

Pomiar i wycena dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu w systemie rachunkowości – wybrane elementy

*BEATA SADOWSKA *, PIOTR SZCZYPA ***

Streszczenie

Lasy, dzięki wniesionej pracy człowieka wykorzystującej naturalne siły przyrody na potrzeby społeczeństwa, stały się nierozłącznym elementem współczesnej i przyszłej cywilizacji. Ważnym zadaniem wielofunkcyjnej gospodarki leśnej jest łagodzenie i unikanie konfliktów między różnymi funkcjami lasów (produkcyjnymi i pozaprodukcyjnymi), oraz wzgląd na ich komplementarny charakter. Znaczenie funkcji pozaprodukcyjnych lasu stale rośnie, do tego stopnia, że niektórzy pracownicy nauki i praktycy próbując wyrazić je w mierniku pieniężnym, dochodzą do wniosku, że ich wartość od kilku do kilkunastu razy przewyższa wartość efektów funkcji produkcyjnych. Celem artykułu jest przedstawienie metod wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu praktykowanych i możliwych do zastosowania w gospodarce leśnej, a także zidentyfikowanie (na poziomie ogólnym) narzędzi rachunkowości, które wspomogą proces pomiaru i wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu oraz zasilać informacyjnie procesy decyzyjne kadry menedżerskie Lasów Państwowych. W opracowaniu przyjęto hipotezę: „Dotychczasowe rozwiązania z zakresu pomiaru i wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu w ramach systemu rachunkowości są niewystarczające jako źródło informacji dla interesariuszy Lasów Polskich”. Wykorzystując analizę piśmiennictwa z zakresu rachunkowości oraz krajowe i międzynarodowe regulacje z zakresu pomiaru i wyceny w systemie rachunkowości, metodę indukcji i dedukcji, doświadczenia własne autorów i informacje zgromadzone w trakcie przeprowadzonych wywiadów, hipoteza została zweryfikowana pozytywnie.

Słowa kluczowe: rachunkowość, pomiar, wycena, pozaprodukcyjne funkcje lasu.

Abstract

Measurement and valuation of non-productive functions of forest in the accounting system – selected features

Forest brought through human work that uses the natural forces of nature for the needs of society has become an inseparable part of the present and future of civilization. An important task of multifunctional forest management is to mitigate and avoid conflicts between the different functions of forests (productive and non-productive), and consideration of their complementary nature. The importance of non-production functions of forests is growing steadily, to the point that some academics and practitioners are trying to express them in money. They conclude that their value is several (or more) times higher than the value of the effects of production functions. The article aims to (1) present valuation methods for non-productive forest functions that are practiced and can be used in forest management; (2) identify accounting

* Dr Beata Sadowska, adiunkt, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Katedra Rachunkowości i Controllingu, beata.sadowska@wzieu.pl

** Dr hab. Piotr Szczypa, profesor nadzwyczajny Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, Wydział Społeczno-Techniczny, Katedra Finansów, Rachunkowości i Logistyki, piotr.szczypa@konin.edu.pl

tools that will support the measurement and valuation of non-production forest functions and provide information for decision-making processes for the management staff of the State Forests. For the purposes of this study the following hypothesis was made: *Previous solutions in the field of measurement and valuation of non-production forest functions within the accounting system are insufficient as a source of information for stakeholders of the Polish Forests.* On the basis of analysis of accounting literature and national and international regulations in the field of measurement and valuation in the accounting system, the method of induction and deduction, the authors' experience, and information gathered during interviews, the hypothesis has been verified.

Keywords: accounting, measurement, valuation, non-productive functions of forest.

Wstęp

Świadome społeczeństwo traktuje las jako dobro publiczne, co rodzi rosnącą presję ludności na dominację pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe¹ (dalej LP) ponosi określone koszty na realizację tych funkcji², a sposób ewidencjonowania kosztów pozaprodukcyjnych funkcji lasu znajduje odzwierciedlenie w systemie rachunkowości LP w ograniczonym zakresie. Las, wraz z funkcjami produkcyjnymi i pozaprodukcyjnymi, posiada określoną wartość³. Pomiar i wycena to atrybuty nauki powiązane bezpośrednio z wartością, służące dostarczaniu informacji na temat ceny danego dobra czy usługi⁴.

Problem trwale zrównoważonego rozwoju leśnictwa wielofunkcyjnego, jest nieodłącznie związany z problematyką wartościowania⁵ lasu. Identyfikacją poszczególnych funkcji lasu zajmują się wszystkie dziedziny nauk ekonomicznych i leśnych wraz z praktyką gospodarczą. Stąd niekończąca się różnorodność tych funkcji i wielorakość kryteriów

¹ LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe jest jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej. Podstawowym aktem prawnym PGL LP jest ustawa o lasach z 28 września 1991 r. Określa ona zasady prowadzenia gospodarki leśnej zarówno przez LP, jak i w lasach innych własności. Strukturę organizacji precyzuje jej statut, wydany zarządzeniem Ministra Środowiska z 1994 r.

² Zagadnienia dotyczące pozaprodukcyjnych funkcji LP oraz kosztów tych funkcji są przedmiotem badań A. Kożuch i K. Adamowicza (2016, s. 1010–1019).

³ S. Hońko (2008) zebrał i scharakteryzował koncepcję ustalania wartości w systemie rachunkowości finansowej, wskazując na wartość: księgową, rynkową, rzetelną (sprawdliwą), godziwą, ekonomiczną, wartość w użyciu, dla właściciela, odtworzeniową, zmiany, nieodłączną, inwestycyjną, likwidacyjną, biznesu w działaniu, kapitalizacji rynkowej, szacunkową, podatkową, zabezpieczenia, końcową.

⁴ Należy w tym miejscu dodać, że realizacja pozaprodukcyjnych funkcji LP wymaga ponoszenia określonych nakładów i kosztów, które na dzień dzisiejszy nie znajdują pełnego odzwierciedlenia w systemach rachunkowości LP ze względu na trudność zarówno w pomiarze, jak i w wycenie pozaprodukcyjnych funkcji LP. Pomimo, że w praktyce LP korzysta się z różnych metod wyceny, to metody te są określane przez rzeczoznawców majątkowych. Do rozwiązań tych zgłaszanych jest szereg zastrzeżeń zarówno ze strony kadry menedżerskiej LP, jak i ludzi nauki. Problem ten stanowi aktualne wyzwanie, szczególnie dla osób zajmujących się nauką rachunkowości.

⁵ Wartość jest najczęściej ujmowana w sprawozdawczości danej organizacji (por. Berndt i in., 2014).

ich kwalifikacji. Zawsze jednak dominują w nich potrzeby i oczekiwania poszczególnych grup ludzi oraz całych społeczności. Kwantyfikacja wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu ma za zadanie dostarczanie informacji o procesach gospodarowania LP, dostarczanych dobrach i usługach oraz ma na celu dobór najbardziej właściwych narzędzi pomiaru i metod wyceny, które będą generowały użyteczną informację w systemie rachunkowości jednostek organizacyjnych LP.

Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że problematyka pomiaru i wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu jest istotna dla LP oraz społeczeństwa i wymaga opracowania nowych rozwiązań w tym zakresie. Należy zdać sobie sprawę, że pomiar, a następnie próba wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu, czyli m.in. oszacowanie kosztów, nakładów, określenie stopnia zaangażowania poszczególnych zasobów (np. jednej godziny przeprowadzonej edukacji leśnej na terenie lasu) jest zagadnieniem bardzo złożonym.

Autorzy zdają sobie sprawę, iż niniejszy artykuł nie wyczerpuje złożonej problematyki, jest raczej głosem w dyskusji na temat skutecznego procesu pomiaru nakładów i kosztów, które determinują późniejszą efektywną wycenę dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Ponadto wyrażają przekonanie, że przedstawione w opracowaniu rozważania, poczynione po przeanalizowaniu literatury przedmiotu oraz uzupełnione sugestiami interesariuszy LP, stanowią istotny przyczynek do dyskusji nad przyszłym modelem pomiaru i wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu, które znajdują odzwierciedlenie w systemie ewidencyjnym rachunkowości.

1. Cel badań

Zarówno w przeszłości, jak i obecnie las odgrywa znaczącą rolę w rozwoju społeczeństwa i gospodarki. Pierwotnie zależność człowieka od środowiska była całkowita. Eksploatacja lasu polegała głównie na wycince wartościowego surowca, co doprowadziło do dewastacji lasów oraz deficytu drewna już w XVIII wieku. Dopiero nurt ekonomii neoliberalnej wykreował cele, funkcje i zadania lasów, w tym pozaprodukcyjne. To koncepcja zrównoważonego rozwoju w drugiej połowie XX wieku wywarła wpływ na postrzeganie wzajemnych relacji między gospodarką, społeczeństwem i zasobami naturalnymi.

Celem artykułu jest przedstawienie metod wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu praktykowanych i możliwych do zastosowania w gospodarce leśnej oraz zidentyfikowanie (na poziomie ogólnym) narzędzi rachunkowości, które wspomogą proces pomiaru i wyceny kosztów i przychodów pozaprodukcyjnych funkcji lasu oraz zasilać informacyjnie procesy decyzyjne kadry menedżerskie Lasów Państwowych. W opracowaniu przyjęto hipotezę: Dotychczasowe rozwiązania z zakresu pomiaru i wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu w ramach systemu rachunkowości są niewystarczające jako źródło informacji dla interesariuszy Lasów Polskich.

2. Metodyka badań

Podstawowym źródłem danych była analiza piśmiennictwa z zakresu rachunkowości oraz krajowe i międzynarodowe regulacje z zakresu pomiaru i wyceny w systemie rachunkowości. Autorzy posłużyli się metodą indukcji i dedukcji. Ponadto zostały wykorzystane doświadczenia własne autorów, jako praktyków, oraz przeprowadzone wywiady z pracownikami jednostek organizacyjnych LP (nadleśnictwa), a także przedstawicielami społeczności lokalnej (mieszkańcy gmin). W opracowaniu odniesiono się do pozaprodukcyjnych funkcji lasów, przyjmując, dla celów rozważań teoretycznych, zaproponowaną klasyfikację pozaprodukcyjnych funkcji lasów w internetowej *Encyklopedii leśnej*⁶. Las, poza dostarczaniem drewna i użytków nieдрzewnych, spełnia wiele funkcji pozaprodukcyjnych, które są pozaprodukcyjnym użytkowaniem lasu. Są to funkcje: glebochronne, wodochronne, ochrona przed lawinami, funkcje dydaktyczne, turystyczne, rekreacyjne i inne⁷.

Należy zadać pytania badawcze:

1. Czy narzędzia i metody pomiaru oraz wyceny stosowane w systemie rachunkowości obligatoryjnej są wystarczające do wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasów oraz czy stanowią wiarygodne i pełne źródło informacji dla kierownictwa LP i społeczeństwa?
2. Czy podsystem rachunkowości zarządczej dysponuje narzędziami pomiaru i wyceny, które mogą uzupełniać obecne instrumenty/metody pomiaru i wyceny kosztów i przychodów pozaprodukcyjnych funkcji lasów?

Autorzy w zakresie zasad pomiaru i wyceną odnieśli się do podstawowego aktu prawnego, jakim jest ustawa o rachunkowości⁸ oraz do Krajowych i Międzynarodowych

⁶ <http://www.encyklopedialesna.pl/haslo/pozaprodukcyjne-funkcje-lasu/> (dostęp 06.11.2016). We wnioskach końcowych na potrzeby modelowego ujęcia pomiaru kosztów pozaprodukcyjnych funkcji lasu, autorzy zaproponowali autorską klasyfikację tych funkcji, dzieląc je na 9 podstawowych kategorii.

⁷ Inną klasyfikację pozaprodukcyjnych funkcji lasu, w kontekście celów realizowanych przez LP, proponuje Rogall (2010, s. 47): „cele LP są realizowane przez funkcje: a) ekologiczne: ochrona atmosfery ziemskiej, zachowanie różnorodności przyrodniczej, zrównoważone wykorzystywanie zasobów odnawialnych i nieodnawialnych, eliminowanie szkodliwych substancji, b) społeczne: demokracja uczestnicząca i praworządność, wyeliminowanie ubóstwa, bezpieczeństwo społeczne, równość szans i integracja społeczna, bezpieczeństwo zewnętrzne i wewnętrzne życia ludzi”. Jeszcze inne podejście prezentuje Korelewski (2000, s. 5, 9), tj. wyróżnia funkcje: a) środowiskowe: klimatyczne, hydrologiczne, glebowe, filtracyjno-detoksykacyjne, biocenotyczne, krajobrazowe, b) społeczne: rekreacyjne i zdrowotne, kulturalne, edukacyjne.

⁸ Ustawa o rachunkowości (UoR) w zakresie wyceny nie odnosi się do dóbr i usług, które są dostarczane przez LP w ramach pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Art. 28 UoR wskazuje na wycenę bieżącą i bilansową środków trwałych. W ramach tej wyceny organizacja może wyceniać środki trwałe ustalając ich wartości początkowe: według ceny nabycia, kosztu wytworzenia, wartości godziwej, wartości zaktualizowane. Art. 33 UoR odnosi się do metod wyceny wartości niematerialnych i prawnych, art. 34 – to zasady wyceny majątku obrotowego, art. 35 – określa zasady wyceny inwestycji. KSR nr 4 zawiera w sobie jedynie informację dotyczącą utraty wartości aktywów. MSR nr 16 odnosi się do rzeczowych aktywów trwałych, a dokładnie do wyceny w wartości godziwej tych aktywów, MSR nr 41 pt. „Ujmowanie i wycena” dotyczy działu „Rolnictwo” i zwiera wytyczne dotyczące aktywów biologicznych i wyceny w wartości godziwej.

Standardów Rachunkowości (KSR, MSR). W piśmiennictwie krajowym problematyką rachunkowości w praktyce PGL LP (pomiar, wyceną, pozaprodukcyjnymi funkcjami lasów, raportowaniem, zrównoważoną gospodarką leśną, edukacją leśną) zajmują się między innymi: E. Śnieżek (2016, 2016a), K. Adamowicz i P. Szczypa (2016), K. Adamowicz i in. (2017), H. Rogall (2010), A. Zydroń, D. Kayzer (2015), A. Ankudo-Jankowska, M. Starosta-Grała (2016).

3. Wyniki badań – od teorii do praktyki

Rachunkowość jest nauką o systemie pomiaru ekonomicznego. Jest nauką stosowaną, mierzącą i ewidencjonującą działania w organizacji. W systemie rachunkowości następuje wartościowe wyrażanie wyników pomiaru. Rachunkowość jest najskuteczniejszym i najczęściej wykorzystywanym systemem informacyjnym w jednostkach gospodarczych. Jak wskazuje P. Szczypa (2016, s. 21): „Rachunkowość można określić jako system informacyjny ukierunkowany na pomiar i wycenę przez pozyskiwanie, przetwarzanie i prezentowanie informacji finansowych i niefinansowych”.

Pomiar jest jednym z kluczowych atrybutów nauki. Pod pojęciem pomiaru rozumieć należy przypisywanie liczb lub innych symboli własnościom empirycznym. W ekonomii, pomiaru dokonuje się głównie poprzez stosowanie metod ilościowych, wartościujących (miar i wskaźników pieniężnych). Wartości są rezultatem subiektywnych doznań (percepcji, odczuć) i są uzależnione od odniesienia do kogoś lub czegoś. Wartość jest więc zmienną, zależną od czasu, miejsca i okoliczności oraz od tego, kto się do niej odnosi i kto w niej uczestniczy (różna wartość dla różnych grup interesariuszy) (Lan-dreth, Colander, 1998, s. 320). Podobne poglądy głosił F.A. von Hayek (Grzywacz 2005, s. 126): „o wartości ekonomicznej produktów decydują preferencje lub subiektywne oceny jednostek”.

System pomiaru i wyceny jest traktowany jako system informacyjny jednostki gospodarczej. Dostarcza informacji, dokonuje jej identyfikacji, ewidencji, przetwarzania oraz pozwala na jej kontrolowanie. Jak słusznie wskazuje Szczypa (2015, s. 442), „pomiar w systemie rachunkowości jest zjawiskiem naturalnym, a możliwości pomiaru w przedsiębiorstwie są uzależnione między innymi od wiedzy i umiejętności pracowników oraz rozwiązań przyjętych w systemie rachunkowości”. Pojęcie „pomiar” nie jest jednoznaczne⁹, na przykład R.L. Ackoff (1969, s. 244) wskazuje, że: „nie ma powszechnej zgodności poglądów uczonych i filozofów na to, czym właściwie jest pomiar i jak należy go wykonywać”. Według K. Ajdukiewicza pomiar jest drugim, obok liczenia, rodzajem obserwacji ilościowej (1975, s. 232). Wycena zaś jest uznawana za najtrudniejszy obszar teorii i nauki oraz praktyki rachunkowości. Jak podkreśla Hońko (2013, s. 13):

⁹ Teoretycy rachunkowości zajmujący się zagadnieniem pomiaru są zgodni, że nie istnieje teoria pomiaru w rachunkowości powstała w wyniku obserwacji rozwiązań praktycznych (Weszerai Musvoto, 2011, s. 2). Podkreślić należy również, że efekty pomiaru mogą być prezentowane w różnych jednostkach, a wycena jedynie w pieniądzu (Pemnan, 2011, s. 24).

„abstrakcyjny charakter wyceny w rachunkowości ma swoje korzenie w filozofii i historii myśli ekonomicznej. Rachunkowość ma jednak charakter pragmatyczny i wymaga przełożenia abstrakcyjnego podejścia na konkretne zapisy w księgach rachunkowych. Rachunkowość musi także godzić abstrakcyjny charakter wyceny z oczekiwaniami użytkowników informacji finansowej”. Wycena jest złożonym i dyskusyjnym zagadnieniem, zarówno ekonomiści jak i filozofowie spierają się, co do natury wartości oraz metod jej pomiaru. Pomiar i wycena stanowią element działalności każdej organizacji, również LP.

Podstawowym aktem prawnym określającym działalność LP jest ustawa o lasach (Ustawa o lasach, 1991). Określa ona zasady prowadzenia gospodarki leśnej zarówno przez LP, jak i w lasach innych własności. Strukturę organizacji precyzuje jej statut¹⁰, wydany zarządzeniem Ministra Środowiska z 1994 roku oraz Strategia LP na lata 2014–2030¹¹. Cele LP są realizowane przez funkcje (Rogall 2010, s. 47):

- ekologiczne,
- ekonomiczne,
- społeczne.

Na każdym etapie realizacji zadań i celów LP interesariusze potrzebują wielu aktualnych i rzetelnych informacji. Informacja generowana jest przez system rachunkowości (finansowej lub zarządczej). Może być ilościowa, wartościowa, jakościowa; dotycząca uwarunkowań ekologicznych, społecznych oraz ekonomicznych¹². W LP generowanie użytecznych informacji oraz realizacja zadań, celów i wypełnianie ich funkcji będzie uzależnione od dobrze zaprojektowanego, wdrożonego i realizowanego przez pracowników LP, systemu pomiaru i wyceny. Las stanowi szczególny zasób przyrody zarówno ze względu na swój wielostronny wpływ na środowisko przyrodnicze, jak i z uwagi na produkcję surowca drzewnego i innych pożytków leśnych.

Dobra wytwarzane dzięki spełnianiu przez las funkcji pozaprodukcyjnych nie są objęte zasadami gospodarki rynkowej. Wobec powyższego nie mają ceny rynkowej ani też możliwości w pokrywaniu stale wzrastających kosztów gospodarki leśnej. Urynkowanie pozaprodukcyjnych funkcji lasu, polegające na uzyskiwaniu ceny rynkowej za korzystanie z tych funkcji przez różnych jego użytkowników jest zagadnieniem niezwykle złożonym. Podejście rynkowe do pozaprodukcyjnych funkcji lasu wymaga uzyskania od społeczeństwa gotowości do płacenia za pozaprodukcyjne funkcje lasu. Rodzi się, zatem problem kwantyfikacji, waloryzacji i wyceny tych trudno mierzalnych społecznie, użytecznych funkcji lasów. Problem pomiaru i wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasów wynika z wielu przesłanek i procesów, jakie kształtują się we współczesnej

¹⁰ Statut Lasów Państwowych, <http://bip.lasy.gov.pl>.

¹¹ Strategia Lasów Państwowych na lata 2014–2030, tamże.

¹² Warto w tym miejscu dodać, że organizacje powinny generować użyteczne informacje i powinny unikać *greenwashingu*, czyli powinny dostarczać prawdziwych, rzetelnych informacji, a nie jedynie takich, które poprawią ich wizerunek (szerzej: Bowen, 2014; White, 2009). Misja, wizja, funkcje LP, poprzez które LP kreują swój wizerunek są przedstawione w Strategii Lasów Państwowych (Sadowska, 2016).

gospodarce. Zmierzają one do stworzenia podstaw oceny w celu ich racjonalnego wykorzystywania i świadczenia społeczeństwu. Z punktu widzenia rachunkowości duże znaczenie mają ponoszone nakłady na świadczenie pozaprodukcyjnych funkcji lasów przez LP oraz koszty¹³ świadczenia pozaprodukcyjnych dóbr i usług lasu. Koszty te, to koszty:

- alternatywne, czyli „koszty utraconych możliwości” wynikające z realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu kosztem funkcji produkcyjnej;
- wspólne, czyli ustalenie w kosztach realizacji funkcji produkcyjnej udziału kosztów realizacji funkcji pozaprodukcyjnych (rozlicznie pośrednich kosztów według odpowiednio opracowanych kluczy rozliczeniowych);
- bezpośrednie, jednoznacznie przypisane do danej aktywności gospodarki leśnej, służącej spełnianiu funkcji pozaprodukcyjnych;
- strat, czyli koszty strat wywołanych przez użytkowników funkcji pozaprodukcyjnych.

Tak więc system pomiaru i wyceny, metody, techniki, narzędzia szacowania dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasów winny odzwierciedlać działania i procesy gospodarki leśnej w tym zakresie oraz powinny umożliwić ilościowe i wartościowe ujmowanie tych dokonań¹⁴ w systemie rachunkowości LP. Należy w tym miejscu odnieść się do obecnie wykorzystywanych metod wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu¹⁵. Według Żylicza (2008, za: Czajkowski 2008, s. 28–57) do metod pośrednich należy zaliczyć: metodę ceny rynkowej, produktywności, unikniętych szkód, hedoniczną, kosztów podróży.

Natomiast Szyszko i in. (Zydroń, Kayzer, 2015, s. 19) do metod pośrednich zaliczają: metodę kosztów podróży, modele hedonistyczne, metodę wyceny względnej wartości oraz sposób oparty na funkcji produkcji gospodarstwa domowego. Jeszcze inaczej podział metod pośrednich przedstawia B. Kościk (2000, za: Georgiou, 1996), dzieląc je na rynki zastępcze, w skład których wchodzi: metoda funkcji produkcji gospodarstwa domowego oraz metoda hedoniczna i rynki konwencjonalne, które składają się z metody z funkcją oddziaływanie – skutek, jak również metody kosztu zastąpienia lub odtworzenia. Podkreślić należy, iż podstawową wadą metod pośrednich jest ograniczoność zastosowania.

¹³ Autorzy zwracają uwagę na fakt, iż najpierw należy dokonać pomiaru, a dopiero kolejnym krokiem jest wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Pomiar to np. wyszczególnienie wszystkich działań realizowanych w zakresie funkcji edukacyjnej, szacowanie liczby pracowników biorących udział w działaniach edukacyjnych, szacowanie czasu pracy w dniach lub godzinach, a następnie próba dookreślenia nakładów pośrednich, zaangażowanych w danym czasie w realizację działań edukacyjnych oraz kosztów przypisanych do poszczególnych działań.

¹⁴ Pomiar i wycena w rachunkowości znajduje odzwierciedlenie w raportowaniu o dokonaniach jednostki gospodarczej. W przypadku LP pomiar i wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu powinna stanowić główny element raportu o dokonaniach w sferze społecznej oraz ekologicznej. Szerzej o roli raportowania społecznej odpowiedzialności w publikacji M. Wójcik-Jurkiewicz (2017, s. 173–188).

¹⁵ LP obecnie stosują metody wyceny zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, czyli zawarte w ustawie o rachunkowości oraz określone przez rzeczoznawców majątkowych.

W grupie metod bezpośrednich (Żylicz 2008, za: Czajkowski, 2008) wyróżnia się dwie techniki wyceny ekonomicznej: metodę wyceny warunkowej i metodę wyboru warunkowego. Inny podział metod bezpośrednich prezentują Kościk (2000, za: Georgiou, 1996) oraz Szyszko i in. (2002), wyróżniając: metodę deklarowanych preferencji (metoda wyceny warunkowej) oraz metodę eksperymentalną.

Należy podkreślić, iż metody wyceny stosowane obecnie są obarczone wieloma wadami, takimi jak (szerzej: Zydroń, Kayzer, s. 23, 29):

1. Metoda kosztów podróży: podróż do kilku miejsc, trudno określić jednoznacznie koszty, podróże trwające dłużej niż jeden dzień, problem wczasowiczów.
2. Metoda wyceny warunkowej: wiarygodność i błędy losowe, błędy systematyczne, problem zanurzenia (błędne zrozumienie pytań ankietowych), informacyjny błąd systematyczny (zła jakość ankiet).
3. Metoda hedoniczna: problemem jest duża baza danych, którą należy zgromadzić, zaawansowanie w obsłudze skomplikowanych procedur statystycznych i spora ostrożność w trakcie interpretacji wyników; gdy konsumenci nie są świadomi cen i cech wszystkich dóbr, istnieje prawdopodobieństwo, że ceny nie będą w pełni odzwierciedlać wartości określonych atrybutów użyteczności danego dobra czy usługi.
4. Metoda wyboru warunkowego: niezdolność respondentów do dokonywania racjonalnych wyborów w sytuacjach, w których nie mają doświadczenia, a więc przypisywania wartości pieniężnych zmianom dóbr środowiskowych; problemem jest także niezamierzone łączenie przez respondentów wycenianych dóbr z innymi, co w praktyce powoduje określanie gotowości do zapłaty za zupełnie inny koszyk niż przewidywany przez badaczy.

Zarówno metody pośrednie, jak i bezpośrednie wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu mają swoje zalety i wady, co sprawia, że nawet przy ich prawidłowym stosowaniu nie otrzymuje się pełnych informacji w systemie rachunkowości, dotyczących pozaprodukcyjnych funkcji lasów, oraz nie ma w pełni wiarygodnych wyników pomiaru i wyceny tych funkcji. Należy więc nadal poszukiwać narzędzi pomiaru oraz metod wyceny tych ważnych z punktu społecznego funkcji lasu.

4. Dyskusja – poglądy i opinie z praktyki gospodarczej

Na pozaprodukcyjne funkcje lasu zwracano już uwagę podczas rewolucji przemysłowej w XIX wieku, wprowadzając do dokumentów prawnych wzmianki na temat socjalnego, ekologicznego oraz ochronnego znaczenia lasu. W Polsce pierwszym dokumentem zawierającym informację o publicznych funkcjach lasu była ustawa rosyjska z 1888 roku dotycząca lasów Królestwa Polskiego. Już wówczas doceniano i chroniono las, jako dobro publiczne, jednak nie brano pod uwagę, jaką wartość pieniężną ma on dla społeczeństwa (Zydroń, Kayzer, 2015, s. 8).

Model leśnictwa, jaki został stworzony w XIX wieku i dominował w XX wieku to leśnictwo surowcowe. Model ten to model produkcyjny, taki, który zakładał maksymalizację zysku z tytułu pozyskania grubizny. W modelu tym funkcja gospodarcza lasu jest funkcją dominującą, a funkcje ochronne i społeczne są jedynie funkcjami komplementarnymi. Badania ekonomiczne przeprowadzone w wielu krajach wskazują jednak, że model taki nie jest optymalny społecznie. W krajach Europy Zachodniej od wielu lat podejmuje się próby szacowania całkowitego strumienia korzyści dostarczanych przez lasy. Wyniki tych badań np. dla Wielkiej Brytanii, gdzie przeprowadzono ich najwięcej, wskazują, że społeczeństwo odnosi wyższe korzyści z tytułu pozaprodukcyjnych niż produkcyjnych funkcji lasu (Garrod, Willis, 1997; Willis i in., 2004).

Fakt, że korzyści o charakterze pozaprodukcyjnym nie są przedmiotem transakcji rynkowych nie czyni ich mniej ważnymi od korzyści o charakterze typowo rynkowym. Korzyści o charakterze pozaprodukcyjnym, w myśl współczesnej teorii ekonomii, zaspokajają potrzeby ludzkie i w tym sensie przedstawiają realną wartość dla społeczeństwa. Jak wskazują T. Żylicz i M. Giergiczny (2013, s. 6–7), do chwili obecnej przeprowadzono następujące badania szacujące korzyści pozaprodukcyjne dostarczane przez lasy:

1. A. Bartczak, H. Lindhjem, N. Ståle, M. Zandersen, T. Żylicz (2008), *Valuing forest recreation on the national level in a transition economy: The case of Poland*, „Forest Policy and Economics”, 10, s. 467–472. W badaniu tym wykorzystano indywidualny model kosztu podróży i metodę wyceny warunkowej w celu oszacowania korzyści rekreacyjnych.
2. M. Giergiczny (2009), *Rekreacyjna Wartość Białowieskiego Parku Narodowego*, „Ekonomia i Środowisko” 2(36), s.116–128. W badaniu wykorzystano strefowy model kosztu podróży do oszacowania korzyści rekreacyjnych dostarczanych społeczeństwu.
3. M. Czajkowski, M. Buszko-Briggs, N. Hanley (2009), *Valuing changes in forest biodiversity*, „Ecological Economics”, 68 (12), s. 2910–2917. W badaniu oszacowano gotowość do zapłaty za zmianę reżimu ochronnego na obszarze Puszczy Białowieskiej.
4. W latach 2008–2010 był także realizowany projekt POLFOREX: „Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy efektywności ich zarządzania”. Projekt ten był realizowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa i Warszawski Ośrodek Ekonomii Ekologicznej i składał się on z dwóch głównych części:
 - badania preferencji deklarowanych,
 - badania preferencji ujawnionych.

Wartości ekonomiczne towarzyszą podejmowanym przez ludzi decyzjom. Decyzje te często dotyczą nabywania usług lub dóbr o określonej użyteczności. Przy czym ta użyteczność może być różna dla każdego człowieka i może mieć inną wartość. Ekonomiści wyróżniają dobra publiczne, społeczne i prywatne. W rzeczywistości gospodarczej i dostępnej literaturze kategorie „dobro publiczne” i „dobro społeczne” często są

używane jako synonimy – co należy uznać za błędne. Za dobra publiczne uznawane są dobra (usługi), które są finansowane ze środków budżetu państwa, budżetów samorządowych lub innych funduszy publicznych. Dla potencjalnych konsumentów tych dóbr sposób ich finansowania przesądza o bezpłatnym lub za częściową odpłatnością dostępu do nich. Dobra publiczne to tylko te, które z przyczyn naturalnych mogą służyć zbiorowości lokalnej lub całemu społeczeństwu, np. atmosfera, wody, krajobraz. Dobra społeczne to te, które ze względów fizycznych mogą być prywatne, ale na skutek doktryny społecznej i prowadzonej przez władze publiczne polityki społecznej są dostępne każdemu obywatelowi, tak jak w przypadku dóbr publicznych (Szewczuk, Zioło, 2008, s. 35).

Dobra uzyskiwane z pozaprodukcyjnych funkcji lasu mają cechy dóbr publicznych oraz dóbr społecznych. Za główną przesłankę dostarczania tych dóbr jest uznawana misja tworzenia warunków konsumentom, których indywidualne dochody znacznie ograniczałyby dostęp do korzystania z pozaprodukcyjnych funkcji lasów lub całkowicie je uniemożliwiły. Z punktu widzenia ekonomicznego ważna jest wiedza o kosztach oferowania dóbr i usług pozaprodukcyjnych funkcji lasów oraz ich wycena w mierniku pieniężnym.

Ekonomiczne metody pomiaru i wyceny dóbr nierynkowych mają charakter badań jakościowych. Podstawowym narzędziem badawczym pomiaru, który poprzedza wycenę, jest kwestionariusz wywiadu, za pomocą którego uzyskuje się informacje od potencjalnych konsumentów o ich preferencjach. Najpopularniejszą techniką są badania ankietowe. Wyniki badań ankietowych analizowane są statystycznie, głównie przy wykorzystaniu modeli regresji wielorakiej oraz modeli logitowych. Do instrumentów pomiaru zaliczyć należy również: stosowanie gier, badania fokusowe, eksperymenty, metodę delficką.

Odnosząc się do wiedzy na temat wartości poszczególnych (jednostkowych) efektów pozaprodukcyjnych funkcji lasów, nakładów ponoszonych na umożliwienie korzystania z tych funkcji społeczeństwu oraz informacji o pełnych kosztach świadczenia pozaprodukcyjnych funkcji lasu należy stwierdzić, iż obecnie nie ma kompleksowego opracowania na ten temat, a dotychczasowe badania dotyczą jedynie wybranych funkcji pozaprodukcyjnych lasu w wybranych regionach Polski. Autorzy zaproponowali autorską klasyfikację pozaprodukcyjnych funkcji lasu, dzieląc je na dziewięć podstawowych kategorii:

- I. Funkcje społeczne:
 - 1) ochrona zdrowia ludzi,
 - 2) miejsce wypoczynku,
 - 3) funkcja kulturotwórcza,
 - 4) funkcja edukacyjna,
 - 5) miejsce prowadzenia badań naukowych;
- II. Funkcje ekologiczne:
 - 6) ochrona wody,
 - 7) ochrona gleby,
 - 8) ochrona i kształtowanie klimatu,
 - 9) ochrona różnorodności biologicznej.

Mając powyższe na uwadze, w tabeli 1 dokonano krótkiej charakterystyki potrzeb informacyjnych interesariuszy, dotyczących nakładów i kosztów pozaprodukcyjnych funkcji lasu ze wskazaniem preferowanych narzędzi rachunkowości zarządczej, które mogą stanowić wsparcie dla osób decyzyjnych LP w generowaniu informacji dotyczących pomiaru, a następnie wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu.

Tabela 1. Potrzeby informacyjne interesariuszy, dotyczące nakładów i kosztów realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu oraz preferowane narzędzia rachunkowości zarządczej

Nr	Pozaprodukcyjne funkcje lasów	Potrzeby informacyjne interesariuszy:	Możliwe do wykorzystania narzędzia rachunkowości zarządczej wspomagające proces informacyjny
I.	Społeczne	dotyczące nakładów i kosztów społecznych funkcji lasu	
1.	Ochrona zdrowia ludzi	– nakłady oraz koszty utrzymania parkingów w lesie	1. Rachunek cyklu życia produktu (usługi)
2.	Miejsce wypoczynku	– zaangażowanie kapitału oraz pracy ludzkiej w utrzymanie obiektów rekreacyjnych i turystycznych (zasoby materialne i ludzkie, wynagrodzenia oraz pochodne od wynagrodzeń)	2. Rachunek kosztów docelowych
3.	Funkcja kulturowa	– utrzymanie bazy edukacyjnej	3. Rachunek kosztów działań (ABC)
4.	Funkcja edukacyjna	– nakłady oraz koszty tworzenia nowych obiektów edukacyjnych	4. Zasobowo-procesowy rachunek kosztów
5.	Miejsce prowadzenia badań naukowych	– pośrednie wynagrodzenia pracowników zatrudnionych częściowo przy obsłudze obiektów edukacyjnych – środki i pomoce dydaktyczne – koszty czasu pracy rozliczane pośrednio – nakłady oraz koszty utrzymania ścieżek edukacyjnych – koszty utraconych korzyści – koszty działań informacyjnych i marketingowych – koszty osobowe organizacji Rady Naukowej – koszty utrzymania czystości obiektów	5. Rachunek kosztów sterowany czasem 6. Strategiczna Karta Wyników
II.	Ekologiczne	dotyczące nakładów i kosztów ekologicznych funkcji lasu	
6.	Ochrona wody	– nakłady zaangażowane w ochronę rezerwatów oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt	
7.	Ochrona gleby		

ciąg dalszy tab. 1

8.	Ochrona i kształtowanie klimatu	– koszty zaangażowanych zasobów w ochronę rezerwatów oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt
9.	Ochrona różnorodności biologicznej	– nakłady oraz koszty odbudowy systemów nawadniających, w tym przebudowa systemów melioracji – amortyzacja łądowisk – nakłady oraz koszty budowy i odbudowy obiektów retencjonowania wody – utrzymanie sieci i sprzętu przeciwpożarowego – zabiegi ratownicze (zaangażowanie różnych zasobów oraz koszty rozliczane często na kilka nadleśnictw, rozliczanie kosztów pośrednich) – koszty działań informacyjnych

Źródło: opracowanie własne.

Narzędzia rachunkowości zarządczej determinują zmiany organizacyjne w polityce rachunkowości jednostki oraz planie kont, to znaczy, księgowanie poszczególnych kategorii następuje na wielu dodatkowych kontach księgowych rozbudowanego zespołu 5. – koszty według typów działalności. Powoduje to gromadzenie dodatkowych informacji według różnych klasyfikacji, co znacznie zwiększa pojemność informacyjną systemu rachunkowości niż przy stosowaniu jedynie podsystemu rachunkowości finansowej.

Autorzy proponują modelowe ujęcie pomiaru kosztów pozaprodukcyjnych funkcji lasu, co przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Przydatność wybranych narzędzi rachunkowości zarządczej w realizacji dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu*

Narzędzia rachunkowości zarządczej	Realizacja pozaprodukcyjnych funkcji lasu								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rachunek kosztów cyklu produktu (usługi)	0	1	2	4	0	0	0	0	0
Rachunek kosztów docelowych	1	2	2	4	0	2	3	0	1
Rachunek kosztów działań (ABC)	2	5	4	6	4	5	5	4	3
Zasobowo-procesowy rachunek kosztów	2	6	4	6	1	4	4	3	4
Rachunek kosztów sterowany czasem	0	1	1	3	3	1	1	0	0
Strategiczna Karta Wyników	4	4	2	3	3	1	1	2	1

* Przyjęto autorską ocenę przydatności narzędzi rachunkowości zarządczej w przedziale od 0 do 6 (gdzie 0 oznacza brak przydatności, a 6 pełną przydatność).

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych ujętych w tabeli 2 można stwierdzić, że:

- 1) najbardziej przydatnymi narzędziami rachunkowości zarządczej w realizacji dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu są rachunek kosztów działań (ABC) oraz zasobowo-procesowy rachunek kosztów;
- 2) najmniej przydatnymi instrumentami jest rachunek kosztów cyklu produktu (usługi);
- 3) narzędzia rachunkowości zarządczej są w stanie wspierać proces pomiaru, a następnie wyceny, przede wszystkim pozaprodukcyjnych funkcji lasu, tj. 4, 3, 7;
- 4) w przypadku funkcji 1, 8, 9 narzędzia rachunkowości zarządczej jako instrument pomiaru i wyceny kosztów pozaprodukcyjnych funkcji lasów są mało przydatne.

Stosowane instrumenty pomiaru oraz metody wyceny powinny zaspokajać zapotrzebowanie na informacje dotyczące wartości dóbr uzyskanych z pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Aby różni interesariusze systemu rachunkowości mogli uznać te informacje za aktualne i wiarygodne, niezbędny jest właściwy pomiar oraz kompleksowa i rzetelna wycena tych funkcji.

Wnioski końcowe

Rachunkowość jest nauką o mierzeniu, wartościowaniu, wycenianiu, informowaniu. W związku z tym należy oczekiwać, że system rachunkowości LP dostarczy informacji o nakładach, kosztach realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Niestety, w wystąpieniu pokontrolnym Najwyższej Izby Kontroli z dnia 10 października 2008 roku (*Wystąpienie pokontrolne*), negatywnie oceniono wiarygodność ksiąg rachunkowych jednostek organizacyjnych LP. Należy podkreślić, że w najbliższej przyszłości gospodarka leśna nie może raczej liczyć na powszechne urynkowanie publicznych (społecznych) funkcji lasów. Jest to niemożliwe zarówno z powodów polityczno-prawnych, jak i organizacyjnych. Za najpilniejsze zadanie w tym zakresie należy uznać opracowanie akceptowanych i możliwych do zastosowania w praktyce gospodarczej metod pomiaru i wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Konkludując rozważania na temat pomiaru i wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasu, nasuwają się niżej sformułowane wnioski.

1. Pomiar jest pojęciem szerszym od wyceny, gdyż polega na każdym przyporządkowaniu liczb do określonego obiektu i jego cech w myśl określonych zasad. Liczby stosowane przy pomiarze nie muszą być wyrażone w pieniądzu, natomiast wycena bez miernika pieniężnego nie jest możliwa.
2. Współcześnie pomiar w rachunkowości nie ogranicza się jedynie do fizycznego zmierzenia obiektów czy zdarzeń. Stanowi również pewien etap procesu informacyjnego rachunkowości, poprzedzając wstępną wycenę określonych zjawisk. Można przyjąć, że wycenia się zasoby przedsiębiorstwa, a zachodzące w nim procesy są poddawane pomiarowi.

3. Nie ma jednej, uniwersalnej metody wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu, która mogłaby spełnić wymagania systemu rachunkowości finansowej czy zarządczej.
4. Rachunkowość jednostek organizacyjnych LP nie objęła pełnym zakresem nakładów i kosztów pozaprodukcyjnych funkcji lasu, w tym kosztów pośrednich.
5. Istnieje pilna potrzeba wartościowania dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasów poprzez pomiar oraz pełną wycenę jego walorów.
6. Autorzy proponują¹⁶ opracowanie odpowiednich przepisów i procedur umożliwiających skuteczny pomiar i wycenę funkcji ekologicznych i społecznych, np. standard krajowy w zakresie gospodarki leśnej.
7. W przypadku, gdy obligatoryjny system rachunkowości finansowej nie dostarcza metod i narzędzi wyceny dokonań pozaprodukcyjnych funkcji lasów (brak uregulowań w UoR, KSR, MSR), należy korzystać z innych instrumentów, jakie oferuje teoria rachunkowości, takich jak: zasobowo-procesowy rachunek kosztów, strategiczna karta wyników czy rachunek kosztów działań.

Literatura

- Ackoff R. L. (1969), *Decyzje optymalne w badaniach stosowanych*, PWN, Warszawa.
- Adamowicz K., Dyrz A., Szczypa P., Zydroń A., Michalski K., Szramka H. (2017), *Wpływ funduszu leśnego na wartość poszczególnych pozycji bilansu finansowego gospodarstwa leśnego*, „Acta Scientiarum Polonorum. Colendarum Ratio et Industria Lignaria”, 16 (3), s. 157–164.
- Adamowicz K., Szczypa P. (2016), *Wycena drzew na terenie przedsiębiorstwa w rachunkowości zarządczej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 440, Rachunkowość a controlling, s. 13–22.
- Ajdukiewicz K. (1975), *Logika pragmatyczna*, PWN, Warszawa.
- Ankudo-Jankowska A., Starosta-Grala M. (2016), *Czasowa i przestrzenna analiza wewnętrznego finansowania edukacji przyrodniczo-leśnej w Lasach Państwowych*, „Acta Scientiarum Polonorum. Colendarum Ratio et Industria Lignaria”, 15 (4), s. 203–213.
- Berndt T., Bilolo C., Muller L. (2014), *The Future of Integrated Reporting, Analysis and Recommendations*, 4th Annual International Conference on Accounting and Finance (AF 2014), Global Science and Technology Forum, Phuket, Thailand.
- Bowen F. (2014), *After greenwashing. Symbolic Corporate Environmentalism and Society*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Czajkowski M. (2008), *Metoda wyboru warunkowego i wyceny warunkowej. Wartość nierynkowych korzyści z lasów. Metody wyceny oraz zastosowanie wyników w analizach ekonomicznych*. Poliforex, Warszawa.
- Garrod, G.D., Willis, K.G. (1997), *The non-use benefits of enhancing forest biodiversity: A contingent ranking study*, „Ecological Economics”, 21.

¹⁶ Autorzy skupili się w niniejszym artykule na ogólnych zagadnieniach pomiaru i wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu ze względu na ograniczoną objętość artykułu oraz szerokie ujęcie tego problemu zarówno przez środowisko naukowców, jak i praktyków. Niniejszy artykuł jest jednym z dwóch opracowań autorów na temat szeroko pojętego pojęcia pomiaru i wyceny wszystkich funkcji lasu. Problematyka ta, niezwykle istotna, będzie przedmiotem rozważań kolejnych publikacji autorów. Autorzy mają nadzieję, iż ten głos w dyskusji może stanowić przyczynek do wypracowania Krajowego Standardu Rachunkowości w zakresie wyceny funkcji lasu.

- Georgiou S. (1996), *Metoda wyceny warunkowej*, [w:] G. Andersen, J. Śleszyński (red.), *Ekonomiczna wycena środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Grzywacz W. (2005), *Ekonomiści i systemy ekonomiczne*, PTE Oddział Wojewódzki w Szczecinie, Szczecin.
- Hońko S. (2013), *Wycena w rachunkowości, znaczenie, podstawy, parametry i zasady*, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-handlowe ZAPOL Dmochowski, Sobczyk Sp.j., Szczecin.
- Korelewski K. (2000), *Pozaprodukcyjne funkcje terenów leśnych i ich szacowanie*. Akademia Rolnicza im. H. Kołłątaja w Krakowie, Kraków.
- Kożuch A., Adamowicz K. (2016), *Wpływ kosztów realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu na sytuację ekonomiczną nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie*, „Sylwan”, 160 (12).
- Landreth H., Colander D.C. (1998), *Historia myśli ekonomicznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Pemnan S. (2011), *Accounting for value*, Columbia University Press, New York.
- Rogall H. (2010), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
- Szewczuk A., Ziolo M. (2008), *Zarys ekonomiki sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Szczypa P. (2015), *Koncepcja pomiaru osiągnięć w Pol-Eko Aparatura Spółka Jawna*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 398.
- Sadowska B. (2016), *Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, a zrównoważony rozwój*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 437.
- Szczypa P. (2016), *Wprowadzenie do rachunkowości przedsiębiorstw*, [w:] P. Szczypa (red.), *Podstawy rachunkowości. Od teorii do praktyki*, CeDeWu, Warszawa.
- Szysko J., Rylke J., Jeżowski P. (2002), *Ocena i wycena zasobów przyrodniczych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Śnieżek E. (2016), *Raportowanie społecznej odpowiedzialności w Państwowym Gospodarstwie Leśnym „Lasy Państwowe”*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 89 (145), s. 151–165.
- Śnieżek E. (2016a), *Zbilansowana karta wyników w Państwowym Gospodarstwie Leśnym „Lasy Państwowe”*. *Propozycja modyfikacji koncepcji ukierunkowana na zrównoważony rozwój*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 90 (146), s. 173–190.
- Weszerai Musvoto S. (2011), *The Role of Measurement Theory in Supporting the Objectives of the Financial Statements*, „International Business & Economics Research Journal”, August.
- White G.B. (2009), *Sustainability Reporting. Doing well by doing good*, Kendall Hunt Publishing Company, Dubuque, IA.
- Willis K.G., Garrod G., Scarpa R. (2004), *The Social and Environmental Benefits of Forests in Great Britain. Report to Forestry Commission, UK Forestry Commission*, Edinburgh, Scotland.
- Wójcik-Jurkiewicz M. (2017), *Role of CSR Reporting. Evidence from Poland*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 94 (150).
- Zydroń A., Kayzer D. (2015), *Podnoszenie świadomości społeczeństwa o nowych metodach wyceny wartości przyrody na przykładzie Wielkopolskiego Parku Narodowego*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Żylicz T., Giergiczny M. (2013), *Wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Raport końcowy*. Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych, <http://www.lasy.gov.pl/publikacje> (dostęp 06.11.2016).

