenia wartości,
- identyfikowanie i ocena aspektów środowiskowych dotyczących procesów i wyrobów,
- identyfikowanie i ocena ryzyka związanego ze stanowiskami pracy,
- identyfikowanie i analiza ryzyka dotyczącego aktywów informacyjnych (por. tabela 1.).

Poza tymi obszarami analiza ryzyka powinna odnosić się do zagrożeń wynikających z funkcjonowania firmy w określonym otoczeniu takich, jak: ryzyko utraty kluczowych klientów, ryzyko utraty kluczowych dostawców itp. oraz zagrożeń wynikających z uwarunkowań społecznych, czyli ryzyko sporów pracowniczych, przemocy w pracy, dyskryminacji, korupcji [Gasiński, Piskalski, 2009, s. 33].

W tabeli 1 przedstawione zostały elementy wybranych systemów zarządzania związanych z kolejnymi etapami procesu zarządzania ryzykiem.

Należy zwrócić uwagę, że w przypadku omawianych systemów ma miejsce prawidłowość polegająca na tym, że im nowszy system, a dokładniej im nowsza norma dotycząca danego systemu, tym bardziej jednoznaczne i bezpośrednio wyspecyfikowane wymagania dotyczące zarządzania ryzykiem.

Tabela 1 Elementy zarządzania ryzykiem w znormalizowanych systemach zarządzania

Elementy zarządzania ryzykiem	System zarządzania			
	jakością	środowiskowego	bezpieczeństwem i higieną pracy	bezpieczeństwem informacji
Kontekst	Procesy zarządzania i realizacji wyrobu w organizacji; Procesy zlecane na zewnątrz	Obecne oraz nowe lub planowane działania, wyroby i usługi	Działania służące poprawie stanu bezpieczeństwa i higieny pracy	Aktywa informacyjne: procesy, informacje, siedziba, personel itd.
Identyfikacja ryzyka	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Określenie procesów, ich wzajemnego oddziaływania oraz kryteriów skuteczności;</i> - <i>Dane wejściowe do przeglądu - zmiany mogące wpływać na system zarządzania jakością;</i> - <i>Określenie środowiska pracy;</i> - <i>Zaplanowanie i opracowanie procesów realizacji wyrobu (usługi);</i> - <i>Przeprowadzenie przeglądu wymagań dotyczących wyrobu (usługi);</i> - <i>Przeprowadzanie przeglądu projektowania i rozwoju;</i> 	Wstępny przegląd środowiskowy	Przegląd wstępny	Inwentaryzacja aktywów informacyjnych
Identyfikacja zagrożeń		Identyfikacja aspektów środowiskowych	Identyfikacja zagrożeń i ryzyka zawodowego; określenie prac związanych ze znacznymi zagrożeniami	Określenie zagrożeń dla aktywów
Identyfikacja następstw		Określenie wpływu aspektów na środowisko	Badanie wypadków przy pracy, chorób zawodowych i zdarzeń potencjalnie wypadkowych	Określenie skutków utraty poufności, integralności i dostępności
Analiza ryzyka		Przyjęcie kryteriów oceny aspektów środowiskowych	Zbieranie informacji potrzebnych do oceny ryzyka; wybór metody oceny ryzyka	Wskazanie metodyki analizy ryzyka; opracowanie kryteriów akceptacji ryzyka
Szacowanie ryzyka		Ocena aspektów środowiskowych	Ocena zagrożeń na poszczególnych stanowiskach pracy na podstawie np.: prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia i ciężkości szkodliwych następstw	Oszacowanie szkody i straty oraz prawdopodobieństwa zrealizowania się zagrożeń

Elementy zarządzania ryzykiem	System zarządzania			
	jakością	środowiskowego	bezpieczeństwem i higieną pracy	bezpieczeństwem informacji
Ocena ryzyka	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Dokonywanie wyboru i oceny dostawców;</i> - <i>Nadzorowanie wyrobu niezgodnego;</i> 	Określenie aspektów, które mają znaczący wpływ na środowisko	Wskazanie dopuszczalności ryzyka (ryzyko duże, średnie, małe)	Wyznaczenie poziomu ryzyka i stwierdzenie, czy ryzyko jest akceptowalne, czynne
Postępowanie z ryzykiem	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Analiza danych dotyczących właściwości i trendów procesów i wyrobów (usługi);</i> - <i>Określenie potencjalnych niezgodności i ich przyczyn oraz potrzeby działań zapobiegawczych</i> 	Cele i zadania oraz program ich osiągania	Cele ogólne i szczegółowe oraz plany działań	Zidentyfikowanie i ocena wariantów postępowania z ryzykiem;

Źródło: opracowanie na podstawie: PN EN-ISO 9001:2009 *System zarządzania jakością - Wymagania*, Warszawa 2009; PN EN-ISO 14001:2005 *System zarządzania środowiskowego - Wymagania i wytyczne stosowania*, Warszawa 2005; PN-N 18001:2004 *System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy - Wymagania*, Warszawa 2004; PN-ISO/IEC 27001:2007 *System zarządzania bezpieczeństwem informacji - Wymagania*, Warszawa 2007; PN-N-18002:2000 *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego*, Warszawa 2000.

Wszystkie wymienione elementy powinny być brane pod uwagę przez kierownictwo przedsiębiorstw ciepłowniczych w analizie ryzyka działań operacyjnych.

W przypadku systemu zarządzania jakością - najbardziej popularnego i uniwersalnego - brakuje wymagań normy mówiących o zarządzaniu ryzykiem chociaż w praktyce wada ta jest od pewnego czasu dostrzegana. Najbardziej zbliżonymi do zarządzania ryzykiem są wymagania normy ISO 9001, które dotyczą działań zapobiegawczych i obligują organizacje do [PN EN-ISO 9001:2009, s. 39]:

- identyfikowania potencjalnych możliwości wystąpienia niezgodności,
- określenia przyczyn wystąpienia takich niezgodności,
- oceny potrzeby i określenia działań zapobiegających wystąpieniu tych niezgodności.

Pozostałe z wymienionych w tabeli 1 wymagań tej normy (zapisane kursywą) głównie koncentrują się wokół zagadnień związanych z zapewnieniem spełnienia wymagań przez procesy i wyroby (usługi), co częściowo może być utożsamiane z poszczególnymi elementami zarządzania ryzykiem.

Funkcjonowanie systemów zarządzania w organizacji wiąże się z podejmowaniem działań, które mogą być obarczone ryzykiem. Poniżej przedstawiono identyfikację możliwych obszarów i sytuacji występowania ryzyka na podstawie wymagań zapisanych w dokumentach normalizacyjnych systemu zarządzania jakością, systemu zarządzania środowiskowego, systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz systemu

zarządzania bezpieczeństwem informacji. Szczegółową charakterystykę wybranych obszarów występowania ryzyka we wskazanych standardach zamieszczono w tabeli 2.

Tabela 2 Wybrane obszary ryzyka w znormalizowanych systemach zarządzania

System zarządzania Obszar ryzyka	System zarządzania jakością	System zarządzania środowiskowego	System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy	System zarządzania bezpieczeństwem informacji
Podjęcie procesowe, a w szczególności:				
niezidentyfikowane procesy, nieustalone powiązania pomiędzy procesami, niewłaściwy dobór kryteriów i metod oceny skuteczności systemu zarządzania, brak lub niewłaściwe zabezpieczenie zasobów i informacji niezbędnych do wspomaganie przebiegu i monitorowania procesów.	X X X X	X	X	X X
Dokumentacja systemu zarządzania nie spełnia wymagań standardu, a w szczególności:				
jest niekompletna.	X	X	X	X
jest nieczytelna.	X	X	X	X
jest niedostępna do danej organizacji.	X	X	X	X
nie zawiera wymaganych procedur.	X	X	X	X
nie zawiera wymaganych zapisów.	X	X	X	X
nie zawiera innych dokumentów wymaganych przez standard i/lub przepisy prawa i inne wymagania.	X X	X X	X X	X X
Odpowiedzialność, zaangażowanie najwyższego kierownictwa, a w szczególności brak oznak przywództwa w działaniu na rzecz wdrożenia, utrzymania i doskonalenia systemu zarządzania wyrażającym się przez:				
niezapewnienia odpowiedniej ilości i jakości zasobów, niezakomunikowanie polityki systemu zarządzania, niezapewnienia, że ustanowiono cele ogólne i szczegółowe, nieprzeprowadzanie przeglądów zarządzania, brak wyrażenia zasady orientacji na klienta (zadowolenia klienta), niezapewnienie współdziałania pracowników w utrzymaniu i doskonaleniu systemu zarządzania.	X X X X X	X X X X	X X X X	X X X X
Planowanie, a w szczególności:				
brak określenia i nieudokumentowania planów, działań i programów dotyczących organizacji, brak ustanowionej procedury dostępu do wymagań prawnych, brak ustanowionych procedur identyfikacji aspektów środowiskowych, brak ustanowionych procedur identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego, brak lub niekompletna inwentaryzacja aktywów.	X X X X X	X X X X	X X X X	X X X X
Odpowiedzialność, uprawnienia, komunikacja, zasoby, a w szczególności:				
nieokreślone i niezakomunikowane odpowiedzialności i uprawnienia pracowników, brak wyznaczonego przedstawiciela najwyższego kierownictwa, wyznaczenie przedstawiciela najwyższego kierownictwa odznaczającego się niedostatecznymi kompetencjami, odejście przedstawiciela najwyższego kierownictwa, wyznaczenie personelu zajmującego się sytuacjami awaryjnymi, nadzorującego pracę, współpracujących z dostawcami, podwykonawcami itp. odznaczającego niedostatecznymi kompetencjami, nieokreślenie potrzeb szkoleniowych,	X X X X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X

Obszar ryzyka	System zarządzania			
	System zarządzania jakością	System zarządzania środowiskowego	System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy	System zarządzania bezpieczeństwem informacji
niedokonywanie oceny skuteczności szkoleń,	X	X	X	X
brak udokumentowanych kompetencji personelu zgodnie z wymaganiami standardu,	X	X	X	X
niezapewnienie właściwej infrastruktury (zabudowy, przestrzeni do pracy i innych niezbędnych instalacji, sprzętu i oprogramowania, usług pomocniczych),	X	X	X	X
niezapewnienie odpowiedniego środowiska pracy (warunków do wykonywania pracy),	X	X	X	X
wdrożenie nieskutecznych procedur komunikacji wewnętrznej,	X	X	X	X
wdrożenie nieskutecznych procedur komunikacji zewnętrznej.	X	X	X	X
Realizacja wyrobu (usługi), a w szczególności:				
niewłaściwe zaplanowanie realizacji wyrobu,	X			
brak jednoznacznego określenia wymagań klienta dotyczących wyrobu,	X			
niezapewnienie skutecznego przeglądu wymagań dotyczących wyrobu,	X			
wdrożenie nieskutecznych działań związanych z komunikacją z klientem,	X			
nieskuteczne zaplanowanie działań związanych z projektowaniem wyrobu,	X			
niezapewnienie skutecznego przeglądu, weryfikacji i walidacji projektowania wyrobu,	X			
niezidentyfikowanie zmian w projektowaniu wyrobu i nieutrzymywanie zapisów z podjętych działań.	X			

Źródło: opracowanie na podstawie PN EN-ISO 9001:2009 *System zarządzania jakością – Wymagania*, Warszawa 2009, PN EN-ISO 14001:2005 *System zarządzania środowiskowego – Wymagania i wytyczne*, Warszawa 2005, PN-ISO/IEC 27001:2007 *System zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania*, Warszawa 2007

Kierownictwo przedsiębiorstw ciepłowniczych powinno koncentrować się wokół zagadnień związanych z zapewnieniem spełnienia wymagań przez procesy i wyroby (usługi), określaniu procedur identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego opisanych w tabeli 2.

Zrównoważona karta wyników (ang. **Balanced Scorecard**)

Konieczność elastycznego dostosowywania się do zmiennych warunków otoczenia wymusza zmiany w systemach zarządzania, także w sektorze ciepłownictwa. Dlatego też organizacje poszukują odpowiednich narzędzi zarządzania i sprawnej realizacji zdefiniowanej strategii. Dobrze opracowana i wdrożona strategia pomaga rozwijać się organizacji i budować jej przewagę konkurencyjną. Strategia ma swoją wartość tylko wtedy, gdy jest skutecznie wdrażana. Z badań przeprowadzonych przez R.S. Kaplana i D.P. Nortona dotyczących realizacji strategii przez przedsiębiorstwa wynika, że zaledwie 10%-15% organizacji udało się poprawnie wdrożyć przyjętą strategię. Wskazują oni na następujące bariery realizacji strategii [Kaplan, Norton, 2005]:

- bariera zasobów – 60% organizacji nie opracowuje budżetu uwzględniającego strategię,

- bariera uczenia się – 85 % zespołów wdrażających strategię spędza mniej niż 1 godzinę miesięcznie na omawianiu strategii,
- bariera mierników celu – tylko 15% przedsiębiorstw mierzy realizację wytyczonych celów,
- bariera komunikacji – tylko 5% pracowników zna i rozumie opracowaną strategię.

Głównymi przyczynami niepowodzeń organizacji we wdrażaniu oraz realizacji strategii jest nie tylko brak wyraźnie określonej wizji, niejasno sformułowana strategia, brak komunikacji wewnątrz organizacji dotyczącej przekazywania strategii, ale przede wszystkim brak jej odpowiedniego sparametryzowania, czyli niewłaściwe przełożenie strategii na cele strategiczne i operacyjne [Sierpińska, Niedbała, 2003, s. 311]. Nie wystarczy zatem, aby organizacja posiadała dobrą strategię, ale przede wszystkim powinna posiadać zdolność do rzeczywistej jej realizacji. Umiejętne wdrożenie oraz pomiar stopnia realizacji strategii powodują potrzebę przełożenia celów strategicznych na poziom operacyjny. Realizacja strategii odbywa się poprzez realizację wyznaczonych dla poszczególnych poziomów zarządzania celów strategicznych i operacyjnych.

Jednym ze stosowanych narzędzi w procesie wdrażania strategii organizacji jest zrównoważona karta wyników (ang. *Balanced Scorecard*). Stanowi ona narzędzie przełożenia opracowanej strategii na konkretne działania operacyjne i ukierunkowuje menedżerów na realizację celów w niej zawartych. W karcie misja i strategia organizacji przekładana jest na spójny zestaw mierników efektywności, który stanowi ramy systemu zarządzania strategicznego. Kładzie się w niej nacisk na realizację nie tylko celów finansowych, lecz uwzględnia się także czynniki wpływające na osiągnięcie tych celów (czynniki przyszłego sukcesu).

Konstrukcja zrównoważonej karty wyników prezentowana w literaturze przedmiotu sprowadza się do zintegrowanego podejścia w zarządzaniu w czterech podstawowych obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa: finansów, klienta, procesów wewnętrznych oraz nauki (innowacji) i rozwoju. Tak skonstruowana karta umożliwia spojrzenie na działalność przedsiębiorstwa przy uwzględnieniu czterech najważniejszych problemów. Ich rozwiązanie wymaga odpowiedzi na cztery główne pytania:

- Jak postrzegają nas właściciele kapitału, w jakim stopniu spełniamy ich oczekiwania? (perspektywa finansów),
- Jak postrzegają nas klienci? (perspektywa klienta),
- Czym chcemy się wyróżniać? (perspektywa procesów wewnętrznych),
- Jak chcemy tworzyć wartość? (perspektywa nauki i rozwoju).

Każdy z powyższych obszarów rozpatrywany jest w określonej perspektywie. Osiągnięcie spójności i zbilansowania celów, działań i wyników w tych czterech perspektywach pozwala na wytyczenie realizacji strategii organizacji jako całości.

Zrównoważona karta wyników stanowiąc ramy działania przedsiębiorstw pozwala na [Jaruga, 2000]:

- wyjaśnianie i przekładanie wizji na strategię,
- komunikowanie i koordynowanie,
- planowanie i ustalanie celów,
- strategiczne sprzężenie zwrotne i proces uczenia się.

Pierwszy z powyższych procesów *wyjaśnianie i przekładanie wizji na strategię* pomaga kierownictwu w zbudowaniu consensusu pomiędzy wizją oraz strategią działania organizacji.

Drugi proces *komunikowanie i koordynowanie* daje możliwość menedżerom przekazywania celów strategicznych zarówno w dół, jak i w górę jednostek organizacyjnych przedsiębiorstwa, dołączając je do odpowiednich departamentów oraz komórek.

Trzeci z procesów *planowanie i ustalanie celów* daje organizacjom możliwość zintegrowania ich planów finansowych z biznesowymi w większości przedsiębiorstw. W rezultacie zastosowanie zrównoważonej karty wyników prowadzi do poprawy efektywności działania przedsiębiorstwa oraz przyspieszenia jego rozwoju. Koncepcja karty uważana jest za rewolucyjną propozycję stworzenia efektywnego systemu zarządzania przedsiębiorstwem.

Dotychczas zarządzanie skoncentrowane było na sterowaniu realizacją procesów rzeczowych, natomiast mniejszą wagę przywiązywało się do wykorzystania narzędzi finansowych w procesach sterowania wynikami. Z punktu widzenia konkurencyjności przedsiębiorstwa i generowania dodatniego wyniku finansowego zrównoważona karta wyników może być wykorzystywana jako narzędzie zapewniające zrównoważony rozwój.

We współczesnych czasach istotnym elementem budowania przewagi konkurencyjnej dla przedsiębiorstw energetyki ciepłej staje się koncepcja zrównoważonego rozwoju (ang. *sustainable development*). Organizacje nastawione na zrównoważony rozwój realizując działania biznesowe starają się zintegrować kwestie ekonomiczne, społecznie i środowiskowe.

Pozwala to na utrzymanie dobrych relacji ze wszystkimi istotnymi grupami społecznymi (interesariuszami), w otoczeniu których funkcjonuje.

Karta zarządzania ryzykiem (Risk Management Card)

Karta zarządzania ryzykiem wywodzi się ze Strategicznej karty wyników. Model Strategicznej karty wyników został stworzony przez Roberta S. Kaplana i Davida P. Nortona na początku lat 90. XX wieku w Stanach Zjednoczonych.

Założeniem wyjściowym programu jest przełożenie ogólnej wizji strategicznej na działania operacyjne i cele indywidualne zrozumiałe dla pracowników na wszystkich poziomach organizacji. Jest to narzędzie określające związki między inwestycjami w rozwój firmy, poprawą efektywności procesów a wynikami rynkowymi i finansowymi. W karcie występują cztery przecinające się perspektywy oceny efektywności firmy: finansowa, klienta, procesów wewnętrznych i rozwoju.

Karta wyników opisuje strategię. Długoterminowe cele finansowe wiąże z sekwencją działań, które należy podjąć w odniesieniu do procesów finansowych, klientów, wewnętrznych oraz rozwoju pracowników i systemów w celu osiągnięcia pożądaných efektów ekonomicznych [Kaplan, Norton, 2001, s. 70].

Strategiczna karta wyników przedstawia kompleksowo obraz przedsiębiorstwa i daje możliwość jego oceny w oparciu o powiązane z sobą wymienione wyżej płaszczyzny. Jej koncepcja wychodzi z założenia, że nie można zarządzać tym, czego nie można zmierzyć, tak więc efekty działań strategicznych muszą zostać właściwie zmonitorowane. Karta wymusza też spójność w formułowaniu strategii poprzez budowanie zależności przyczynowo-skutkowych pomiędzy celami i działaniami wyrażonymi w czterech powiązanych z sobą perspektywach. Równowagi odmienne i często sprzeczne dążenia firmy, np. cele finansowe są porównywane i uzgadniane z celami niefinansowymi, długoterminowe z krótkoterminowymi, wewnętrzna ocena efektywności z zewnętrzną, a wyniki świadczące

o przeszłości ze wskaźnikami mówiącymi o przyszłości [Ibidem, s. 12-18]. Strategiczna karta wyników w założeniu została zaprojektowana jako wewnętrzny sposób prezentacji danych. Do jej zalet należą: całościowe ujęcie, wieloaspektowość, ukierunkowanie na wizję i strategię [Fazlagić, 2003], co stwarza możliwość szerokiego jej zastosowania.

Dało to postawę Josephowi Calandrowi jr i Scottowi Lane'owi do zaproponowania modelu opartego na założeniach Strategicznej karty wyników do oceny ryzyka przedsiębiorstwa [Calandro, Lane, 2006, s. 31-40]. Calandro jr i Lane uważają, że skoro Strategiczna karta wyników sprawdziła się jako narzędzie wspomagające zarządzanie firmy, można po odpowiedniej modyfikacji wykorzystać jej metodykę w pomiarze ryzyka w podmiotach gospodarczych. Proponują przy tym stworzenie niezależnej, skoncentrowanej wyłącznie na ryzyku Karty zarządzania ryzykiem przedsiębiorstwa (od ang. *Enterprise Risk Scorecard (ERS) i Risk Management Balanced Scorecard*), opartej na perspektywie ryzyka finansowego, klienta, procesów wewnętrznych oraz rozwoju i wzrostu.

Tabela 3 Przykładowa Karta zarządzania ryzykiem

Perspektywa ryzyka finansowego		Perspektywa ryzyka klienta	
Ryzyko	Wskaźnik	Ryzyko	Wskaźnik
Rynków finansowych	<ul style="list-style-type: none"> WACC CAPM 	Struktury	<ul style="list-style-type: none"> odsetek klientów zadowolonych liczba skarg klientów jakość należności zmiany rezerw na przeterminowane należności
Wypłacalności	<ul style="list-style-type: none"> stosunek długu do kapitału koszt długu wartość zagrożona (VaR) 	Konkurencji	<ul style="list-style-type: none"> liczba nowych konkurentów odsetek udziałów straconych
Podatkowe	<ul style="list-style-type: none"> wysokość obecnej i oczekiwanej stopy podatkowej 	Marketingowe	<ul style="list-style-type: none"> aktualny i oczekiwany przychód
Perspektywa ryzyka procesów wewnętrznych		Perspektywa ryzyka rozwoju i wzrostu	
Ryzyko	Wskaźnik	Ryzyko	Wskaźnik
Technologiczne	<ul style="list-style-type: none"> liczba zgłoszeń wymagających pomocy technicznej liczba awarii systemu 	Rozwoju	<ul style="list-style-type: none"> efektywność przeszkolonych pracowników odsetek pracowników awansowanych po odbytych szkoleniach odsetek wprowadzonych zaleceń dotyczących zmian
Zasobów ludzkich	<ul style="list-style-type: none"> rotacja pracowników wskaźnik zadowolenia pracowników liczba lub odsetek pracowników zarządzających, którzy opuszczają organizację 		
Procesów	<ul style="list-style-type: none"> liczba błędów zidentyfikowanych podczas audytu wewnętrznego liczba procesów racjonalizatorskich stopień zautomatyzowania procesów 	Wzrostu	<ul style="list-style-type: none"> oczekiwana stopa wzrostu w stosunku do aktualnej synergia w zakresie fuzji i przejęć stosunek oczekiwanych do aktualnych korzyści z tytułu udoskonalenia procesów
Organizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> liczba zastrzeżeń ze strony regulatora cena ubezpieczenia 		

Źródło: J. Calandro jr., S. Lane, *Insights from the Balanced Scorecard. An Introduction to the Enterprise Risk Scorecard*, "Measuring Business Excellence" 2006, nr 3, s. 35.

Przedstawiona Karta zarządzania ryzykiem doskonale wpisuje się w strategię działania przedsiębiorstw ciepłowniczych.

W klasycznym podejściu Strategiczna karta wyników mierzy obecny sukces finansowy. Podstawowe wskaźniki z tego obszaru koncentrują się na efektywności finansowej typu: stopa zwrotu z inwestycji, wzrost i struktura przychodów przy przykładowych celach strategicznych typu: zwiększenie zwrotu z kapitału: zróżnicowanie struktury przychodów czy redukcja kosztów [Kaplan, Norton, op. cit., s. 62]. Prezentowana powyżej Karta zarządzania ryzykiem dzieli perspektywę finansową na ryzyko zależności firmy od rynków finansowych, wypłacalności oraz ryzyko podatkowe. Pierwszy obszar może być oszacowany za pomocą takich mierników jak średni ważony koszt kapitału (Weighted Average Cost of Capital - WACC)¹ oraz model wyceny aktywów kapitałowych (Capital Asset Pricing Model - CAPM)².

Pozostałe dwa obszary związane są z zobowiązaniami zewnętrznymi przedsiębiorstwa w stosunku do instytucji kredytujących oraz regulujących kwestie podatkowe.

Strategiczna karta wyników w perspektywie klienta uwzględnia takie mierniki, jak: satysfakcja, utrzymanie, zdobycie i rentowność klientów oraz ilościowy i wartościowy udział w docelowym rynku. Szczegółowa analiza powinna zawierać specyficzne mierniki wartości oferowanej docelowym segmentom klientów i rynku. Perspektywa klienta umożliwia sformułowanie strategii rynkowej, która przyniesie w przyszłości zadowalające wyniki finansowe. Karta zarządzania ryzykiem bada także ryzyko utraty klientów. Analizy mogą być wyrażone w oparciu o stopień satysfakcji klientów, liczbę skarg i jakość portfela. Informacje te są odzwierciedlone w strukturze należności oraz w zmianach poziomu utworzonych rezerw na nie. Pozostały obszar dotyczy konkurencyjności oraz ryzyka jakości produktu i może być oceniany w perspektywie ryzyka utraty części rynku przez bezpośrednią konkurencję danego przedsiębiorstwa. Ostatnim elementem jest ocena podejmowanych przez dany podmiot akcji marketingowych mających na celu pozyskanie nowych klientów i rozwijanie relacji z już istniejącymi.

Stosując Zrównoważoną Kartę Wyników (*Balanced Scorecard*) w przedsiębiorstwach ciepłowniczych jako narzędzie zarządzania strategicznego nie wystarczy „nappełnić” wskaźnikami poszczególne perspektywy. Najpierw trzeba stworzyć spójny system celów strategicznych powiązanych relacjami przyczynowo - skutkowymi, a dopiero na tej podstawie przyporządkowywać mierniki do celów. Warunkiem wstępnym jest sprawny system planowania strategicznego w przedsiębiorstwie. Powinno być poprzedzone określeniem misji, wizji, sformułowaniem strategii przedsiębiorstwa oraz uporządkowaniem procesu planowania strategicznego.

Podsumowanie

Niniejszy artykuł jest próbą pokazania jak istotnym elementem jest analiza ryzyka i podjęcie działań mających na celu strategiczne nim zarządzanie. Pozornie może wydawać się, że jest to tylko zagadnienie dotyczące dużych korporacji energetycznych, a nie pojedynczych spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, w których wszystkie udziały objęte są przez gminę.

¹ WACC (Weighted Average Cost of Capital) jest średnim ważonym kosztem kapitału własnego i kosztem długu. Miernik jest uzależniony od struktury i kosztu kapitałów. Wagami są udziały kapitału własnego i długu w kapitale służącym do finansowania działalności.

² CAPM (Capital Asset Pricing Model) jest modelem wyceny aktywów kapitałowych, nazywanym również modelem równowagi rynku kapitałowego. Należy do metod szacowania kosztu kapitału własnego, wykorzystywany jest głównie do obliczania kosztu kapitału przedsiębiorstw notowanych na giełdzie.

W kolejnych publikacjach autorski podejmą próbę budowy mapy ryzyka dla typowych przedsiębiorstw ciepłowniczy, z uwzględnieniem wpływu nastroju interesariuszy czyli lokalnych społeczności np. wobec prowadzonych działań inwestycyjnych.

Spis literatury

1. Borys G., *Zarządzanie ryzykiem kredytowym w banku*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Wrocław 1996.
2. Calandro J. jr, Lane S., *Insights from the Balanced Scorecard. An Introduction to the Enterprise Risk Scorecard*, "Measuring Business Excellence" 2006, nr 3.
3. *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), 2004.
4. Fazłagić A., *Kapitał ludzki w Balanced Scorecard*, "Controlling i Rachunkowość Zarządcza" 2003, nr 2.
5. Gasiński T., Piskalski G., *Zrównoważony biznes. Poradnik dla małych i średnich przedsiębiorstw*, Ministerstwo Gospodarki 2009.
6. Jaruga A., *Zrównoważona Karta Dokonań w systemie zarządzania strategicznego*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza”, nr 1/2000.
7. Kaplan R.S., Norton D.P., *Strategiczna karta wyników*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
8. Kaplan R.S., Norton D.P., *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*, HBR, I–II 2005.
9. Norma PN EN-ISO 9001:2009 System zarządzania jakością – Wymagania, Warszawa 2009, PN EN-ISO 14001:2005 System zarządzania środowiskowego –Wymagania i wytyczne, Warszawa 2005, PN-ISO/IEC 27001:2007 System zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania, Warszawa 2007.
10. Podlewski J., *Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie energetycznym*, Nowa energia Nr 4(15)/2010.
11. Sierpińska M., Niedbała B., *Controlling operacyjny w przedsiębiorstwie*, WN PWN, Warszawa 2003.

Abstract

At the present stage of development of the information society, it seems necessary to know the approach to risk management by the organization to ensure the achievement of the objectives, the protection of assets and the efficient, economic and effective use of resources. Equally important is the implementation of appropriate standards of management in the organization. The concept of risk management in district heating companies is identified with the determination of the probability of failure prevent heat supply technology to customers. In this article, the authors present the basic concepts in the area of risk analysis. It is also the first article in a series of publications presenting the various elements of the risk management process.

Keywords: management, risk management, risk management card

Podziękowanie

Publikacja powstała w ramach projektu „Naukowcy dla gospodarki Mazowsza” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Małgorzata Kwestarz, doktor nauk technicznych, adiunkt na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej i wykładowca w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Ciechanowie. Pracę naukową koncentruje na zagadnieniach, które można przypisać do wspólnego mianownika: energetyka komunalna. Pisząc dyplom magisterski specjalizowała się w węglowych źródłach ciepła i metodach ich modernizacji. W rozprawie doktorskiej skupiła się na efektywności pracy sieci ciepłowniczej. W obszarze zainteresowań zawodowych swoje miejsce znalazły także źródła energii odnawialnej. Praktyczne metody ich zastosowań poznawała podczas stażu na Politechnice w Hajfie w Izraelu, a także w Waszyngtonie DC. Połączenie teorii z praktyką było zawsze ważnym elementem rozwoju naukowego. Stąd pojawiło się zaangażowanie w projekty i ekspertyzy na rzecz przedsiębiorstw ciepłowniczych, zakładów przemysłowych, oraz te zlecane przez Izbę Gospodarczą Ciepłownictwo Polskie, Urząd Regulacji Energetyki i Najwyższą Izbę Kontroli. Poza obszarem obejmującym wytwarzanie ciepła jest specjalistą w zakresie jego użytkowania. Od 2000 roku jest audytorem energetycznym a także od 2002 certyfikowanym zarządcą energetycznym (CEM). Od 2009 roku posiada państwowe uprawnienia do sporządzania i wystawiania świadectw energetycznych budynków.

Grażyna Paulina Wójcik, doktor nauk technicznych, adiunkt na Wydziale Inżynierii Produkcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Autorka i współautorka ponad 100 publikacji. Jej zainteresowania naukowo-dydaktyczne koncentrują się wokół nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu. Na pierwszy plan wysuwają się grupy problemów dotyczących praktycznych metod oceny funkcjonowania przedsiębiorstwa w ujęciu: organizacyjnym, ekonomicznym oraz finansowym. Zainteresowania dotyczą zarządzania strategicznego, controllingu strategicznego, kontroli zarządczej, zarządzania ryzykiem, audytu wewnętrznego, zintegrowanych systemów zarządzania, zarządzania jakością, zarządzania wiedzą. E-mail: grazyna_wojcik@sggw.pl.