

*Iwona Majchrzak*

## **PROPOZYCJA PROGRAMU NAUCZANIA PRZEDMIOTU CONTROLLING EKOLOGICZNY**

### **THE PROPOSITION OF CURRICULUM ECO-CONTROLLING**

Katedra Rachunkowości, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
ul. Żołnierska 47, 71-210 Szczecin, e-mail: imajchrzak@zut.edu.pl

**Summary.** The effective management style required the measurement and monitoring the enterprises influence to the environmental. It requires adequate professional abilities from future economists. Thus in this article was introduced the proposition of Eco-controlling curriculum, which includes eight areas. Eco-controlling curriculum should be realized during 30 hours classes.

**Słowa kluczowe:** controlling ekologiczny, ochrona środowiska, program nauczania.

**Key words:** curriculum, eco-controlling, environmental protection.

## **WSTĘP**

Skuteczne zarządzanie przedsiębiorstwami w dobie ciągłych zmian rynkowych oraz preferencji klientów wymaga monitorowania i pomiaru efektów związanych z oddziaływaniem procesu produkcyjnego na środowisko naturalne. Tym samym przedsiębiorstwa w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej, podejmując decyzje, nie mogą pomijać problemów związanych ze środowiskiem naturalnym, takich jak: ograniczoność zasobów, konieczność ochrony środowiska i ponoszenia w związku z tym określonych nakładów. Uwzględnienie w decyzjach zarządczych ekologicznych aspektów prowadzonej działalności wymaga odpowiedniej wiedzy z zakresu ochrony i restytucji środowiska naturalnego, w związku z czym poszukiwani są ekonomiści o różnych specjalnościach, którzy posiadają wiedzę z zakresu proekologicznego zarządzania podmiotami gospodarczymi.

Wypełnienie luki w tym zakresie spoczywa, między innymi, na uczelniach wyższych, które na mocy art. 13, pkt 1, ust. 1 i 6 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym mają obowiązek:

- kształcenia studentów w celu zdobywania i uzupełniania wiedzy oraz umiejętności niezbędnych w pracy zawodowej;
- prowadzenia studiów podyplomowych, kursów i szkoleń zapewniających nowe umiejętności niezbędne na rynku pracy w systemie kształcenia ustawicznego.

Aby realizować wskazane cele, uczelnie są zobligowane do tworzenia nowych specjalności lub do dostosowywania programów nauczania do wymagań rynku pracy.

Dostosowując program nauczania do potrzeb rynku pracy, należy zapoznawać studentów kierunku zarządzanie na Wydziale Ekonomicznym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z problematyką controllingu ekologicznego.

Celem artykułu jest przedstawienie propozycji programu nauczania przedmiotu controlling ekologiczny.

## MATERIAŁ I METODY

Opracowanie artykułu poprzedziły studia z literatury dotyczącej pojęcia i istoty controllingu ekologicznego oraz możliwości wykorzystania jego instrumentów w zarządzaniu jednostkami gospodarczymi. Ponadto poddano analizie programy nauczania na Wydziale Ekonomicznym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w celu umiejscowienia w nich przedmiotu controlling ekologiczny. Wnioski wynikają również z własnych obserwacji i doświadczeń autorki. Główną metodą zastosowaną w artykule jest analiza źródeł oraz metody dedukcji i indukcji.

## PROGRAM PRZEDMIOTU CONTROLLING EKOLOGICZNY

Z analizy programu nauczania na kierunku zarządzanie na studiach stacjonarnych i nie-stacjonarnych wynika, że przedmiot controlling ekologiczny powinien być realizowany jako przedmiot do wyboru na studiach I stopnia w ramach specjalności rachunkowość zarządcza. Takie umieszczenie przedmiotu wynika z faktu, iż controlling ekologiczny wiąże się z wewnętrznym procesem zarządzania wywodzącym się z systemu informacyjnego o środowisku naturalnym (Schaltegger i in. 1996). Przypisanie tego przedmiotu do specjalności rachunkowość zarządcza uzasadnia fakt, iż jednym z powszechnie stosowanych podejść do controllingu ekologicznego jest koncepcja ekologiczno-finansowa. Zgodnie z nią niezbędny jest ilościowy, jakościowy i wartościowy pomiar oddziaływania procesu produkcyjnego na środowisko naturalne. Szacowanie za pomocą miernika pieniężnego oddziaływania podmiotów gospodarczych na środowisko naturalne umożliwia odpowiednio rozbudowane systemy ewidencyjne w ramach tradycyjnej rachunkowości finansowej lub specjalnie autonomiczne systemy w ramach rachunkowości zarządczej.

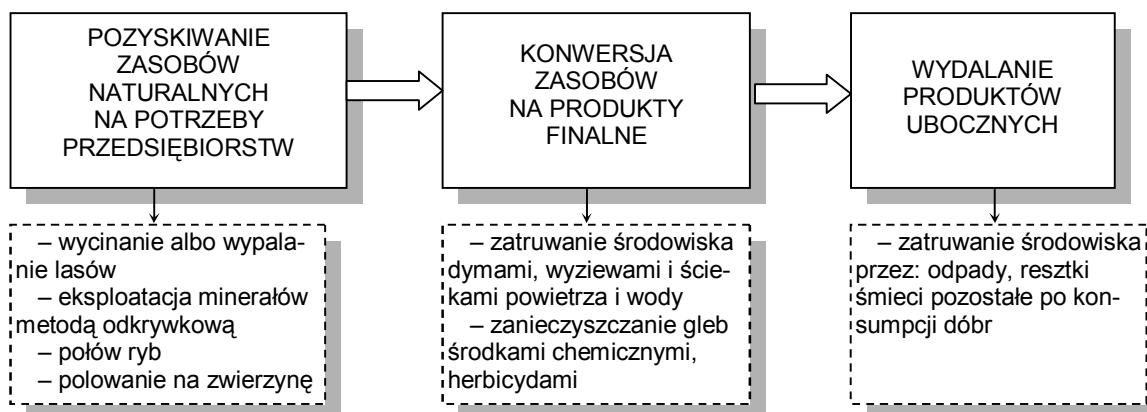
Za przypisaniem przedmiotu controlling ekologiczny do specjalności rachunkowość zarządcza przemawia dodatkowo fakt, że do jego realizacji niezbędna jest wiedza z zakresu rachunkowości, rachunku kosztów i rachunkowości zarządczej. Przedmioty z tej tematyki są prowadzone jedynie na wskazanej specjalności.

Proponowany przedmiot powinien być realizowany w ramach 30 godzin konwersatoriów. Program konwersatoriów powinien obejmować 8 bloków tematycznych, których zakres przedstawia tab. 1.

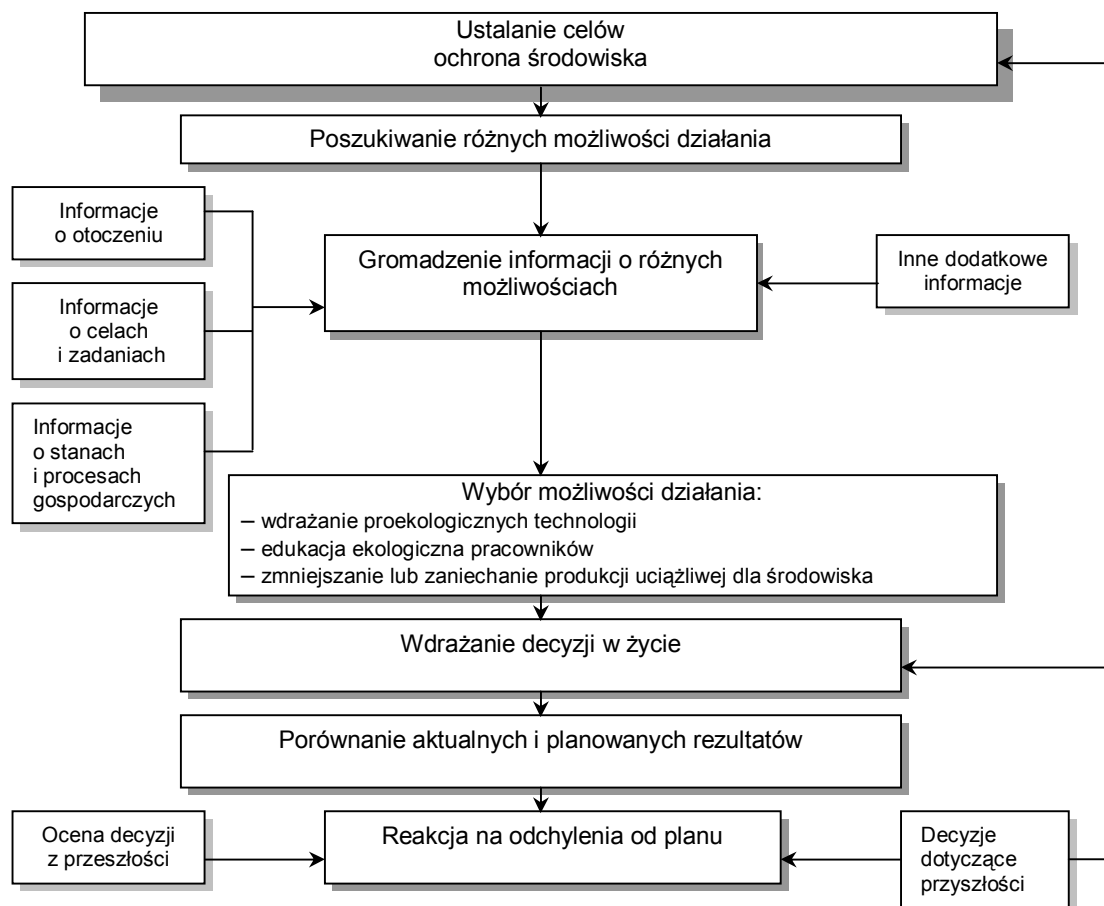
Tabela 1. Bloki tematyczne realizowane w ramach przedmiotu controlling ekologiczny

Nr bloku	Zakres tematyczny	Liczba godzin
I	Ekonomiczny wymiar proekologicznego zarządzania przedsiębiorstwem	4
II	Controlling ekologiczny – pojęcie i zakres	3
III	Rola eco-controllera	2
IV	Istota i klasyfikacja kosztów ochrony środowiska	3
V	Sposoby pomiaru i wyceny kosztów ochrony środowiska	4
VI	Ujęcie kosztów ochrony środowiska w rachunku kosztów	6
VII	System informacji środowiskowej technicznej i ekonomicznej	4
VIII	Wykorzystanie informacji generowanych przez system controllingu ekologicznego na potrzeby zarządzania jednostkami gospodarczymi	4

W ramach pierwszego bloku tematycznego słuchacze zostaną zapoznani z rolą środowiska naturalnego w działalności i rozwoju podmiotów gospodarczych. W ramach tego bloku zostaną omówione funkcje środowiska naturalnego oraz skutki negatywnego oddziaływania procesów produkcji i konsumpcji na jego zasoby. Szczególne znaczenie będzie miało uświadomienie słuchaczom, że niszczenie środowiska dotyczy nie tylko zanieczyszczeń, odpadów poprodukcyjnych, ale ma znacznie szerszy zasięg. Jest bowiem związane z całym cyklem życia produktów od pozyskania surowców, materiałów i energii, poprzez proces właściwej produkcji, aż do użytkowania i późniejszego utylizowania lub składowania zużytego produktu lub jego opakowań (rys. 1).



Rys. 1. Etapy degradacji środowiska naturalnego



Rys. 2. Etapy procesu decyzyjnego w zakresie ochrony środowiska  
Źródło: Drury (1998), Kiziukiewicz (2003), Zubalewicz (2001).

Kolejnym zagadnieniem poruszonym w ramach tego bloku tematycznego będzie omówienie proekologicznego systemu zarządzania, obejmującego, między innymi, podejmowanie decyzji uwzględniających pozytywne działania w kierunku ochrony środowiska i ograniczania konieczności eliminacji negatywnych skutków prowadzonej działalności produkcyjnej (zob. rys. 2) oraz wybór strategii w zakresie ochrony środowiska (tab. 2).

Tabela 2. Strategie ochrony środowiska a polityka przedsiębiorstw

Polityka w zakresie ochrony środowiska	Rodzaj strategii	
	strategia ukierunkowana na ciągłość bytu	strategia ukierunkowana na maksymalny zysk
Pasywna	przestrzeganie przepisów prawa, a w przypadku znacznych obciążeń środowiska naturalnego: – wycofywanie z rynku wyrobów niespełniających określonych norm lub obciążonych znacznymi kosztami – rezygnacja z technologii niespełniających kryteriów ekologicznych	brak reakcji na problemy ochrony środowiska, a więc ograniczanie się do przestrzegania przepisów prawa, ale z tendencją do ich omijania lub łamania
Aktywna	poszukiwanie nowych („czystych”) technologii, konstrukcji i wyrobów dostosowanych do wymagań ochrony środowiska w celu poprawy procesów produkcyjnych pod kątem: – ochrony środowiska – tworzenia kultury ekologicznej	zmniejszanie zanieczyszczeń i uzyskiwanie w ten sposób przewagi konkurencyjnej, bez wprowadzania nowości technologicznych w zakresie ochrony środowiska w celu szybkiego osiągnięcia założonego zysku

Zagadnienia poruszane w ramach tego bloku tematycznego mają przyczynić się do uświadomienia studentów na problemy ekologii, a w konsekwencji do uświadomienia im tego, że cele ekologiczne są warunkiem ciągłości bytu i sukcesu przedsiębiorstwa. Środowisko naturalne jest bowiem dobrem publicznym, które wprawdzie nie ma ceny, ale ma określoną wartość.

Drugi blok tematyczny jest poświęcony istocie i zakresowi controllingu ekologicznego oraz jego instrumentarium. W ramach tego bloku zostaną zaprezentowane różne podejścia, tj. finansowe, ekologiczne i ekologiczno-finansowe, a następnie na ich podstawie zostanie przedstawiona ogólna i szczegółowa definicja controllingu ekologicznego. Jest to konieczne, ponieważ w literaturze przedmiotu pojęcie controllingu ekologicznego jest bardzo różnie definiowane. Wynika to między innymi z:

- niejednoznaczności i złożoności pojęcia „controlling”;
- indywidualnych cech środowiska naturalnego, którego zasoby są wykorzystywane w procesie produkcyjnym w sposób nieograniczony, przy jednoczesnym „zasilaniu” go w odpady poprodukcyjne najczęściej niepodlegające pomiarowi i wycenie.

Znajomość istoty i zakresu controllingu ekologicznego będzie podstawą do umiejscowienia go w systemie rachunkowości, ponieważ w literaturze przedmiotu można spotkać różne poglądy na temat relacji między rachunkowością zarządczą a controllingiem. Tym samym należy wskazać studentom różne stanowiska i wybrać to, które będzie punktem odniesienia do późniejszych rozważań.

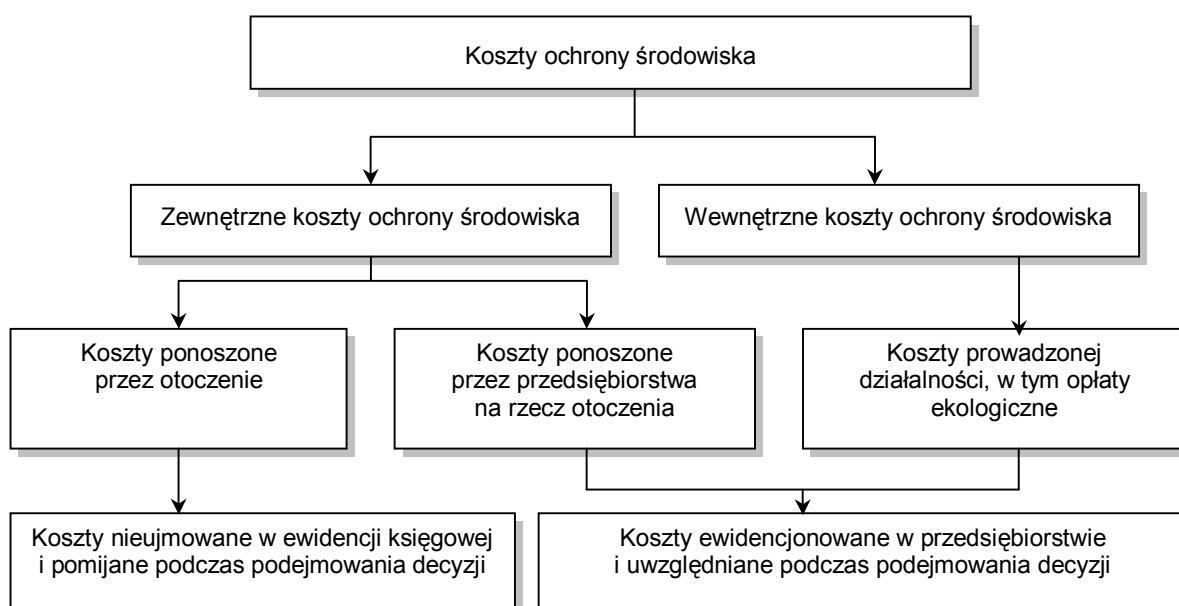
Zdaniem autorki na potrzeby realizacji programu nauczania termin „controlling ekologiczny” należy definiować jako systemowe i ciągle wspomaganie zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie, którego treścią jest (Borys 2001):

- jasne formułowanie celów ekologicznych przedsiębiorstwa i wyznaczanie polityki ekologicznej;
- planowanie i kontrola wykorzystania surowców i energii oraz obciążeń dla środowiska odpadami, ściekami, emisjami do powietrza powodowanymi przez przedsiębiorstwa,
- motywowanie pracowników do osiągania wyznaczonych celów ekologicznych;
- pozyskiwanie i przetwarzanie informacji środowiskowych.

Znajomość istoty controllingu ekologicznego i jego celów pozwoli na realizację trzeciego bloku tematycznego dotyczącego roli eco-controllera. Szczególny nacisk zostanie położony na jego rolę w zakresie wspomagania funkcji zarządzania w przedsiębiorstwie, a mianowicie planowaniu działań ekologicznych i ich kontroli.

Czwarty i piąty blok tematyczny prezentują istotę i klasyfikację kosztów ochrony środowiska oraz sposoby ich pomiaru i wyceny jako punkt wyjścia do zastosowania jednego z podstawowych instrumentów controllingu ekologicznego, czyli rachunku kosztów ochrony środowiska.

Zdefiniowanie kosztów ochrony środowiska na potrzeby controllingu ekologicznego jest niezmiernie trudne, bowiem definicje prezentowane w literaturze znacznie odbiegają od interpretacji kosztów w rachunkowości. W związku z tym można uznać, iż koszty ochrony środowiska to każde wyrażone w pieniądzu celowe zużycie zasobów rzeczowych, pracy i usług obcych w związku z zapobieganiem niekorzystnym zmianom w zasobach naturalnych i / lub redukcją ubocznych skutków prowadzonej działalności produkcyjnej, a także w związku z działaniami zmierzającymi do przywrócenia poprzedniego stanu środowiska w przypadku jego wcześniejszego naruszenia. Do kosztów ochrony środowiska zalicza się również opłaty ekologiczne za gospodarcze korzystanie ze środowiska i związane z tym skutki, z wyłączeniem opłat karnych. Zgodnie ze wskazaną definicją do kosztów ochrony środowiska należy zaliczyć zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne koszty ochrony środowiska (rys. 3).



Rys. 3. Zewnętrzne i wewnętrzne koszty ochrony środowiska

W zaprezentowanym ujęciu zewnętrzne koszty ochrony środowiska obejmują koszty ponoszone przez otoczenie oraz zinternalizowane zewnętrzne koszty ochrony środowiska w postaci kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo na rzecz otoczenia. Natomiast wewnętrzne koszty ochrony środowiska to koszty bezpośrednio związane z prowadzoną działalnością gospodarczą, ponoszone w celu ochrony i restytucji środowiska naturalnego, w tym opłaty ekologiczne będące formą rekompensat za negatywne oddziaływanie na środowisko.

Zgodnie z przedstawioną definicją istotne znaczenie będzie miała klasyfikacja kosztów ochrony środowiska z punktu widzenia sposobów ochrony środowiska, czyli podział na koszty:

- zapobiegania degradacji środowiska,
- redukcji zanieczyszczeń,
- restytucji środowiska.

Kolejnym istotnym zagadnieniem, związanym z realizacją programu nauczania przedmiotu controlling ekologiczny, jest wskazanie możliwości pomiaru i wyceny wewnętrznych i zewnętrznych kosztów ochrony środowiska (Majchrzak 2003). Pomiar i wycena wewnętrznych kosztów ochrony środowiska nie powinna stwarzać słuchaczom większych problemów, ponieważ zagadnienia te są omawiane w ramach przedmiotu rachunek kosztów podmiotów gospodarki żywnościowej. Natomiast oszacowanie zewnętrznych skutków oddziaływania jednostek gospodarczych na środowisko naturalne jest trudne i wymaga zastosowania specjalnych metod. W związku z tym w ramach piątego bloku tematycznego szczególny nacisk zostanie położony na metody pomiaru i wyceny zewnętrznych kosztów ochrony środowiska, tj. na:

- wskaźniki ekologiczne;
- metody bezpośredniej oceny wartościowej, np. metody cen hedonicznych, metody kosztu podróży;
- metody pośredniej oceny wartościowej, np. metoda minimalizacji kosztów, wycena nakładów preferencyjnych i kosztów restytucji.

Kolejny blok tematyczny dotyczy zagadnienia rachunku kosztów ochrony środowiska jako elementu controllingu ekologicznego. W ramach tego bloku studenci zostaną zapoznani głównie z autonomicznymi systemami rachunku kosztów ochrony środowiska (Kiziukiewicz 1992), tj. z:

- rachunkiem wewnętrznych kosztów ochrony środowiska, który powinien obejmować poniesione przez przedsiębiorstwo wewnętrzne koszty ochrony środowiska i rozliczać je jako obiekty kalkulacji związane ze sposobami ochrony środowiska;
- rachunkiem zewnętrznych kosztów ochrony środowiska, obejmującym niezaliczane do kosztów przedsiębiorstwa zewnętrzne koszty ochrony środowiska związane z potencjalnymi sposobami ochrony środowiska jako obiektami kalkulacji;
- rachunkiem kosztów i efektów ekologicznych, ujmującym wszystkie koszty ochrony środowiska jako obiekty kalkulacji oraz korzyści osiągnięte dzięki działaniom podjętym na rzecz ochrony środowiska.

Zostaną również omówione możliwości wykorzystania tradycyjnego rachunku kosztów do ujęcia kosztów ochrony środowiska dzięki wyodrębnieniu w strukturze analityki wewnętrznych kosztów ochrony środowiska oraz zewnętrznych kosztów ochrony środowiska, ujmowanych przez przedsiębiorstwo w ewidencji pozabilansowej.

System informacji środowiskowej technicznej i ekonomicznej jest przedmiotem siódmego bloku tematycznego. Informacje pozyskiwane w ramach controllingu ekologicznego można podzielić na informacje o (Poskrobko 2007):

- poziomie obciążenia przyrodniczego wskutek działalności podmiotu gospodarczego, z podziałem na rodzaje i źródła tego obciążenia;
- stanie ekosystemów i ich wrażliwości na różne działania;
- skutkach zastosowania poszczególnych narzędzi (środków, instrumentów i procedur) polityki ekologicznej;
- stopniu realizacji polityki ekologicznej;
- nakładach / kosztach i efektach zarządzania środowiskiem;
- stanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i reakcji różnych grup społecznych na instrumenty zarządzania.

Informacje o oddziaływaniu przedsiębiorstwa na środowisko powinny zaspokajać potrzeby organów zarządczych jednostki oraz odbiorców zewnętrznych. Potrzeby użytkowników wewnętrznych dotyczą głównie informacji o:

- konsekwencjach dokonań przedsiębiorstwa w przyszłości,
- skutkach bieżących oddziaływań przedsiębiorstwa na środowisko,
- skutkach przyszłych zamierzeń w danym zakresie,
- relacjach przedsiębiorstwa z otoczeniem.

Dla zewnętrznych odbiorców informacji istotne znaczenie mają informacje statystyczne i finansowe, ukazujące oddziaływanie danego podmiotu na środowisko.

Dla odbiorców wewnętrznych i zewnętrznych szczególne znaczenie mają informacje o kosztach ochrony środowiska. Dlatego w ramach tego bloku tematycznego zostaną zaprezentowane możliwości ich ujmowania w wewnętrznej i zewnętrznej sprawozdawczości oraz specjalistycznych raportach (Kiziukiewicz i Majchrzak 2006). W szczególności zostaną przedstawione możliwości:

- uzupełniania informacji o zagadnienia ochrony środowiska;
- sporządzania odrębnych (specjalistycznych) sprawozdań z zakresu ochrony środowiska;
- opracowania wycinkowych raportów o kosztach ochrony środowiska.

Ostatni blok tematyczny dotyczy możliwości wykorzystania informacji generowanych przez system controllingu ekologicznego na potrzeby zarządzania jednostkami gospodarczymi. W ramach tego bloku studenci poznają możliwości wykorzystywania informacji na wszystkich szczeblach zarządzania: strategicznym, taktycznym i operacyjnym, a także możliwości wykorzystania tych informacji przez odbiorców zewnętrznych, np. przez banki i instytucje finansowe w przypadku pozyskiwania środków finansowych na realizację przedsięwzięć proekologicznych (Majchrzak 2002).

Omówione bloki tematyczne powinny być realizowane na podstawie literatury z zakresu zarządzania, rachunkowości i ekologii. Należy podkreślić, że zarówno w krajowej, jak i zagranicznej literaturze nie ma opracowań przedstawiających kompleksowo zagadnienia zawarte w propozycji programu nauczania przedmiotu controlling ekologiczny. W związku z brakiem kompleksowych opracowań z tego zakresu proponuje się lekturę rozdziałów w monografiach oraz artykuły naukowe. Wykaz literatury przedmiotu przedstawiono poniżej.

**Monografie**

1. W. Adamczyk. 2004. Ekologia wyrobów. Warszawa, PWE.
2. Międzynarodowe zarządzanie środowiskiem. Tomy I, II i III. 2003. Red. L. Buzek. Warszawa, Wydaw. C.H.Beck.
3. K. Górka, B. Poskrobko, W. Radecki. 2001. Ochrona środowiska. Warszawa, PWE.
4. Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa. 2007. Red. A. Karmańska. Warszawa, Wydaw. Difin.
5. B. Poskrobko. 2007. Zarządzanie środowiskiem. Warszawa, PWE.

**Artykuły naukowe**

1. G. Borys 2001. Instrumentarium controllingu ekologicznego. Pr. Nauk. AE Wroc. 902.
2. G. Borys. 2001. Tradycyjna rachunkowość przedsiębiorstwa a rachunkowość ekologiczna, w: Ewolucja polskiej rachunkowości na tle rozwiązań światowych. Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Katedr Rachunkowości, Kraków 12–14 września 2001 r. Red. B. Micherda. Kraków, AE w Krakowie.
3. G. Borys. 1999. Zarządzanie przedsiębiorstwem a eko-controlling. Rachunkowość zarządcza. Teoria i praktyka. Szczecin, USzczec.
4. E. Hellich, M. Paszula. 2001. Koszty ochrony środowiska w systemie rachunku kosztów, w: Ewolucja polskiej rachunkowości na tle rozwiązań światowych. Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Katedr Rachunkowości, Kraków 12–14 września 2001 r. Red. B. Micherda. Kraków, AE w Krakowie.
5. T. Kiziukiewicz. 1992. Zagadnienia ochrony środowiska jako dziedzina tematyczna rachunkowości. Zesz. Nauk. USzczec. 101.
6. T. Kiziukiewicz, I. Majchrzak. 2006. Informacje o kosztach ochrony środowiska w sprawozdaniach finansowych. Rachunkowość we współczesnej gospodarce. Zesz. Nauk. USzczec. 412 (25), 103–115.
7. I. Majchrzak. 2002. Koszty ochrony środowiska w rachunku kosztów, w: Rachunkowość wobec procesów globalizacji. Zjazd Katedr Rachunkowości, Gdańsk 11–13 września 2002 r. Pr. zbior. pod red. J. Gierusza, M. Jeżmowskiej, T. Martyniuk. Gdańsk, UGdań., 332–338.
8. I. Majchrzak. 2003. Sprawozdawczość środowiskowa jako podstawa skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem, w: Sprawozdawczość i rewizja finansowa w procesie podnoszenia kwalifikacji kadry menedżerskiej. Pr. zbior. pod red. B. Micherdy. Kraków, AE w Krakowie, 413–420.
9. B. Nadolna. 2002. Controlling ekologiczny jako narzędzie zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie, w: Systemy controllingowe przedsiębiorstw i instytucji. Wrocław, AE we Wrocławiu.

**PODSUMOWANIE**

Realizacja przedstawionego programu nauczania przedmiotu controlling ekologiczny ma wypełnić lukę w wiedzy i informacjach dotyczących oddziaływania podmiotów gospodarczych na środowisko naturalne. Wyposażenie studentów w wiedzę z tego zakresu powinno przyczynić się do wdrażania controllingu ekologicznego w różnych sektorach gospo-



darki. Realizacja programu nauczania na kierunku zarządzanie w ramach specjalności rachunkowość zarządcza umożliwi słuchaczom między innymi:

- rozpatrywanie problemów ochrony środowiska w aspekcie księgowego ujęcia zagadnień dotyczących ochrony środowiska, w tym kosztów ochrony środowiska;
- wdrożenie księgowych systemów informatycznych ukazujących aspekty ochrony środowiska naturalnego;
- opracowanie nowych systemów kontroli w celu zachęcenia do podejmowania mniej restrykcyjnych pod względem ekologicznym decyzji zarządczych.

Przetawione argumenty pozwalają stwierdzić, iż wprowadzenie przedmiotu controlling ekologiczny przyniesie wymierne korzyści w postaci teoretycznego i praktycznego przygotowania studentów do wykonywania powierzonych im zadań. Ponadto uczelnia, która wyposaża ich w najnowszą i najbardziej poszukiwaną na rynku pracy wiedzę, będzie mogła uznać, że w pełni realizuje zadania wynikające z Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym.

## PIŚMIENNICTWO

- Borys G.** 2001. Tradycyjna rachunkowość przedsiębiorstwa a rachunkowość ekologiczna, w: *Ewolucja polskiej rachunkowości na tle rozwiązań światowych. Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Katedr Rachunkowości*, Kraków 12–14 września 2001 r. Red. B. Micherda. Kraków, AE w Krakowie.
- Drury C.** 1998. *Rachunek kosztów w przekładzie zespołu pracowników Katedry Rachunkowości Uniwersytetu Łódzkiego*. Red. A. Jarugowa. Warszawa, Wydaw. Nauk. PWN, 24.
- Kiziukiewicz T.** 1992. Zagadnienia ochrony środowiska jako dziedzina tematyczna rachunkowości. *Zesz. Nauk. USzczec.* 101, 53–67.
- Kiziukiewicz T., Majchrzak I.** 2006. Informacje o kosztach ochrony środowiska w sprawozdaniach finansowych. *Rachunkowość we współczesnej gospodarce. Zesz. Nauk. USzczec.* 412 (25), 103–115.
- Majchrzak I.** 2002. Rachunkowość ekologiczna jako podstawa zarządzania kosztami ochrony środowiska, w: *Budżetowanie działalności jednostek gospodarczych – teoria i praktyka*. Red. W. Krawczyk. Kraków, AGH, 133–140.
- Majchrzak I.** 2003. Pomiar i wycena kosztów ochrony środowiska, w: *Budżetowanie działalności jednostek gospodarczych – teoria i praktyka*. Red. W. Krawczyk. Kraków, AGH, 443–451.
- Poskrobko B.** 2007. *Zarządzanie środowiskiem*. Warszawa, PWE, 198.
- Schaltegger S., Mülle K., Hindrichsen H.** 1996. *Corporate Environmental Accounting*. Chichester, J.Wiley&Sons, 25.
- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym**. DzU z 2005 r., nr 164, poz. 1365, z późn. zm.
- Zarządcze aspekty rachunkowości**. 2003. Red. T. Kiziukiewicz. Warszawa, PWE, 22.
- Zubalewicz A.** 2001. Wybrane instrumenty polityki ekologicznej jako narzędzia oddziaływania na decyzje przedsiębiorstw, w: *Nowe instrumenty w polityce ekologicznej*. Red. S. Czaia. Białystok, Biblioteka „Ekonomia i Środowisko”, 371.

