

## Pomiar w rachunkowości finansowej wpływu przedsiębiorstwa na środowisko naturalne

Justyna Dyduch\*

**Streszczenie:** *Cel* – celem artykułu jest określenie, na ile obecne rozwiązania rachunkowości finansowej w zakresie kosztów, przychodów, aktywów i pasywów środowiskowych umożliwiają pomiar oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko w wymiarze pieniężnym. *Metodologia badania* – w pracy wykorzystano analizę i syntezę jako metody badań literaturowych, natomiast do sformułowania wniosków wykorzystano dedukcję. *Wynik* – rachunkowość finansowa w niewielkim zakresie umożliwia wartościowy pomiar wpływu przedsiębiorstwa na środowisko dzięki informacjom o przybliżonej wartości zużycia zasobów naturalnych i niektórych strat ekologicznych (kosztów zewnętrznych). *Oryginalność/Wartość* – artykuł wskazuje użyteczność informacyjną poszczególnych środowiskowych kategorii finansowych w kontekście pomiaru wpływu przedsiębiorstwa na środowisko.

**Słowa kluczowe:** rachunkowość środowiskowa, pomiar wartościowy, środowisko naturalne

### Wprowadzenie

Rachunkowość – najogólniej ujmując – jest „systemem pomiaru i opisu działalności gospodarczej” (Walińska, 2010, s. 19), który podlega ciągłej ewolucji, „ściśle związanej z rozwojem gospodarczym, społecznym i kulturowym” (Krzywdą, 1999, s. 13). Czynnikiem, który od przeszło kilkunastu lat wywiera istotny wpływ na kierunek rozwoju rachunkowości jest wzrost świadomości ekologicznej społeczeństw i znaczenia koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw, którą można interpretować jako dobrowolne uwzględnianie przez przedsiębiorstwa kwestii społecznych i ekologicznych w działalności gospodarczej i w kontaktach z interesariuszami (Green Paper, 2001, s. 6). Zainteresowanie problematyką oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko naturalne znalazło swoje odzwierciedlenie w powstaniu i rozwoju rachunkowości środowiskowej, nazywanej też ekologiczną lub zieloną. Jednak dotychczas nie została ona jednoznacznie zdefiniowana w literaturze przedmiotu (Ferens, 2013; Pakowska, 2013). Jest traktowana jako część rachunkowości przedsiębiorstw (podsystem rachunkowości finansowej, podsystem rachunkowości zarządczej, system informacyjny łączący obszary rachunkowości finansowej i zarządczej), bądź też jako rozszerzenie tradycyjnej rachunkowości o niefinansowe wskaźniki środowiskowe, np. wskaźniki wyników środowiskowych i wskaźniki stanu środowiska (por. np. Borys, 2001, s. 35 i 37), natomiast, rzadziej, jako odrębny od „tradycyjnej” rachunkowości, system tworzenia informacji środowiskowych wyłącznie niefinansowych (Freimann, 1996, s. 394). Wspólnym elementem wielu definicji rachunkowości środowiskowej jest opisywanie jej jako systemu identyfikacji, pomiaru i prezentowania informacji

---

\* dr Justyna Dyduch, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Zarządzania, Katedra Ekonomii, Finansów i Zarządzania Środowiskiem, ul. Gramatyka 10, 30–067 Kraków, e-mail: jdyduch@zarz.agh.edu.pl

o wpływie przedsiębiorstwa na środowisko naturalne (Ferens, 2013; Machnacki, Kondraszuk, 2012; Stępień, Pramanik, 2006). Pomiar w rachunkowości polega na przyporządkowaniu poszczególnym obiektom (zdarzeniom gospodarczym, dokonaniom przedsiębiorstwa) określonych wartości liczbowych (Fijałkowska, 2012, s. 39, 42). Pomiar oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko może być odbywać się z wykorzystaniem miar finansowych (pomiar wartościowy, na podstawie np. „opłat i kosztów związanych z ochroną środowiska oraz strat wynikających z jej braku” (Stępień, 2003, s. 699) lub miar niefinansowych (pomiar ilościowy w jednostkach fizycznych). Dla rachunkowości finansowej jest charakterystyczne wyrażanie wszystkich procesów i operacji gospodarczych w mierniku pieniężnym (Sawicki, 2002, s. 14), a jej celem jest dostarczanie informacji finansowych o działalności przedsiębiorstwa (Walińska, 2010, s. 19).

Celem artykułu jest określenie, na ile obecne rozwiązania rachunkowości finansowej w zakresie kosztów, przychodów, aktywów i pasywów środowiskowych umożliwiają pomiar oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko w wymiarze finansowym.

## **1. Wpływ działalności gospodarczej człowieka na środowisko natura**

Każda działalność gospodarcza odbywa się w określonym środowisku przyrodniczym i ma na nie wpływ. Jednocześnie każda zmiana w środowisku może wpływać na gospodarkę. W literaturze naukowej nie określono jednoznacznie pojęcia środowiska. Jest ono używane samoistnie lub w połączeniu z przymiotnikami: przyrodnicze, naturalne, pierwotne, geograficzne.

Środowisko przyrodnicze definiuje K. Secomski (1982, s. 163), jako ogół czynników ekologicznych: abiotycznych (nieożywionych) i biotycznych (ożywionych), stanowiących otoczenie żywych organizmów i mających bezpośrednie znaczenie dla ich życia i rozwoju. Jest to więc środowisko stworzone przez naturę bez ingerencji człowieka. Synonimem środowiska przyrodniczego bywa często środowisko naturalne. Określenie „naturalne” jest użyte nie w znaczeniu zachowania stanu pierwotnego, lecz dla zaznaczenia, że chodzi o środowisko będące dziełem natury, nawet jeżeli zauważalne przekształcenia zostały wprowadzone przez człowieka (Śleszyński, 2000, s. 13). Niektórzy autorzy przez środowisko naturalne rozumieją wyłącznie środowisko pierwotne, czyli takie, które jest pozbawione elementów antropogenicznych, np. ściśle rezerwaty przyrody, niezagospodarowane obszary tundry i tajgi (Madej, 2002, s. 10). Obecnie występuje ono w bardzo niewielu miejscach na kuli ziemskiej.

Środowisko geograficzne obejmuje zaś elementy nie tylko przyrodnicze, przekształcone w pewnym stopniu w wyniku działalności gospodarczej, ale również antropogeniczne stworzone przez człowieka (np. obszary komunikacyjne i przemysłowe).

W niniejszym opracowaniu używa się zamiennie pojęć: środowisko, środowisko naturalne i środowisko przyrodnicze, które zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001, nr 62, poz. 627, z późn. zm.) oznaczają „ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami”.

Funkcje gospodarcze środowiska polegają na tym, że:

- stwarza ono przestrzeń geograficzną, służącą jako pole dla prowadzonej działalności gospodarczej,
- dostarcza surowce i energię wykorzystywane w procesach produkcyjnych i konsumpcji,
- pełni rolę odbiornika odpadów poprodukcyjnych i pokonsumpcyjnych,
- pełni funkcje użytkowe w zakresie turystyki, rekreacji, edukacji i nauki.

Gospodarka wykorzystuje przestrzeń geograficzną, tworząc obszary produkcji pierwotnej (rolnictwo oraz wydobywanie i pozyskanie surowców) oraz obszary produkcji wtórnej (gałęzie przetwórstwa) i usług, które również korzystają z zasobów naturalnych, na przykład z zasobów wód. Surowce (energetyczne, metaliczne, chemiczne, skalne itp.) są niezbędne do wszelkiej działalności produkcyjnej. Surowce energetyczne mają również znaczenie w procesach wymiany dóbr i usług (np. wykorzystanie paliw w transporcie). Skutkiem ubocznym procesów produkcji, wymiany i konsumpcji są odpady, wydalane do środowiska w postaci gazów, pyłów, ścieków, odpadów stałych, promieniowania. Ze względu na ograniczone zdolności środowiska do asymilacji odpadów, konieczne jest ponoszenie nakładów gospodarczych na zmniejszanie pozostałości oraz rekultywację środowiska i zwiększanie jego pojemności jako odbiornika odpadów (Górka, 1990, s. 28–30).

Powiązanie procesów produkcyjnych ze środowiskiem przyrodniczym występuje z różną intensywnością zarówno z punktu widzenia oddziaływania poszczególnych gałęzi gospodarki na środowisko, jak i z punktu uzależnienia określonych gałęzi od poszczególnych komponentów tego środowiska. Intensywność ta zależy głównie od stosowanej technologii produkcji. Im technologie są bardziej materiałochłonne i energochłonne, tym zależność ta jest silniejsza (Silski, Madej, 1993, s. 60–61). Oddziaływanie działalności gospodarczej na środowisko przyrodnicze ma charakter nie tylko negatywny, polegający na jego degradacji w wyniku eksploatacji zasobów i wydalania odpadów oraz prowadzący do powstawania tzw. ekologicznych barier wzrostu gospodarczego, ale również pozytywny, przejawiający się podejmowaniem przedsięwzięć ochronnych. Mają one na celu utrzymanie dotychczasowego stanu środowiska lub przywrócenie jego stanu poprzedniego, jak też twórcze kształtowanie środowiska.

## **2. Ilościowy pomiar oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko naturalne**

Pomiar wpływu przedsiębiorstwa na środowisko naturalne może być dokonany w ujęciu wartościowym lub ilościowym w jednostkach fizycznych. Nawiązując do systemu wskaźników ekorozwoju, obejmującego wskaźniki presji, stanu i działania (reakcji) (por. Fiedor, 2002, s. 242), można wyróżnić dwa rodzaje wskaźników oddziaływania podmiotów gospodarczych na środowisko w ujęciu ilościowym:

- wskaźniki poziomu oddziaływania, będące analogicznymi do wskaźników presji i działania (reakcji),
- wskaźniki skutków oddziaływania, będące analogicznymi do wskaźników stanu środowiska.

Wskaźniki poziomu oddziaływania pozwalają na pomiar intensywności presji przedsiębiorstw na środowisko, lecz nie informują o szkodliwości negatywnego oddziaływania na środowisko, ani o skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Mogą być wyrażone w wielkościach bezwzględnych lub względnych, np. w relacji do wielkości produkcji. Im

więcej zanieczyszczeń jest emitowanych do środowiska, tym można spodziewać się gorszego jego stanu. Jednak przy badaniu zależności między intensywnością presji na środowisko a jego stanem należy uwzględnić zdolność asymilacyjną środowiska i efekty synergiczne emisji różnych rodzajów zanieczyszczeń.

Wskaźniki skutków oddziaływania informują o zmianie jakości komponentów środowiska oraz zmianie jakości i ilości zasobów naturalnych wskutek działalności przedsiębiorstwa. Przykładowe wskaźniki poziomu i skutków oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko są przedstawione w tabeli 1.

**Tabela 1**

Przykładowe wskaźniki poziomu i skutków oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko naturalne

Wskaźniki poziomu oddziaływania		Wskaźniki skutków oddziaływania
Negatywne oddziaływanie	Pozytywne oddziaływanie	
Emisja zanieczyszczeń powietrza (utrzymywanie na tym samym poziomie lub jej zwiększanie)	Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń powietrza	Zmiany stężenia pyłów i gazów w powietrzu, stopień zakwaszenia lasów i zbiorników wodnych
Zużycie wody (utrzymywanie na tym samym poziomie lub jej zwiększanie)	Zmniejszenie zużycia wody	Zmiany ilości i jakości zasobów wodnych
Utrzymywanie lub zwiększanie wodochłonności produkcji	Zmniejszanie wodochłonności produkcji	
Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi (utrzymywanie lub zwiększanie ilości i stopnia zanieczyszczenia ścieków)	Oczyszczanie ścieków (utrzymywanie lub zwiększanie stopnia i zakresu oczyszczania ścieków)	Zmiany jakości zasobów wodnych i gleby (np. zawartość metali ciężkich w glebie, tlenu rozpuszczonego, azotu i fosforu w wodzie)
Wytwarzanie odpadów (utrzymywanie na tym samym poziomie lub ich zwiększanie)	Zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów, recykling	Zmiany jakości zasobów wodnych i gleby, zmiany powierzchni gruntów zdegradowanych (zajętych pod składowanie odpadów)
Zużycie energii ze źródeł konwencjonalnych (na tym samym lub większym poziomie)	Zużycie energii ze źródeł odnawialnych (na tym samym lub większym poziomie)	Zmiany stężenia pyłów i gazów, stopnia zakwaszenia lasów i zbiorników wodnych, ilości surowców energetycznych
Utrzymywanie lub zwiększanie energochłonności produkcji	Zmniejszenie energochłonności produkcji	

Źródło: opracowanie własne

Należy podkreślić, że nie zawsze poziom i skutki oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko, np. powodującego zmiany krajobrazu czy szerzej – przekształcenia przestrzeni geograficznej, mogą być przedmiotem pomiaru ilościowego.

Pomiar poziomu oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko jest w szerokim zakresie wymagany przez przepisy prawa ochrony środowiska (m.in. obowiązek monitoringu emisji zanieczyszczeń, sporządzania sprawozdań o wielkości emisji zanieczyszczeń) i przeprowadzany przez przedsiębiorstwo. Pomiar skutków oddziaływania przedsiębiorstwa jest natomiast o wiele trudniejszy w praktyce, ponieważ następuje poza przedsiębiorstwem i w niewielkim zakresie jest wymagany przez odpowiednie przepisy dotyczące ochrony środowiska.

### 3. Wartościowy pomiar oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko naturalne

Z wartościowym pomiarem wpływu przedsiębiorstwa na środowisko naturalne wiąże się pojęcie ekologicznych kosztów zewnętrznych oraz strat ekologicznych. Ekologiczne koszty zewnętrzne występują wówczas, gdy decyzje gospodarcze podejmowane, przez jeden podmiot gospodarczy lub ich grupę, powodują zmiany w środowiskowych warunkach gospodarowania, które bezpośrednio negatywnie oddziałują na możliwości produkcyjne bądź konsumpcyjne innych podmiotów (Fiedor, 1993, s. 37). Pojęcie strat ekologicznych nie jest natomiast jednoznacznie definiowane w literaturze przedmiotu. Istotną różnicą między ekologicznymi kosztami zewnętrznymi a stratami ekologicznymi, jest fakt, że „straty mogą być rozumiane jako ubytek zasobów przyrodniczych, podczas gdy ekologiczne koszty zewnętrzne odnoszą się do zmniejszenia strumieni korzyści, jakie przynosi korzystanie z funkcji środowiska” (Graczyk, 2005, s. 36). Do wyceny ekologicznych kosztów zewnętrznych (strat ekologicznych), na podstawie waloryzacji elementów środowiska wykorzystuje się m.in. metodę cen hedonicznych, metodę „oddziaływanie-skutek”, metodę wyceny warunkowej i metodę kosztu podróży (Graczyk, 2005, s. 73–75). Problematyka szacowania i internalizacji ekologicznych kosztów zewnętrznych jest przedmiotem zainteresowania ekonomii środowiska.

W rachunkowości finansowej ekologiczne koszty zewnętrzne są uwzględniane tylko w takim zakresie, w jakim są one internalizowane, tzn. przypisane ich sprawcom. Internalizacja kosztów zewnętrznych oznacza korygowanie ich wielkości do optymalnego poziomu z punktu widzenia maksymalizacji dobrobytu społecznego. Internalizacja ekologicznych kosztów zewnętrznych może polegać m.in. na nakładaniu opłat ekologicznych na emitentów zanieczyszczeń i/lub stosowaniu regulacji bezpośredniej w postaci standardów emisji, skutkujących ponoszeniem przez przedsiębiorstwo kosztów redukcji emisji zanieczyszczeń.

W rachunkowości opłaty za korzystanie ze środowiska są elementem kosztów, natomiast dostosowanie się do norm emisyjnych przez zainstalowanie urządzeń ochronnych (np. elektrofiltrów) znajduje swoje odzwierciedlenie m.in. w środkach trwałych, kosztach amortyzacji, wynagrodzeń oraz zużycia materiałów i energii. W literaturze z zakresu rachunkowości (m.in. Famielec, Stępień, 2005, Szczypa, 2012) przedstawiono zidentyfikowane aktywa, pasywa, przychody, koszty, wpływy i wydatki związane z ochroną środowiska, analogicznie do poszczególnych pozycji bilansu, rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych. Najważniejsze kategorie kosztów i przychodów oraz aktywów i pasywów środowiskowych oraz ich interpretacja w aspekcie wpływu przedsiębiorstwa na środowisko są ujęte w tabeli 2.

Uwzględniając rozwiązania praktyczne, należy podkreślić, że rachunkowość finansowa w niewielkim zakresie umożliwia wartościowy pomiar wpływu przedsiębiorstwa na środowisko. Dostarczane przez nią informacje o wartości zużycia zasobów naturalnych i niektórych strat ekologicznych (kosztów zewnętrznych) nie ukazują rzeczywistych wielkości. Należy zaznaczyć, że pomiar tego wpływu ma charakter przybliżony, a w niektórych przypadkach tylko orientacyjny (np. koszt zużycia energii, wyrażony ceną jej zakupu, która zawiera nie tylko koszty zużycia surowców i zinternalizowane ekologiczne koszty zewnętrzne, lecz przykładowo również akcyzę).

**Tabela 2**

**Interpretacja przychodów i kosztów, aktywów i pasywów środowiskowych w aspekcie wpływu przedsiębiorstwa na środowisko**

Działanie przedsiębiorstwa związane z ochroną środowiska	Kategorie finansowe	Interpretacja kategorii finansowych
Korzystanie ze środowiska w zakresie emisji pyłów i gazów, poboru wody, zrzutu ścieków, składowania odpadów zgodnie z posiadanymi pozwoleniami	Oplaty za korzystanie ze środowiska	Wartość zużytej wody, przybliżona wartość strat ekologicznych/kosztów zewnętrznych spowodowanych emisją pyłów i gazów, zrzutem ścieków i składowania odpadów
Korzystanie ze środowiska w zakresie emisji pyłów i gazów, poboru wody, zrzutu ścieków, składowania odpadów oraz emisji hałasu niezgodnie z posiadanymi pozwoleniami lub bez zezwoleń	Administracyjne kary pieniężne	Wyższa niż w przypadku opłat wartość zużytej wody i przybliżona wartość strat ekologicznych/kosztów zewnętrznych spowodowanych emisją pyłów i gazów, zrzutem ścieków i składowania odpadów
Zużycie energii (na cele produkcyjne, monitoringu i ograniczanie emisji zanieczyszczeń, rekultywacji)	Zużycie energii	Orientacyjna informacja o wartości zużytych surowców energetycznych i o przybliżonej wartości strat ekologicznych/ kosztów zewnętrznych spowodowanych wytwarzaniem energii ze źródeł konwencjonalnych
Zużycie surowców (na cele produkcyjne, monitoringu i ograniczanie emisji zanieczyszczeń, rekultywacji)	Zużycie materiałów	Wartość zużytych zasobów naturalnych (surowców)
Niedopelnienie obowiązku recyklingu/odzysku odpadów opakowaniowych	Oplaty produktowe Usługi obce w zakresie ochrony środowiska	Przybliżona wartość strat ekologicznych/kosztów zewnętrznych spowodowanych brakiem recyklingu/odzysku
Zakup praw do emisji CO <sub>2</sub> dla potrzeb produkcji	Koszty (amortyzacja, pozostałe koszty operacyjne)	Przybliżona wartość strat ekologicznych/kosztów zewnętrznych spowodowanych emisją CO <sub>2</sub>
Monitoring emisji zanieczyszczeń	Środki trwałe (urządzenia kontrolno-pomiarowe). Amortyzacja urządzeń kontrolno-pomiarowych. Wynagrodzenia i narzuty na wynagrodzenia pracowników służb ochrony środowiska	Brak informacji o wpływie na środowisko. Informacja o wielkości majątku zaangażowanego w monitoring emisji zanieczyszczeń i ponoszonych kosztach monitoringu
Redukcja emisji pyłów i gazów, oczyszczanie ścieków	Środki trwałe i wnip* zaangażowane w ograniczanie zanieczyszczeń. Amortyzacja środków trwałych oraz wnip* zaangażowanych w ograniczanie zanieczyszczeń Wynagrodzenia i narzuty na wynagrodzenia pracowników służb ochrony środowiska.	Brak informacji o wpływie na środowisko. Informacja o wielkości majątku zaangażowanego w ograniczanie zanieczyszczeń i ponoszonych kosztach z tego tytułu

Działanie przedsiębiorstwa związane z ochroną środowiska	Kategorie finansowe	Interpretacja kategorii finansowych
	Usługi obce w zakresie ochrony środowiska. Kapitał (fundusz) podstawowy stanowiący równowartość środków trwałych i wmp* zaangażowanych w ograniczanie zanieczyszczeń	
Odzysk/wykorzystanie odpadów w produkcji	Materiały (odpady użytkowe). Przychody ze sprzedaży materiałów (odpadów użytkowych)	Przybliżona wartość zaoszczędzonych zasobów naturalnych (surowców)
Investowanie w ograniczenie emisji zanieczyszczeń i zmniejszenie zużycia energii i zasobów naturalnych	Środki trwałe w budowie (związane z działalnością ochronną). Zobowiązania ekologiczne (kredyty i pożyczki przeznaczone na inwestycje proekologiczne). Dotacje na inwestycje proekologiczne	Brak informacji o wpływie na środowisko. Informacja o wielkości nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i źródłach ich finansowania
Investowanie w podmioty, będące „liderami ekologicznymi” (np. w spółki z indeksu Respect)	Akcje i udziały w spółkach minimalizujących negatywny wpływ na środowisko	Brak informacji o wpływie na środowisko
Uzyskiwanie wymaganych pozwoleń administracyjnych (np. zintegrowanych)	Oplaty administracyjne	Brak informacji o wpływie na środowisko. Pośrednio informacja o prowadzeniu działalności zgodnie z wymaganymi pozwoleniami w zakresie ochrony środowiska
Sprawdzalność zewnętrzna na potrzeby instytucji regulacyjnych w zakresie ochrony środowiska	Wynagrodzenia i narzuty na wynagrodzenia pracowników służb ochrony środowiska	Brak informacji o wpływie na środowisko
Szkolenia pracowników w zakresie ochrony środowiska, zwiększanie ich świadomości ekologicznej	Usługi obce, wynagrodzenia i narzuty na wynagrodzenia pracowników służb ochrony środowiska	Brak informacji o wpływie na środowisko. Informacja o zaangażowaniu kadry zarządczej i stosunku do ochrony środowiska
Przeprowadzanie dobrowolnych audytów ekologicznych	Usługi obce	Brak informacji o wpływie na środowisko. Informacja o zaangażowaniu kadry zarządczej i stosunku do ochrony środowiska
Ubezpieczenie od ryzyka związanego z negatywnym oddziaływaniem na środowisko	Składki na ubezpieczenia od ryzyka ekologicznego	Brak informacji o wpływie na środowisko. Informacja o istnieniu ryzyka ekologicznego
Awarie przemysłowe skutkujące degradacją środowiska naturalnego	Odszkodowania Rezerwy ekologiczne	Przybliżona wartość strat ekologicznych/kosztów zewnętrznych spowodowanych awarią przemysłową

\*wartości niematerialne i prawne

Źródło: opracowanie własne.

Jakość pomiaru zależy od tego, w jakim stopniu ustalone urzędowo stawki opłat<sup>1</sup> i kar ekologicznych, rynkowe ceny uprawnień, surowców, odzyskanych odpadów użytkowych i zasądzone odszkodowania odzwierciedlają rzeczywistą wartość zużycia zasobów naturalnych i strat ekologicznych. Użyteczność informacyjna większości przychodów i kosztów, aktywów i pasywów środowiskowych, przedstawionych w tabeli 2, nie dotyczy pomiaru wpływu przedsiębiorstwa na środowisko, ale polega na tym, że te kategorie finansowe stanowią informacje o ponoszonych przez przedsiębiorstwo obciążeniach z tytułu działalności ochronnej, o skali wykorzystania majątku i podejmowanej działalności inwestycyjnej na rzecz ochrony środowiska itp.

## Uwagi końcowe

Rozważania zawarte w artykule dotyczyły środowiskowych informacji finansowych, dostarczanych przez rachunkowość. Obecnie można zaobserwować uwzględnianie w rachunkowości, w szczególności w sprawozdawczości przedsiębiorstw w coraz większym stopniu niefinansowych informacji o interakcjach przedsiębiorstw ze środowiskiem i społeczeństwem, o czym świadczy m.in. wzrost ilości tych informacji w raportach rocznych spółek publicznych. Informacje te są gromadzone, ewidencjonowane i przetwarzane w przedsiębiorstwach najczęściej poza działami tradycyjnej księgowości, np. w dziale ochrony środowiska i *public relations*.

## Literatura

- Borys, G. (2001). Tradycyjna rachunkowość przedsiębiorstwa a rachunkowość ekologiczna. W: B. Micherda (red.), *Ewolucja polskiej rachunkowości na tle rozwiązań światowych*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Famielec, J. Stepień, M. (2005). *Informacja ekologiczna w ujęciu finansowym*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Ferens, A. (2013). Rachunkowość jako system pomiaru dokonań jednostki gospodarczej w środowisku przyrodniczym. *Prace Naukowe UE we Wrocławiu*, 297, 72–82.
- Fiedor, B. (red.). (2002). *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*. Warszawa: Wyd. C.H. Beck
- Fiedor, B. (red.). (1993). *Ekologiczne uwarunkowania wzrostu gospodarczego w ujęciu współczesnej teorii ekonomii*. Białystok-Kraków: Wyd. Ekonomia i Środowisko
- Fijałkowska, J. (2012). Pomiar w rachunkowości. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, XIII, 14, 33–44.
- Freimann, J. (1996). Systemy informacji środowiskowej i eko-audytting. W: H. Folmer, L. Gabel, H. Opschoor (red.), *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych*. Warszawa: Wyd. Krupski i S-ka
- Górka, K. (1990). *Ekonomika ochrony środowiska*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Graczyk, A. (2005). *Ekologiczne koszty zewnętrzne. Identyfikacja, szacowanie, internalizacja*. Białystok: Wyd. Ekonomia i Środowisko.
- Green paper: Promoting a European framework for corporate social responsibility* (2001). COM 366. Brussels: European Commission.
- Krzywda, D. (1999). *Rachunkowość finansowa*. Warszawa: FRRwP.
- Machnacki, M., Kondraszuk, T. (2012). Rachunkowość środowiskowa a system zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolniczych (FADN). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 696, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 81, 333–341

<sup>1</sup> Teoretycznie jednostkowa stawka opłaty za emisję zanieczyszczeń powinna być ustalona indywidualnie dla każdego emitenta na poziomie krańcowych kosztów zewnętrznych występujących przy optymalnym poziomie emisji zanieczyszczeń.



- Madej, T. (red.). (2002). *Gospodarka a środowisko przyrodnicze*. Szczecin: Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Pakowska, S. (2013). Rachunkowość środowiskowa jako obszar rozwoju rachunkowości przedsiębiorstw XXI wieku. *Przestrzeń-Ekonomia-Społeczeństwo*, 3, 133–147.
- Sawicki, K. (red.). (2002). *Podstawy rachunkowości*. Warszawa: PWE.
- Secomski, K. (1982). *Ekonomika regionalna*. Warszawa: PWE.
- Siłski, Z., Madej, T. (1993). *Ekonomika ochrony i kształtowania środowiska*. Szczecin: Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Stępień, M. (2003) Rachunkowość a ochrona środowiska w opinii biegłych rewidentów (wyniki badań ankietowych). W: S. Sojak (red.), *Historia, współczesność i perspektywy rachunkowości w Polsce*. Toruń: Wyd. UMK.
- Stępień, M., Pramanik, A.K. (2006). Sprawozdawczość środowiskowa – przegląd rozwiązań w różnych krajach. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 702, 93–114.
- Szczypa, P. (2012). *Narzędzia wspomagające działalność proekologiczną przedsiębiorstw w Polsce*. Warszawa: CeDeWu Sp. z o.o.
- Śleszyński, J. (2000). *Ekonomiczne problemy ochrony środowiska*. Warszawa: Agencja Wydawnicza ARIES.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dz.U. 2001, nr 62, poz. 627, z późn. zm.
- Walińska, E. (red.). (2010). *Rachunkowość finansowa. Ujęcie sprawozdawcze i ewidencyjne*. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.

#### MEASUREMENT OF AN ENTERPRISE'S IMPACT ON THE ENVIRONMENT IN FINANCIAL ACCOUNTING

**Abstract:** *Purpose* – the aim of the article is to determine how present solutions in financial accounting regarding environmental costs, revenues, assets and liabilities enable to measure an enterprise's impact on the environment in monetary terms. *Design/Methodology/Approach* – analysis and synthesis in the literature research and deduction in drawing conclusions were used. *Findings* – financial accounting enables value measurement of an enterprise's impact on the environment to a minor extent due to information on an approximate value of use of natural resources and some environmental losses. *Originality/Value* – article discusses information usefulness of environmental financial categories in the context of measurement of an enterprise's impact on the environment.

**Keywords:** environmental accounting, value measurement, natural environment

#### Cytowanie

- Dyduch, J. (2016). Pomiar w rachunkowości finansowej wpływu przedsiębiorstwa na środowisko naturalne. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 2/2 (80), 55–63. DOI: 10.18276/frfu.2016.2.80/2-06; www.wneiz.pl/frfu.