

**Łukasz Kozar**

Uniwersytet Łódzki

e-mail: kozarlukasz@gmail.com

---

## ZARZĄDZANIE RYZYKIEM ŚRODOWISKOWYM W PRZEDSIĘBIORSTWIE JAKO KIERUNEK WSPIERANIA BUDOWY ZIELONEJ GOSPODARKI\*

---

### ENVIRONMENTAL RISK MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE AS A WAY TO SUPPORT THE DEVELOPMENT OF GREEN ECONOMY

---

DOI: 10.15611/pn.2017.470.06

JEL Classification: O39, M19

**Streszczenie:** Człowiek przez podejmowane działania, zwłaszcza w sferze gospodarczej, niekorzystnie oddziałuje na środowisko. Coraz częściej mówi się, że należy dokonać zmian w dotychczasowym systemie gospodarczym, które skutkowałyby zmniejszeniem presji na środowisko ze strony działalności gospodarczych. Jednym z narzędzi, które pod warunkiem odpowiedniego wdrożenia może pozwolić na osiągnięcie wskazanego celu, jest zarządzanie ryzykiem środowiskowym. Celem niniejszego artykułu jest wyjaśnienie roli zarządzania ryzykiem środowiskowym w procesie zachodzących aktualnie zmian ukierunkowanych na budowę zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki (zielonej gospodarki).

**Słowa kluczowe:** zarządzanie ryzykiem środowiskowym, zielona gospodarka, zrównoważony rozwój.

**Summary:** Through taken actions a man, especially in the economic sphere, makes negative impact on the environment. Hence, more and more often a voice is raising that in the existing economic system, some changes, which would result in an decrease of pressure from economic activities on the environment should be made. One of the tools that under proper implementation is likely to provide the stated aim is environmental risk management. Therefore, the aim of this article is to explain the role of environmental risk management in the current development aimed for building a resource-efficient and low-carbon economy (green economy).

**Keywords:** environmental risk management, green economy, sustainable development.

---

\* Publikacja finansowana w ramach dotacji ze środków na badania własne młodych naukowców i uczestników studiów doktoranckich – kod projektu B1711200001654.02.

## 1. Wstęp

Jednym z priorytetów Unii Europejskiej (UE), wynikającym bezpośrednio z realizowanej obecnie Strategii Europa 2020, jest dążenie do zrównoważonego rozwoju [Komisja Europejska 2010]. Idea ta zakłada taki rozwój społeczno-gospodarczy, który zaspokaja aktualne potrzeby społeczeństwa, nie zagrażając jednocześnie możliwościom ich zaspokojenia przez przyszłe pokolenia [Borys 2005]. Pogląd ten prezentuje nowe podejście do rozwoju i jest pewnego rodzaju refleksją nad działalnością człowieka, która w coraz większym stopniu ingeruje w środowisko [Borys (red.) 1999]. Na gruncie tak pojmowanego rozwoju narodziła się koncepcja zielonej gospodarki (*green economy*), którą należy rozumieć jako sposób gospodarowania ukierunkowany na redukcję zużycia zasobów naturalnych, wytwarzanie mniejszej ilości odpadów, spadek emisji gazów cieplarnianych oraz niwelowanie nierówności społecznych [Ryszawska 2013]. Kluczem do przemian w kierunku zrównoważonego rozwoju staje się więc odpowiednie ukierunkowanie funkcjonowania przedsiębiorstw.

Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju wszelkie działania podejmowane przez podmioty gospodarki narodowej powinny być opracowywane i przeprowadzone w oparciu o wcześniejszą ocenę ryzyka, jakie niosą dla środowiska. Szczególnie istotne jest to, aby taką ocenę przeprowadzały zawsze przedsiębiorstwa, których działalność w dużej mierze rzutuje na stan i jakość środowiska. Jak pokazuje praktyka, uwzględnianie w prowadzonej działalności ryzyka środowiskowego z jednej strony staje się coraz częściej pożądaną przez opinię publiczną, z drugiej zaś skutkuje licznymi korzyściami dla samej organizacji. Wśród nich należy wymienić chociażby spadek zużycia surowców na poszczególnych etapach produkcji czy też budowanie pozytywnego wizerunku marki wśród konsumentów cechujących się w ostatnich latach wciąż wzrastającym poziomem świadomości ekologicznej. Niemniej jednak już w tym miejscu należy podkreślić, iż zarządzanie ryzykiem środowiskowym (ZRS) w podmiotach gospodarczych w głównej mierze będzie się przyczyniać do ograniczania ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie procedury zarządzania ryzykiem środowiskowym w przedsiębiorstwie. Ponadto zostanie wskazana rola tego procesu w zachodzących obecnie przemianach gospodarczych polegających na tworzeniu zielonej gospodarki. Dodatkowo autor zwróci uwagę na przykładowe bariery wdrażania w przedsiębiorstwach procedur związanych z zarządzaniem ryzykiem środowiskowym.

## 2. Pojęcie ryzyka środowiskowego i jego elementy

Nie ma jednej powszechnie akceptowanej i używanej definicji, która objaśniałaby, czym jest ryzyko środowiskowe. Należy podkreślić, iż w literaturze przedmiotu

odnoszącej się do zarządzania środowiskowego funkcjonują obok siebie dwa pojęcia: ryzyko i zagrożenie [Matuszak-Flejszman 2003]. Takie rozróżnienie uwarunkowane jest wieloznacznością pojęcia ryzyka, które w zależności od rozważanej dziedziny nauk jest różnie interpretowane [Karmańska (red.) 2008]. I tak z jednej strony można się spotkać z bardzo wąskim rozumieniem problemu (np. utożsamianiem ryzyka środowiskowego z ryzykiem ekologicznym), z drugiej zaś z nadmiernie rozbudowanym wnioskowaniem, przyczyniającym się do rozmycia odpowiedzialności przedsiębiorstw za stan i jakość środowiska. Wskazana niejednoznaczność pojęciowa wpływa ponadto negatywnie na samą możliwość porównywania efektów związanych z zarządzaniem ryzykiem środowiskowym między poszczególnymi podmiotami gospodarczymi.

Najczęściej ryzyko środowiskowe rozumiane jest jako taki specyficzny rodzaj ryzyka, który wiąże się przede wszystkim z negatywnym oddziaływaniem na środowisko oraz nadmierną eksploatacją surowców. Stąd też ryzyko środowiskowe można zdefiniować jako kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia środowiskowego i jego skutków. Z takiego też punktu widzenia w niniejszym opracowaniu będzie omawiana przytaczana problematyka, która została przedstawiona w oparciu o etapy wprowadzania zarządzania ryzykiem zawarte w normie ISO 31000 [PN-ISO 31000:2012]. Wspomniane skutki zdarzenia środowiskowego należy rozpatrywać na podstawie oceny zagrożenia dla:

- elementów przyrodniczych (ryzyko ekologiczne),
- aktywów majątkowych (ryzyko majątkowe),
- zdrowia i życia człowieka (ryzyko zdrowotne).

Charakteryzując ryzyko środowiskowe, nie można zapominać również o jego dynamice. To ona bowiem wskazuje na rozwój w czasie potencjalnego zagrożenia wynikającego z działalności człowieka. Istotne przy tym staje się uwzględnianie zmian zachodzących w społeczeństwie, w którym funkcjonuje dane przedsiębiorstwo.

### 3. System zarządzania środowiskowego

Zasobem odgrywającym coraz ważniejszą rolę w działalności różnego rodzaju podmiotów gospodarki narodowej jest środowisko. Jak pokazuje historia rozwoju społeczno-gospodarczego, znaczenie jakości środowiska było nie tylko bagatelizowane, ale wręcz nieuwzględniane jako zasób przez różnego rodzaju plany mające na celu wyznaczyć priorytetowe kierunki rozwoju zarówno poszczególnych państw, jak i przedsiębiorstw [Shrivastava 1994]. Do takiej zmiany przyczynił się wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie środowiskowym. Niemniej jednak wzrost zainteresowania człowieka otaczającym go środowiskiem jest kwintesencją wielu negatywnych wydarzeń, które już w tym obszarze zaistniały i obecnie wywierają wpływ na życie społeczno-gospodarcze. Zauważano między innymi, iż ingerencja człowieka w środowisko naturalne skutkuje stopniowym wyczerpywaniem się istotnych

z punktu widzenia gospodarczego i społecznego surowców (np. wody). Stan taki z jednej strony jest efektem nadmiernego, często wręcz grabieżczego, wydobycia surowców naturalnych, z drugiej zaś warunkowy został przez współczesny model konsumpcji i niewłaściwe wykorzystanie produktów już dostępnych. Niektórzy badacze przedmiotu w swoich opracowaniach wskazują wręcz, iż mamy do czynienia z postępującym kryzysem środowiskowym [Górnicki 2012]. Stąd też coraz częściej mówi się o konieczności upowszechnienia ZRŚ, które polega na skoordynowanych działaniach mających na celu ochronę środowiska [Khanna 2001]. Takie zarządzanie ze względu na swoją skuteczność powinno być wprowadzane przez wszystkie podmioty gospodarki narodowej (w szczególności przez przedsiębiorstwa uciążliwe, emitujące zanieczyszczenia pyłowe oraz gazowe).

U podstaw zainteresowania się problematyką związaną z ZRŚ przez przedsiębiorstwa leży już wspomniana chęć zminimalizowania, a z czasem nawet wykluczenia negatywnych oddziaływań na środowisko. Należy tutaj mieć na myśli zmiany następujące w okresie zarówno krótkim, jak i długim. Działania ukierunkowane na ten cel dla pewnego uporządkowania, a przede wszystkim zagwarantowania ich efektywności ujmują się w systemy zarządzania środowiskowego. Są one dostosowane do potrzeb danej organizacji i stanowią część jej systemu zarządzania [Sroufe 2003]. Taki system zarządzania środowiskowego obejmuje strukturę organizacyjną, planowanie, odpowiedzialność, zasady postępowania, procedury, procesy i środki potrzebne do opracowywania, wdrażania, realizowania, przeglądu i utrzymania polityki środowiskowej danej organizacji [Szomański 2012].

Systemy zarządzania środowiskowego dzielimy na: sformalizowane i nieformalne. Te pierwsze oparte są na uprzednio przyjętych, ogólnych wymaganiach oraz podlegają procedurze certyfikowania, której zasady są ściśle określone (np. ISO 14001, EMAS). Z kolei nieformalne systemy zarządzania środowiskowego są realizowane na podstawie wypracowanej własnej bądź zapożyczonych koncepcji (nie podlegają certyfikacji, np. samodzielnie opracowany system gospodarowania opadami).

Bez względu na przyjętą formę organizacyjną systemy zarządzania środowiskowego cechują się tym, iż są nieobowiązkowe oraz uniwersalne [Melnyk, Sroufe, Calantone 2003]. Oznacza to, że mogą być stosowane w każdego rodzaju organizacjach, w tym w przedsiębiorstwach. Decyzję o wprowadzeniu oraz wybór odpowiedniego w danym podmiocie gospodarczym systemu zarządzania środowiskowego podejmuje osoba nim kierująca (bądź też organ wyznaczony do tego celu).

Co istotne, systemy zarządzania środowiskowego nie określają także wymagań ilościowych w zakresie efektów działalności środowiskowej. Wiąże się to z trudnościami pomiarowymi i wysokimi kosztami badania rezultatów. Stąd też przedsiębiorstwa, które dążą do zminimalizowania swojego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne, muszą przestrzegać przyjętych wytycznych systemowych. Zalecenia te umożliwiają realizującym je podmiotom gospodarowanie dostępnymi zasobami ukierunkowane na trwały i zrównoważony rozwój.

W przypadku wszystkich formalnych oraz części nieformalnych systemów zarządzania środowiskowego wykorzystuje się szereg zabiegów, których celem jest poprawa efektów działań podejmowanych przez dany podmiot gospodarczy na rzecz środowiska naturalnego. Istotną cechą omawianych systemów zarządzania środowiskowego wskazującą na ich bardzo ważną rolę w ukierunkowaniu zarówno samych przedsiębiorstw, jak i pośrednio całej gospodarki na drogę zmierzającą do zrównoważonego rozwoju jest zatem ciągle doskonalenie przyjętego systemu opartego na czterofazowym cyklu Deminga – PDCA [von Malmberg 2007] (rys. 1). Składają się na niego następujące elementy:

- P – zaplanowanie (*plan*),
- D – wykonanie (*do*),
- C – sprawdzenie (*check*),
- A – działanie ukierunkowane na poprawę (*act*) [Marazza, Bandini, Contin 2010].



**Rys. 1.** Cykl Deminga w systemie zarządzania środowiskowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Cykl Deminga].

Podczas planowania zarządzania środowiskowego należy dokonać identyfikacji procesów oraz przeprowadzić ocenę działań danego przedsiębiorstwa z punktu widzenia jego wpływu na środowisko naturalne (w skali zarówno mikro, jak i makro). Wynikiem poprawnie przeprowadzonej analizy jest sformułowanie celu bądź też kilku celów niezbędnych do wdrażania opracowanej polityki środowiskowej. Należy podkreślić w tym miejscu, iż ze względu na czytelność drogi, jaką obiera dany podmiot gospodarczy, i możliwości realizacyjne nie może dojść do zbytniego rozdrobnienia wyzwań. Ponadto przyjęte do wykonania zadania powinny być precyzyjnie sformułowane na podstawie oczekiwanych efektów.

Kolejny etap, czyli wykonanie, obejmuje wdrożenie wypracowanych na wcześniejszym etapie procesów. W literaturze przedmiotu sugeruje się, iż kreowane rozwiązania przed wprowadzeniem w życie należy przetestować. I tak z punktu widzenia przedsiębiorstwa mogą one być sprawdzone w oparciu o wybrany element

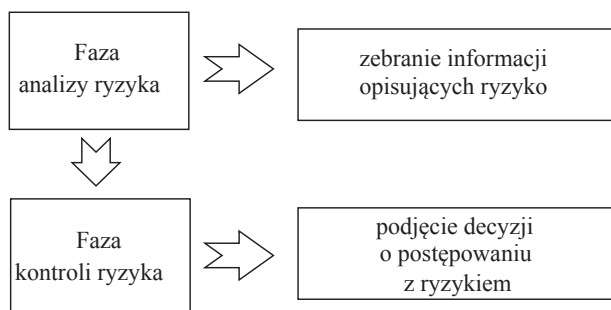
łańcucha produkcji. Takie uprzednie przetestowanie na mniejszą skalę wewnątrz podmiotu gospodarczego wypracowanych teoretycznie rozwiązań pozwoli osobom zarządzającym nie tylko dokonać szczegółowej analizy zagrożeń, które powoduje podmiot, ale przede wszystkim na dostrzeżenie konsekwencji wynikających z wdrażanych zmian na środowisko. Podczas tej fazy cyklu zarządzania środowiskowego dokonuje się również pomiaru oraz archiwizacji niezbędnych danych, które później poddawane są szczegółowej analizie.

W fazie sprawdzenia dochodzi do analizy zebranych uprzednio wyników oraz porównania ich z zakładanymi celami środowiskowymi przyjętymi podczas planowania. Następuje więc weryfikacja wszelkich różnic między założeniami a uzyskanymi rezultatami. Osoby zarządzające systemem zarządzania środowiskowego mogą wychwycić na tym etapie niepokojące trendy i odpowiednio je zinterpretować. Tak uzyskane informacje są niezbędne do podjęcia dalszych działań.

Ostatnia faza cyklu Deminga odnosi się do działań ukierunkowanych na poprawę funkcjonowania całego cyklu. W omawianym zakresie będzie polegała ona na podejmowaniu kroków mających na celu zwiększenie efektywności funkcjonowania systemu zarządzania środowiskowego w danym przedsiębiorstwie.

#### 4. Procedura zarządzania ryzykiem środowiskowym

Zarządzanie ryzykiem środowiskowym jest procesem, w związku z czym można opisać szczegółowo jego przebieg w postaci następujących po sobie i powiązanych ze sobą łańcuchem oddziaływań przyczynowo-skutkowych ściśle określonych zmian [Cameron, Raman 2005]. Wskazane zmiany stanowią poszczególne etapy ZRS. Kluczową cechą omawianego procesu jest to, iż jest on ciągły. Oznacza to, że wymaga nieprzerwanej aktywności od osób nim zarządzających (nie można go raz wdrożyć, a następnie o nim zapomnieć). Do podstawowych faz zarządzania ryzykiem środowiskowym zalicza się analizę ryzyka oraz kontrolę ryzyka, co przedstawia rys. 2 [Smith 2013].

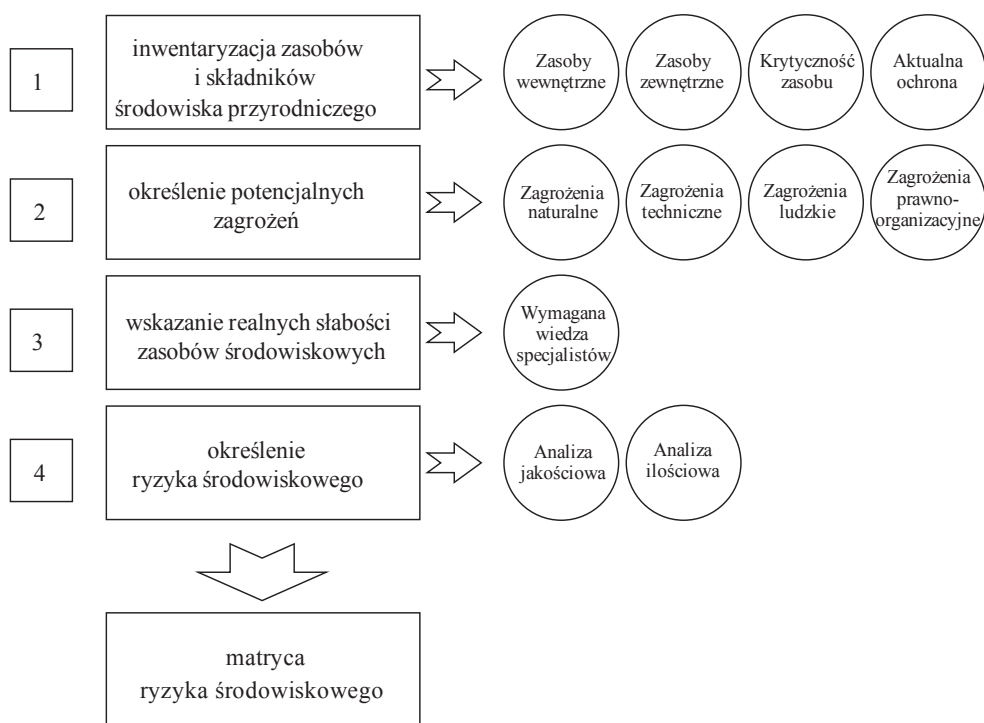


**Rys. 2.** Kluczowe fazy zarządzania ryzykiem środowiskowym

Źródło: opracowanie własne.

Analiza ryzyka stanowi jedno z głównych narzędzi ZRS w podmiotach gospodarczych. Ma ona przede wszystkim na celu:

- dostarczenie rzetelnych informacji o zagrożeniu bądź też zagrożeniach, jakie dla środowiska niesie działalność gospodarcza danego przedsiębiorstwa (wskazanie czynników, które stanowią potencjalne źródło opisywanego zagrożenia),
- oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia w danym przedsiębiorstwie zagrożenia środowiskowego (wskazanie zwłaszcza tych zagrożeń, których zaistnienie jest wysoce prawdopodobne),
- oszacowanie strat, jakie mogą nastąpić w związku z wystąpieniem realnych zagrożeń środowiskowych, których źródłem jest funkcjonowanie danego przedsiębiorstwa (oszacowanie strat w stosunku do elementów przyrodniczych, aktywów majątkowych oraz zdrowia i życia człowieka),
- zaproponowanie odpowiednich działań mających na celu redukcję prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka (przedsiębiorstwa powinny mieć w swoich budżetach zaplanowane środki, które przeznaczałyby na finansowanie działań ukierunkowanych na redukcję ryzyka środowiskowego).



**Rys. 3.** Etapy analizy ryzyka środowiskowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kaczmarek 2006].

W sposób odpowiedni przeprowadzona analiza ryzyka środowiskowego pozwala na wprowadzenie działań zapobiegawczych lub rozwiązań eliminujących określone ryzyko. Jej przebieg można przedstawić na podstawie czterech etapów, które ilustruje rys. 3.

Pierwszy krok analizy ryzyka środowiskowego polega na dokonaniu szczegółowej inwentaryzacji zasobów i składników środowiska przyrodniczego. Pozwala to w przypadku przedsiębiorstw na zbadanie ilościowe i jakościowe elementów środowiskowych w ich najbliższym otoczeniu. Na tym etapie dokonuje się również oceny krytyczności<sup>1</sup> wyodrębnionych zasobów środowiskowych dla funkcjonowania danego podmiotu gospodarczego. Wymienia się w tym miejscu również aktualnie stosowane metody ukierunkowane na minimalizację bądź też całkowite wyeliminowanie negatywnych oddziaływań danego przedsiębiorstwa na środowisko.

Drugi etap przeprowadzanej analizy ryzyka środowiskowego wiąże się z koniecznością określenia potencjalnych zagrożeń dla każdego zasobu zinwentaryzowanego w pierwszym etapie. W tym celu osoby zarządzające w danym przedsiębiorstwie mogą posłużyć się tzw. checklistami, czyli specyficznymi zestawami opisującymi zwyczajowe zagrożenia dla danych zasobów. Jak pokazuje praktyka, zarówno można kierować się gotowymi checklistami (zawierającymi uniwersalne zestawienia nie zawsze pasujące do specyfiki danego przedsiębiorstwa), jak i stworzyć je od podstaw w oparciu o przeprowadzoną analizę ekspercką [Fuller 1999]. Zasadniczą przeszkodę dla podmiotów wdrażających system zarządzania środowiskowego stanowi tutaj odpowiednie przyporządkowanie na podstawie dostępnej wiedzy teoretycznej i praktycznej potencjalnych zagrożeń dla każdego wyodrębnionego zasobu środowiskowego. Kluczową rolę w doskonaleniu wprawy analitycznej odgrywa wcześniej omówiony już cykl Deminga. Potencjalne zagrożenia przyporządkowuje się zazwyczaj do następujących obszarów:

- zagrożeń naturalnych – związane są z żywiołami (np. powódź);
- zagrożeń technicznych – rozumiane są najczęściej jako nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe (np. katastrofy ekologiczne);
- zagrożeń ludzkich – wynikają z bezpośredniej ingerencji człowieka w bezpieczeństwo środowiska; powstają zarówno w wyniku świadomej ingerencji (np. dzikie wysypiska śmieci), jak i nieświadomych błędów (np. niepoprawne oznaczenia pojemników przeznaczonych do zbiórki określonych opadów) [Sienkiewicz-Małyjurek, Krynojewski 2010]; według niektórych badaczy zagrożenia ze strony człowieka dominują w procesie ZRS [Brulle 2000];
- zagrożeń administracyjnych – wynikają z naruszeń obowiązujących przepisów prawa (np. ustawa o ochronie środowiska), regulacji zewnętrznych (np. normy ISO 14001) lub wprowadzonych wewnętrznych zaleceń (np. zalecenia środowiskowe wykreowane przez osobę zarządzającą) [Leuenberger, Bartle 2009].

<sup>1</sup> Poprzez krytyczność w niniejszym artykule należy rozumieć ocenę przydatności danych zasobów w odniesieniu do funkcjonowania danego przedsiębiorstwa. Analizę ryzyka środowiskowego można zawęzić i przeprowadzać tylko dla zasobów uznanych za najbardziej krytyczne.



Krok trzeci analizy ryzyka środowiskowego ukierunkowany jest na wskazanie faktycznych słabości zasobów środowiskowych. Polega on na stwierdzeniu, czy ewentualne zagrożenia wytypowane w kroku drugim mogą realnie zagrażać zasobom środowiskowym znajdującym się na obszarze, na którym funkcjonuje dane przedsiębiorstwo. W tym celu niezbędna jest wiedza specjalistyczna (etap ten dość często wymaga zatrudnienia odpowiednich fachowców – powodować może więc znaczne koszty).

Ostatni krok analizy polega na określeniu samego ryzyka środowiskowego. Zweryfikowane zostaną tutaj skutki wykorzystania mankamentów przyjętego systemu zarządzania środowiskowego. Ryzyko takie można określić za pomocą:

- podejścia jakościowego (niskie/średnie/wysokie ryzyko środowiskowe),
- podejścia ilościowego (ryzyko środowiskowe określa się w konkretnych liczbach np. opisujących straty finansowe) [Măzăreanu 2007].

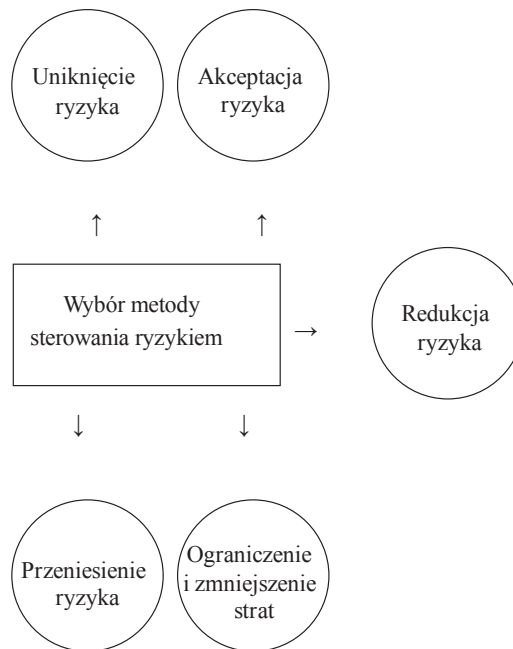
Zwieńczeniem przeprowadzenia fazy analitycznej jest opracowanie tzw. matrycy ryzyka środowiskowego [Măzăreanu 2011]. Stanowi ona podstawę podejmowanych decyzji na etapie związanym z kontrolą opisywanego procesu.

Faza kontroli polega na wyborze odpowiedniego podejścia dotyczącego ryzyka środowiskowego. W podmiotach gospodarczych wykorzystuje się pięć kluczowych metod sterowania ryzykiem środowiskowym, co przedstawia rys. 4. Należy zaznaczyć, iż metody te wzajemnie się wykluczają oraz mają konsekwencje w wymiarze gospodarczym, społecznym oraz środowiskowym. Ponadto od wyboru sposobu sterowania ryzykiem środowiskowym, według autora niniejszego opracowania, uzależnione będzie to, czy dane przedsiębiorstwo w sposób realny, a nie tylko wizerunkowy, wspiera dążenia mające na celu zmiany w dotychczasowym systemie gospodarowania.

Wybór odpowiedniej metody zarządzania ryzykiem środowiskowym przez przedsiębiorstwo, według autora niniejszego artykułu, zależy przede wszystkim od:

- prawdopodobieństwa i wielkości wystąpienia ryzyka (większe prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka środowiskowego będzie przemawiało za koniecznością wprowadzenia w danym podmiocie gospodarczym systemu zarządzania środowiskowego chociażby w celu uniknięcia negatywnych następstw wystąpienia potencjalnego ryzyka),
- kosztów, jakie należy ponieść na kontrolę danego rodzaju ryzyka (wysokie koszty będą zniechęcać do wprowadzenia systemu zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach),
- stopnia akceptowalności przez daną społeczność lokalną sytuacji związanej z ryzykiem środowiskowym (w przypadku niskiego poziomu świadomości środowiskowej członków społeczności lokalnej podmioty gospodarcze będą mniej skłonne na wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego).

Jedną z metod, jak obrazuje rys. 4, która pozwala na sterowanie ryzykiem środowiskowym w ramach potrzeb danego przedsiębiorstwa, jest unikanie ryzyka [Hiller 2013]. Metodę tę można rozumieć w dwojnasób. Z jednej strony wiązać się



**Rys. 4.** Metody sterowania ryzykiem środowiskowym

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Tarczyński, Mojsiewicz 2001; Szlachcic 2014].

może z działaniami przyczyniającymi się do całkowitego wyeliminowania istniejących zagrożeń. Niemniej jednak w tym wypadku usuwa się ich przyczyny. Powstaje wówczas problem polegający na tym, co z przypadkami, kiedy właśnie funkcjonowanie przedsiębiorstwa na danym obszarze stanowi przyczynę ryzyka środowiskowego. Z drugiej strony unikanie ryzyka przez przedsiębiorstwa może wiązać się z nieprzekraczaniem ryzyka akceptowalnego. W takich sytuacjach dochodzić będzie do ograniczania postępowania do analizy poszczególnych stosowanych systemów oraz procedur. W razie stwierdzenia małej skuteczności takich rozwiązań oraz ich negatywnego wpływu na środowisko najkorzystniejszym rozwiązaniem będzie zrezygnowanie ze stosowanych procedur (uniknięcie ryzyka). Unikanie ryzyka należy zatem zaliczyć do niewłaściwych metod, niewpływających zasadniczo na zrównoważony rozwój.

Kolejna metoda sterowania ryzykiem środowiskowym polega na zatrzymaniu ryzyka, czyli jego akceptacji [Paleologos, Fletcher 1999]. W praktyce oznacza to, iż dane przedsiębiorstwo podejmuje decyzję o pokryciu na własny koszt ewentualnych strat środowiskowych [Wróblewski (red.) 2015]. Tego typu działania podejmowane mogą być:

- celowo (podmiot gospodarczy jest w pełni świadomy konsekwencji wynikających z sytuacji, w której zaistnieje potencjalne ryzyko środowiskowe),

- w wyniku pomyłki (przedsiębiorstwo źle oszacowało ewentualne konsekwencje ryzyka środowiskowego),
- z powodu ograniczonej wiedzy o ryzyku (przedsiębiorstwo ze względu na brak odpowiedniej wiedzy o danym rodzaju ryzyka bagatelizuje je).

Przedsiębiorstwa ukierunkowane na dążenie do zrównoważonego rozwoju nie powinny korzystać z tak radykalnej formy sterowania ryzykiem. Wiąże się bowiem najczęściej – w razie wystąpienia ryzyka – z koniecznością zarówno pokrycia kosztów różnego rodzaju odszkodowań, a także ze sfinansowaniem restytucji środowiska. Tak duże wydatki mogą w skrajnych przypadkach doprowadzić do upadku przedsiębiorstwa.

Istotną metodą umożliwiającą sterowanie ryzykiem jest jego zmniejszenie [Leu- enberger 2006]. Metoda ta polega na manipulacji ryzykiem i może być realizowana na różne sposoby. Najczęściej jest to implementacja odpowiednich rozwiązań, które pozwalają na zmniejszenie rozmiarów ryzyka, lub ograniczenie prawdopodobieństwa jego wystąpienia. Redukcja wystąpienia ryzyka środowiskowego w przedsiębiorstwach polegać może np. na zastosowaniu odpowiednich urządzeń (o ściśle określonych standardach technologicznych), pozwalających na zmniejszenie emisji różnego rodzaju zanieczyszczeń.

Ograniczenie i zmniejszenie strat to następna metoda umożliwiająca sterowanie ryzykiem środowiskowym. Narzędzie to wykorzystywane jest, kiedy pomimo podjęcia różnego rodzaju działań zapobiegawczych, wystąpiły zdarzenia powodujące określone szkody. W praktyce polega ona na opracowaniu przez podmioty gospodarcze szczegółowych planów postępowania w sytuacjach wystąpienia ryzyka środowiskowego (np. w razie pożaru). Plany tego rodzaju mają na celu zagwarantowanie podjęcia w odpowiednim czasie działań, które pozwolą na ograniczenie powstałej szkody. Jest to bardzo odpowiedzialne podejście do ZRŚ.

Ostatnią metodą sterowania ryzykiem środowiskowym jest jego przeniesienie [Kaczmarek 2006]. Metoda ta spotykana jest w dwóch formach. Pierwsza polega na przeniesieniu ryzyka środowiskowego na inny podmiot. Druga z kolei charakteryzuje się przeniesieniem omawianego ryzyka na firmę ubezpieczeniową przez zawarcie umowy ubezpieczenia na wypadek ryzyka wywołania szkód w środowisku.

Ostatni etap zarządzania ryzykiem środowiskowym poświęcony jest ocenie oraz aktualizacji podjętych rozwiązań. Głównym celem tej fazy jest sprawdzenie, czy wdrożone rozwiązania są skuteczne (przynoszą planowane efekty). Ponadto sprawdza się, czy w wyniku zastosowanych metod, których celem było minimalizacja lub też wykluczenie zanalizowanych zagrożeń, nie pojawiły się nowe rodzaje ryzyka środowiskowego.

## 5. Zakończenie

Wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego oraz sprawne zarządzanie nim stanowi wyzwanie dla osób zarządzających przedsiębiorstwami. Dzieje się tak,

gdyż z jednej strony tego rodzaju podmioty borykają się z brakiem odpowiednio wykwalifikowanej w tym celu kadry. Z drugiej zaś koszty wprowadzenia omawianych rozwiązań są często tak duże, iż wiele podmiotów gospodarczych mających na uwadze konieczność wypracowania zysku nie decyduje się na wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego. Takie spojrzenie na omawianą problematykę wydaje się racjonalne z perspektywy osoby prowadzącej działalność gospodarczą. Niemniej jednak w przypadku wystąpienia sytuacji ryzyka może skutkować dla przedsiębiorstwa znaczącymi kosztami (np. odszkodowania). Przedsiębiorcy argumentujący aspektami finansowymi brak wprowadzenia odpowiedniego systemu zarządzania środowiskowego zapominają, iż pozwala on m.in. na lepsze wykorzystanie zasobów oraz ograniczenie wielkości wytwarzanych odpadów, co niesie za sobą odpowiednie korzyści finansowe.

Należy również wskazać na to, iż przedsiębiorstwa wdrażające systemy zarządzania ryzykiem środowiskowym są bardziej świadome zagrożeń środowiskowych, które mogą nastąpić w wyniku ich działalności. Dzięki temu takie podmioty gospodarcze mogą w odpowiednim czasie podjąć działania mające na celu zminimalizowanie negatywnych skutków swojej działalności. Tym samym dają dobry przykład pozostałym podmiotom (zwłaszcza swoim partnerom biznesowym), dowodząc, iż środowisko jest cennym zasobem, bez którego prawidłowe funkcjonowanie społeczeństw jest istotnie ograniczone. Zarządzanie ryzykiem środowiskowym, według autora niniejszego opracowania, powinno stanowić część dobrych praktyk stosowanych przez podmioty gospodarcze, które tym samym przyczyniałyby się do transformacji obecnego systemu gospodarowania w kierunku zielonej gospodarki.

## Literatura

- Borys T., 2005, *Spory wokół pojęcia zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Zrównoważony rozwój – doświadczenia polskie i europejskie*, Czaja S. (red.), Wydawnictwo I-Bis, Nowa Ruda.
- Borys T. (red.), 1999, *Wskaźniki ekorozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Brulle R.J., 2000, *Agency, Democracy, And Nature: The U.S. Environmental Movement from a Critical Perspective*, MIT Press, Boston.
- Cameron I.T., Raman R., 2005, *Process Systems Risk Management*, Elsevier Academic Press, Amsterdam.
- Cykl Deminga*, <https://www.deming.org/theman/theories/pdsacycle> (10.09.2016).
- Fuller K., 1999, *Quality and quality control in environmental impact assessment*, [w:] *Handbook of environmental impact assessment*, Petts J. (red.), Blackwell Science Ltd, Oxford.
- Górnicki K., 2012, *Kapitał naturalny jako kategoria socjologiczna*, Pogranicze. Studia Społeczne, nr 20, s. 271-295.
- Hiller P., 2013, *Multi-level governance in environmental risk management*, Oñati Sociolegal Series, vol. 3, no. 2, s. 312-315.
- Kaczmarek T.T., 2006, *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.

- Karmańska A. (red.), 2008, *Ryzyko w rachunkowości*, Difin, Warszawa.
- Khanna M., 2001, *Non-Mandatory Approaches to Environmental Protection*, Journal of Economic Surveys, vol. 15, no. 2, s. 291-324.
- Komisja Europejska, *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, KOM(2010) 2020 final, <http://eur-lex.europa.eu> (10.09.2016).
- Leuenberger D.Z., 2006, *Sustainable development in public administration. A match with practice?*, Public Works Management & Policy, vol. 10, no. 3, s. 195-201.
- Leuenberger D.Z., Bartle J.R., 2009, *Sustainable Development for Public Administration*, M.E. Sharpe, Nowy Jork.
- Malmberg F. von, 2007, *Stimulating learning and innovation in networks for regional sustainable development: the role of local authorities*, Journal of Cleaner Production, no. 15, s. 1730-1741.
- Marazza D., Bandini V., Contin A., 2010, *Ranking environmental aspects in environmental management systems: A new method tested on local authorities*, Environment International, no. 36, s. 168-179.
- Matuszak-Flejszman A., 2003, *Od integracji systemów zarządzania do TQM*, PZiITS, Poznań.
- Măzăreanu V., 2007, *Risk management and analysis: Risk assessment (qualitative and quantitative)*, Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi – Economic Sciences Series (SAAIC), no. 54, s. 42-46.
- Măzăreanu V., 2011, *Understanding risk management in small 7 steps*, Young Economists' Journal, vol. 1, no. 16, s. 75-80.
- Melnik S.A., Sroufe R.P., Calantone R., 2003, *Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance*, Journal of Operations Management, no. 21, s. 329-333.
- Paleologos E., Fletcher Ch.D., 1999, *Assessing risk retention strategies for environmental project management*, vol. 6, no. 3, s. 130-138.
- PN-ISO 31000:2012 *Zarządzanie ryzykiem – Zasady i wytyczne*.
- Ryszawska B., 2013, *Zielona gospodarka – teoretyczne podstawy koncepcji i pomiar jej wdrażania w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Shrivastava P., 1994, *Castrated environment – greening organizational studies*, Organization Studies, no. 15(5), s. 705-726.
- Sienkiewicz-Małyjurek K., Krynojewski F., 2010, *Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej*, Difin, Warszawa.
- Smith K., 2013, *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*, Routledge, Londyn.
- Sroufe R.P., 2003, *Effects of environmental management systems on environmental management practices and operations*, Production and Operations Management, vol. 12, no. 3, 416-417.
- Szlachcic B., 2014, *Analiza ryzyka i zarządzania ryzykiem jako element systemu zarządzania kryzysowego w organizacji*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie, nr 30(103), s. 229-241.
- Szomański B., 2012, *Znaczenie zarządzania ryzykiem*, [w:] Materiały III Ogólnopolskiej Konferencji pn. *Dobre praktyki doskonalenia zarządzania – zarządzanie ryzykiem*, Warszawa, <http://www.mg.gov.pl> (10.09.2016).
- Tarczyński W., Mojsiewicz M., 2001, *Zarządzanie ryzykiem. Podstawowe zagadnienia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Wróblewski D. (red.), 2015, *Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metodyk*, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy, Józefów.