

posiadanych bądź nabytych. Innymi słowy, koszt uwzględnia tylko te zasoby, które stanowią własność przedsiębiorstwa i powstały w wyniku dokonanej transakcji. Należy wziąć jednak pod uwagę, że jednostki w trakcie swojej działalności wykorzystują nie tylko zasoby posiadane, ale także zasoby społeczne i środowiskowe. Wykorzystanie to przejawia się we wpływie, jaki prowadzona działalność wywiera na społeczeństwo i środowisko. Objawia się on uszczupleniem zasobów społecznych i środowiskowych i nie powoduje dla przedsiębiorstwa większych konsekwencji i odpowiedzialności. Zatem włączenie określenia 'zużycie zasobów społecznych/środowiskowych' w definicję nakładów i kosztów w teorii rachunkowości niewątpliwie wpłynie na wypełnienie celu rachunkowości odpowiedzialności społecznej, polegającego na uwzględnieniu obciążeń dla społeczeństwa wynikających z działalności konkretnego podmiotu gospodarującego. Wobec tego można zasugerować, że koszt w teorii rachunkowości należy rozumieć jako wyrażone wartościowo zużycie zasobów przedsiębiorstwa oraz zasobów społecznych i środowiskowych, stanowiących dobro publiczne w danym okresie w związku z prowadzoną działalnością. Prezentowana w powyższy sposób definicja ma charakter wyłącznie postulatywny. Niemniej z pewną śmiałością można przyjąć, że obciążenia dla środowiska i społeczeństwa wynikające z prowadzonej przez przedsiębiorstwo działalności powinny zostać uwzględnione w nauce rachunkowości w postaci wyodrębnionej kategorii kosztu społecznego. Charakterystyce kosztu społecznego poświęcono podrozdział 1.2 niniejszej monografii.

1.2. Istota kosztu społecznego

Szybki rozwój gospodarczy i cywilizacyjny przyczynił się do nadmiernego wykorzystywania zasobów środowiskowych. Zasoby środowiskowe to zasoby naturalne występujące w postaci surowców kopalnianych oraz te dobra, których występowanie jest istotne dla codziennego życia i funkcjonowania człowieka. Zaliczyć do nich należy: powietrze, ciszę, krajobraz czy wartość estetyczną otoczenia. Dobra te, mimo że nie są zużywane, w trakcie działalności przedsiębiorstwa ulegają zniszczeniu, częściowemu zużyciu, a także obniża się ich jakość. Zjawisko to zostało opisane jako negatywny wpływ działalności przedsiębiorstw na otoczenie, który może zostać wyrażony w postaci emitowanego zanieczyszczenia, generowanego hałasu, zmiany wartości estetycznej otoczenia. Wpływ ten nie był dotychczas rozpatrywany w ramach nauki rachunkowości. Przegląd literatury wskazuje na prowadzone badania w tym zakresie. W literaturze anglojęzycznej występują badania dotyczące tzw. *externalities*, czyli zarówno pozytywnego, jak i negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstwa na otoczenie. Szczególnie dużo badań zostało opublikowanych

w 2021 r. Tabela 1.1 prezentuje najistotniejsze badania anglojęzyczne przeprowadzone w tym zakresie.

Tabela 1.1. Badania anglojęzyczne z zakresu rachunkowości dotyczące *externalities*

Autorzy	Rok publikacji	Tytuł	Czasopismo / wydawnictwo
Sandhu, Regan, Perveen, Patel	2021	Methods and frameworks: The tools to assess externalities.	<i>Routledge</i>
Moretti, Vanschoenwinkel, Van Passel,	2021	Accounting for externalities in cross-sectional economic models of climate change impacts	<i>Ecological Economics</i>
Lascols	2021	Accounting and reporting for externalities: Balance of externalities	<i>Sustainability and Climate Change</i>
Antheaume, Bebbington	2021	Externalities and decision-making.	<i>Routledge</i>
Walkiewicz, Lay-Kumar, Herzig	2021	The integration of sustainability and externalities into the “corporate DNA”: A practice-oriented approach.	<i>Corporate Governance: The International Journal of Business in Society</i>
Hartwig, Kågström, Fagerström	2019	Sustainability accounting for externalities	<i>Sustainability The Journal of Record</i>
Unerman, Bebbington, O’Dwyer	2018	Corporate reporting and accounting for externalities	<i>Accounting and Business Research</i>
Jasiński, Meredith, Kirwan	2015	A comprehensive review of full cost accounting methods and their applicability to the automotive industry	<i>Journal of Cleaner Production</i>
Dascalu, Caraiani, Lungu, Colceag, Guse	2010	The externalities in social environmental accounting	<i>International Journal of Accounting and Information Management</i>
Antheaume	2004	Valuing external costs—from theory to practice: implications for full cost environmental accounting.	<i>European Accounting Review</i>

Źródło: Opracowanie własne.

Przegląd treści i wyników powyższych badań pozwolił wyodrębnić terminy anglojęzyczne stosowane do określenia negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstw na otoczenie. Wśród nich wyróżnić należy: **external costs** (Jasiński i in., 2015; Antheaume, 2004; Dascalu i in., 2010), **negative externalities** (Hartwig i in., 2019; Unerman i in., 2018), **negative social externalities** (Unerman i in., 2018), **societal costs** (Dascalu i in., 2010). *External costs* są definiowane jako szkody lub negatywne efekty wynikające z działań bądź decyzji jednostki gospodarczej ponoszone

przez jednostki z tym niezwiązane (Jasinski i in., 2015, s. 1124). Dascalu i inni (2010, s. 25) do *external costs* zaliczają: degradację środowiska, w tym wyczerpanie zasobów naturalnych, hałas i skutki estetyczne, resztkowe emisje do powietrza i wody, długoterminowe usuwanie odpadów, za które firmy nie ponoszą odpowiedzialności prawnej, oraz niekorzystny wpływ na ludzi, ich własność i dobrobyt, nieskompensowane skutki zdrowotne, zmianę lokalnej jakości życia, którą nie zawsze można zrekomensować za pomocą systemów prawnych. Autorzy ci podkreślają także stosowanie pojęcia *societal costs* do opisu tego samego zjawiska. Natomiast według Unermana i innych (2018, s. 500) *negative externalities* występuje wtedy, gdy osoba fizyczna lub organizacja będąca stroną trzecią ponosi koszty wynikające z transakcji między stronami trzecimi, dla których strona trzecia nie ma możliwości odzyskania tych kosztów od stron transakcji.

Przegląd literatury krajowej z zakresu rachunkowości wskazuje na świadomość badaczy na temat istotności prowadzenia badań w zakresie negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstw na otoczenie: środowisko i społeczeństwo. Jednym z pojęć wykorzystanym do opisu negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstwa na otoczenie: społeczeństwo i środowisko, jest koszt społeczny (Kuberska, 2020, s. 18). Termin 'koszt społeczny' stosuje także Zyznarska-Dworczak (2014, s. 148) w następującym kontekście: „...tradycyjne rachunki nie pozwalają na generowanie pełnej informacji o kosztach społecznych, a tym samym przeprowadzanie rachunku¹ ekonomicznego opartego na ich informacjach jest niekompletne i nie pozwala realizować założeń koncepcji odpowiedzialności społecznej...”. Na powiązanie kosztu społecznego z zanieczyszczeniem środowiska wskazuje Matuszak (2015, s. 118): „...przedsiębiorstwo wykorzystuje zasoby danego społeczeństwa, w zamian za co dostarcza produkty i usługi, ale także zanieczyszcza środowisko (koszty społeczne)”. W literaturze występują także pojęcia nawiązujące do sfery społecznej i środowiskowej. Zaliczyć do nich należy m.in.: koszty działań społecznych, koszty związane z działalnością społecznie niepożądaną, koszty zewnętrzne (koszty efektów zewnętrznych). Pojęcia te nie są często stosowane w literaturze przedmiotu. Ponadto nie definiuje się ich w teorii rachunkowości i nie stanowią przedmiotu rozważań autorów. Pojawiają się jako element służący do opisu bardziej złożonych problemów².

Nowak (2014, s. 234) twierdzi, że „...w działaniach związanych ze społeczną odpowiedzialnością problemem nie jest oszacowanie kosztów, lecz oszacowanie przychodów...”. Natomiast Szadziwska (2014b, s. 98) podkreśla, że „...przedsiębiorstwa wykorzystują różne podejścia do rozliczania za sprawy społeczne, a mianowicie (...) przygotowywanie szacunku kosztów działań społecznych...”. W swojej

¹ Pierwsze badania z tego obszaru podejmowała M. Stępień (2002 i 2004). Zagadnieniami tymi zajmowała się też G. Borys (1992), a na znaczenie rachunkowości w dostarczaniu informacji na temat społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw wskazywała E. Burzym (2008).

² Rozważania odnoszące się do tych kwestii pojawiają się w ekonomii środowiskowej oraz ekonomicznej ochronie środowiska. Badania w tym zakresie prowadzone są m.in. przez P. Jeżowskiego oraz B. Poskrobko.

koncepcji badaczka wskazuje także na koszty związane z działalnością społecznie niepożądaną, jednocześnie określając działalność społecznie niepożądaną np. jako działalność powodującą skutki szkodliwe dla środowiska przyrodniczego. Prezentując istotę ujęcia kosztów społecznych w rachunkowości przedsiębiorstwa, nie można pominąć definicji takich pojęć, jak koszty środowiskowe i koszty ochrony środowiska, a także występujących między nimi relacji.

Pojęcie 'koszty środowiskowe' jest różnie definiowane. Potwierdza to przegląd definicji kosztów środowiskowych występujących w literaturze polskiej i światowej dokonany przez A. Szadziwską (2013, s. 160). Wyodrębnia ona etapy ewolucji pojęcia kosztów środowiskowych, które ukazują, że zakres kategorii tej definicji ulegał zmianie. Ze względu na przedmiot niniejszej monografii uwaga zostanie skupiona wyłącznie na elementach kosztów środowiskowych istotnych z punktu widzenia przedstawienia natury kosztów społecznych. Szerokie podejście do kosztów środowiskowych przedstawia Dascalu i inni (2010, s. 7), wskazując, że koszt środowiskowy stanowi sumę kosztu ponoszonego przez przedsiębiorstwo, który jest policzalny i ma wpływ na wynik finansowy przedsiębiorstwa (*internal cost*), oraz kosztu efektów zewnętrznych (*external cost*) wynikającego z wpływu prowadzonej przez przedsiębiorstwo działalności na społeczeństwo i środowisko, który dotychczas nie stanowił elementu uwzględnianego w określaniu wartości wyniku finansowego. Węższe spojrzenie na koszty środowiskowe prezentuje Piontek (1999, s. 159), definiując koszty środowiskowe jako straty środowiskowe i nakłady środowiskowe. Podkreśla, że straty środowiskowe są zagadnieniem szerokim i zjawiskiem zarówno globalnym, jak i w wymiarze podmiotów gospodarujących. Najogólniej – w ujęciu przedmiotowym – należy je rozumieć jako:

- uszczuplenie majątku narodowego w wyniku uszkodzenia lub zniszczenia różnego rodzaju dóbr ekonomicznych i społecznych. Zaliczyć tu należy: straty z tytułu korozji, dewastacji (budynków), budowli i urządzeń, niszczenie lasów, biocenozy wód;
- utratę określonych możliwości wytwórczych, spowodowane zanieczyszczeniem lub przekształceniem różnych elementów środowiska. Są to: straty w postaci zmniejszenia plonów w rolnictwie w wyniku zanieczyszczenia powietrza i gleby, jak i w skutek przekazywania ziemi na inne cele, zmniejszenie możliwości wykorzystania zasobów naturalnych, utrata surowców odprowadzanych jako odpady;
- zniszczenie krajobrazu;
- pogorszenie warunków zdrowotnych i jakości życia człowieka.

Natomiast nakłady środowiskowe według Piontek to celowe zużycie środków rzeczowych (wyrażone w cenach) i pracy żywej (wyrażone w płacach) związane z działalnością ekologiczną, a więc ochroną, kształtowaniem, restytucją środowiska (Piontek, 1999, s. 160). Zaprezentowana definicja nakładów środowiskowych nawiązuje do definicji kosztów ochrony środowiska, które opisuje się jako wyrażone w pieniądzu zużycie zasobów w celu osiągnięcia bieżących lub przyszłych

korzyści związanych z ochroną środowiska, która pozwoli używać zasobów środowiska dziś i w przyszłości, zapewniając w ten sposób możliwość prowadzenia działalności gospodarczej bez ograniczenia czasowego (Famielec i Broniewicz, 2006, s. 23).

Na konieczność rozpatrywania kosztów środowiskowych w węższym i szerszym zakresie wskazuje także Szadziwska (2013, s. 161), stwierdzając, że koszty środowiskowe w szerokim ujęciu są definiowane jako:

- 1) środowiskowe koszty wewnętrzne związane z ochroną środowiska; należą do nich koszty zapobiegania, usuwania, planowania, kontroli i naprawy szkód, które mogą być ponoszone przez przedsiębiorstwa, rządy i ludzi;
- 2) środowiskowe koszty zewnętrzne, które obejmują:
 - koszty związane z degradacją środowiska spowodowane brakiem uregulowań prawnych nakładających na firmy obowiązek jego ochrony; z tego powodu sprawcy zanieczyszczeń nie poczuwają się do podejmowania działań mających na celu zmniejszenie środowiskowych kosztów zewnętrznych, a tym samym nie uwzględniają ich w swoich procesach decyzyjnych;
 - koszty związane z wpływem na ludzi – dotyczące jakości i długości ich życia, własności i zdrowia, które nie zawsze mogą być kompensowane przez obowiązujący system prawny.

Natomiast koszty środowiskowe w działalności przedsiębiorstwa są kategorią węższą. Nie obejmują bowiem wszystkich środowiskowych kosztów zewnętrznych, a tylko te, które zostały zinternalizowane przez stosowane w polityce ekologicznej państwa instrumenty ochrony środowiska. W związku z tym nadal część środowiskowych kosztów zewnętrznych, powstających w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej, nie ma swojego odzwierciedlenia w rachunku ekonomicznym podmiotów (Szadziwska, 2013, s. 161). Istotnym elementem w przedstawieniu istoty kosztu społecznego i jego powiązania z pozostałymi kosztami przedsiębiorstwa jest prezentacja kosztów wchodzących w skład kosztów środowiskowych przedsiębiorstwa. Z punktu widzenia rachunkowości finansowej koszty środowiskowe dzielą się na (Szadziwska, 2013, s. 337–338):

- 1) środowiskowe koszty wewnętrzne (tj. koszty ochrony środowiska), do których zalicza się:
 - koszty związane z bieżącą działalnością jednostki, których głównym celem jest ochrona środowiska;
 - koszty na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, do których zalicza się wyrażone wartościowo nakłady na unieszkodliwianie zanieczyszczeń oraz zapobieganie zanieczyszczeniom;
 - koszty z tytułu tworzenia rezerw środowiskowych;
 - koszty dotyczące utraty wartości posiadanych przez jednostkę aktywów (np. nieruchomości) ze względu na położenie obok zanieczyszczających zakładów produkcyjnych;

struktura środowiskowych zależności z nim związana, skala wycenionej zmiany, jej kontekst, forma zapłaty i wiele innych muszą zostać jasno przekazane respondentom i zrozumiane przez nich przy jednoczesnym uniknięciu pułapek zaniżania oraz zawyżania deklarowanych wartości przez respondentów. Dlatego też przed rozpoczęciem właściwego zbierania danych scenariusze badania powstają w długotrwałym procesie planowania, testowania i badań pilotażowych.

Reasumując, metody bezpośrednie wyceny dóbr nierynkowych pozwalają dokonać wyceny tych dóbr przez bezpośrednie ankietowanie konsumentów tych dóbr. Różnice występujące w tych dwóch wyodrębnionych metodach sprowadzają się do szczególności przeprowadzonej wyceny. Metoda wyboru warunkowego w odróżnieniu od metody wyceny warunkowej pozwala wycenić nie tylko dobro jako całość, ale także jego poszczególne atrybuty. W metodzie tej wartość dobra stanowi sumę wartości poszczególnych atrybutów dobra. Ponadto metoda wyboru warunkowego pozwala nie tylko na wycenę, lecz także na pomiar. Podczas formułowania eksperymentu dokonać należy także kwantyfikacji wyodrębnionych atrybutów. Atrybuty te mogą przyjąć zarówno jednostki fizyczne, jak i jednostki monetarne.

Alternatywę do przedstawionych powyżej metod bezpośrednich stanowią metody pośrednie. Ich cechą charakterystyczną w odróżnieniu od metod bezpośrednich jest wykorzystanie rzeczywistych rynków i cen dóbr na nich występujących. Ceny dóbr rynkowych stanowią wówczas podstawę do określenia wartości dóbr nierynkowych. W dalszej kolejności zostaną zaprezentowane metody pośrednie: metoda kosztów uniknięcia, metoda kosztów odtworzenia, metoda kosztów podróży i metoda cen hedonicznych.

Metoda kosztów uniknięcia

Metoda kosztów uniknięcia (*avoided cost method*, ACM) została pierwotnie zaproponowana przez Steinera (1966), a następnie przez Herfindahl i Kneese (1974) (Donovan i Brown, 2008, s. 197). W literaturze anglojęzycznej zamiennie wykorzystywane jest także określenie *alternative cost method* (Donovan i Brown 2008, s. 197), natomiast w literaturze krajowej określa się ją mianem metody nakładów prewencyjnych lub metody kompensacyjnej (Becla, Czaja i Zielińska, 2012, s. 145). Metoda kosztów uniknięcia jest często wykorzystywana w ekonomii środowiskowej (Barlow, 2008, s. 12). W literaturze spotyka się pogląd, że może być ona stosowana w odniesieniu do wyceny ekosystemu (Lee, Springborn, Handy, Quinn i Shilling, 2010, s. 23; Kumar i Wood, 2010, s. 119), wyceny elementu środowiska przyrodniczego (Janik, 2016, s. 87), wyceny zasobów naturalnych (Mazzanti i Montini, 2009, s. 164), a także usług przez nich świadczonych, stanowiących korzyści dla społeczeństwa (Kumar i Wood, 2010, s. 119; Lee, Springborn, Handy, Quinn i Shilling, 2010, s. 23; Mazzanti i Montini 2009, s. 164). Metoda kosztów uniknięcia wykorzystuje

założenie, że wartość może zostać oszacowana przez koszt ich zachowania (Mazzanti i Montini, 2009, s. 164). Koszt ten jest także nazywany kosztem działań podjętych w celu uniknięcia szkód (Lee, 2005, s. 26). Założenie to wskazuje, że metoda ta nie zależy od indywidualnego postrzegania wartości (Costanza i in. 2014, s. 153), ale jest określana na podstawie kosztów utrzymania określonego zasobu czy ekosystemu na niezmiennym poziomie. Goulder i Kennedy (1997) zauważają, że metoda kosztów uniknięcia jest dość dobrą miarą usługi ekosystemowej, jeśli dana usługa ekosystemowa jest idealnym substytutem dla tej samej usługi oferowanej alternatywą (Lee, Springborn, Handy, Quinn i Shilling, 2010, s. 23). Natomiast Kumar i Wood (2010 s. 119) podkreślają, że metoda ta kalkuluje ekonomiczną wartość korzyści, które są dostarczane przez ekosystem, który może nie być wydajny (wytrzymały) jeżeli charakter ekosystemu zostanie fundamentalnie zmieniony. Koszty uniknięcia mogą być wówczas obliczone przez oszacowanie kosztów przywrócenia systemu. Potwierdza to, że metoda kosztów uniknięcia służy do wyceny wartości zasobów naturalnych i korzyści z nich wynikających. Sama wartość jest natomiast określana przez określenie wielkości kosztów niezbędnych do poniesienia w celu zachowania zasobu naturalnego i korzyści przez niego świadczonych na niezmiennym poziomie. Innymi słowy, wartość zasobu i korzyści przez niego świadczonych są szacowane przez wielkość kosztu niezbędnego do poniesienia w celu uniknięcia powstania kosztu związanego z utratą świadczonych przez te zasoby korzyści. Tę tezę potwierdza de Groot (2006, s. 181), który wskazuje, że metoda kosztów uniknięcia jest stosowana, kiedy usługa (zastępcza) pozwala społeczeństwu uniknąć kosztów powstałych w przypadku braku tych usług. Przykład stanowi koszt powstania i utrzymania oczyszczalni ścieków, której zbudowanie pozwala uniknąć wystąpienia kosztów ochrony zdrowia. W rzeczywistości nie dokonuje się wyceny wartości korzyści, które są rozpatrywane, lecz dokonuje się pomiaru kosztu. Koszt uniknięcia jest wówczas użytecznym pomocnikiem do określenia korzyści (Donovan i Brown, 2008, s. 197) bądź wartości przedmiotu lub działania (Barlow, 2008, s. 12). Lee podkreśla, że metoda ta oprócz kosztu działań podjętych w celu uniknięcia szkód wykorzystuje także wartość chronionej własności. Na przykład autor ten twierdzi, że jeżeli obszar mokradeł chroni sąsiedni obszar przed zalaniem, korzyści z ochrony przeciwpowodziowej można oszacować na podstawie uszkodzeń, które pojawiłyby się, gdyby tereny podmokłe nie występowały (Lee, 2005, s. 26).

W wyniku przeprowadzonego przeglądu literatury krajowej i anglojęzycznej nie zidentyfikowano badań, w których zastosowano metodę kosztów uniknięcia.

Metoda kosztów odtworzenia

Metoda kosztów odtworzenia (*replacement cost method*, RCM) jest również nazywana w literaturze metodą kosztów restytucji (Becla i in., 2012, s. 143). W piśmien-

nictwie występują określenia wskazujące, że metoda ta służy do wyceny wartości dobra środowiskowego (Becla i in., 2012, s. 145), wartości ekonomicznej usługi ekosystemu (Sundberg, 2004, s. 19), wartości składnika aktywów środowiskowych (McKinney, 2009, s. 15). Wartość ta jest określana przez koszt odtworzenia. Innymi słowy, oblicza się ją na podstawie kosztów, jakie musiałyby być poniesione, aby przywrócić zasobowi jego pierwotny charakter (Becla i in., 2012, s. 145). Koszt odtworzenia jest wówczas wyrażony przez wartość rynkową zamienników fizycznych (np. koszt nawozu w celu wyeliminowania utraty urodzajności gleby) (Szentesi i Cristescu, 2008, s. 2785). Natomiast Janik (2016, s. 87) wskazuje, że koszt ten jest wyrażony na podstawie wielkości nakładów (rzeczowych i finansowych), jakie trzeba ponieść na naprawę szkód wywołanych przez efekt zewnętrzny przy założeniu, że szkoda ta jest mierzalna (McKinney, 2009, s. 15). Odmianą kosztu odtworzenia jest koszt łagodzenia (*mitigation cost*) (Asafu-Adjaye, 2005, s. 129). Koszt łagodzenia jest szacunkiem kosztu przywrócenia uszkodzonego dobra środowiskowego do jego poprzedniego stanu. Takie podejście może być przydatne, gdy szkody są niewielkie, ale staje się pomocne, gdy uszkodzenie jest nieodwracalne lub przywrócenie dobra jest niemożliwe (Asafu-Adjaye, 2005, s. 129). Możliwość zastosowania metody kosztów odtworzenia do wyceny dobra środowiskowego czy wyceny usług ekosystemu wymaga zidentyfikowania substytutu tego dobra, mogącego świadczyć ten sam rodzaj usług. Prezentują to badania m.in. Carson i Bergstroma (2003, s. 14), którzy podkreślają, że w celu określenia kosztu zastąpienia usług ekosystemowych należy określić inną metodę świadczenia tych samych usług. Podobnie twierdzi także Sundberg (2004, s. 19): „wykorzystując metodę kosztów odtworzenia musi być możliwe zidentyfikowanie substytutu usługi ekosystemowej”. Ważność metody zależy nie tylko od możliwości znalezienia idealnych substytutów. Shabman i Batie (1978), Leschine i in. (1997), Bocksteal i in. (2000) i Freeman (2003), za: Sundberg (2004, s. 20) wskazują, że koszty odtworzenia mogą być ważną miarą wartości ekonomicznej tylko wtedy, gdy spełnione są trzy warunki:

- substytut inżynierii ludzkiej zapewnia funkcje, które pod względem jakości są równoważne z usługami ekosystemowymi;
- substytut inżynierii ludzkiej jest najtańszym alternatywnym sposobem zastąpienia usługi ekosystemowej;
- w rzeczywistości społeczeństwo skłonne byłoby ponosić te koszty odtworzenia, jeśli ekosystem nie byłby w stanie świadczyć swoich usług.

Ważne spostrzeżenie w odniesieniu do wartości określanej na podstawie kosztu odtworzenia poczynił Wyatt (2009, s. 593). Autor ten podkreślił, że zdefiniowanie kosztu odtworzenia jako metody szacowania wartości rynkowej, a nie oddzielnej wartości, prowadzi do rozmycia rozróżnienia między pojęciem ‘koszt’ a pojęciem ‘wartość’. Wskazał także, że takie podejście powoduje, iż założenia dotyczące wartości rynkowej nie zachowują się w przypadku metody kosztu odtworzenia.

Metoda kosztów odtworzenia wchodzi także w skład warsztatu naukowego dyscypliny finanse. Jednak mimo zastosowania tej samej nazwy metoda kosztów odtworzenia występująca w finansach różni się od zaprezentowanej powyżej.

W dyscyplinie finanse metoda ta polega na szacowaniu, ile będzie kosztować zastąpienie aktywów firmy docelowej w obecnych cenach rynkowych, z wykorzystaniem usług profesjonalnych rzeczoznawców pomniejszających bieżącą wartość zobowiązań firmy. Różnica stanowi oszacowanie wartości rynkowej kapitału własnego (DePamphilis, 2010, s. 298). Metoda kosztów odtworzenia występuje również w rachunkowości, gdzie jest rozumiana jako suma, jaką należy ponieść przy dzisiejszym poziomie cen w celu nabycia rzeczy podobnej do tej, która istnieje (Hancock, Robinson i Bazley, 2019, s. 93). Ogólnie rzecz biorąc, koszt odtworzenia jest kosztem istotnym dla ustalenia ceny, jaką zapłaciliby uczestnik rynku, ponieważ opiera się na powtórzeniu użyteczności składnika aktywów, a nie na dokładnym odtworzeniu właściwości fizycznych składnika aktywów (International Valuation Standards Council, 2016, s. 21). W literaturze występuje także metoda zamortyzowanego kosztu odtworzenia (*depreciated replacement cost method*). Stanowi ona zoptymalizowaną formę metody kosztu odtworzenia. W metodzie tej oprócz kosztu odtworzenia wykorzystuje się amortyzację (International Valuation Standards Council, 2016, s. 21), która jest uznana i często stosowana przez rzeczoznawców majątkowych (Onyejiaka, Oladejo i Emoh, 2015, s. 17). Zasadność używania zaprezentowanej metody zamortyzowanego kosztu odtworzenia jest również widoczna w odniesieniu do wyceny aktywów sektora publicznego związanej ze sprawozdawczością finansową (*African Journal of Built Environment Research*).

Przegląd badań odnośnie do zastosowania metody kosztów odtworzenia wskazuje, że miała ona zastosowanie do wyceny gatunków wodnych w północnej Australii (Jackson, Finn i Scheepers, 2014). Na podstawie przeglądu literatury polskojęzycznej uznaje się, że nie używano jej w badaniach przeprowadzonych w Polsce.

Metoda kosztów podróży

Metoda kosztów podróży (*travel cost method*, TCM) została stworzona przez Harolda Hotellinga w 1947 r. Przedstawił on założenia tej metody w raporcie dotyczącym wyceny rekreacji w parkach narodowych Stanów Zjednoczonych. Dalsze prace nad metodą kosztów podróży były prowadzone przez Clawsona i Knetschego (Centeno i Prieto, 2000, s. 3). Opiera się ona na twierdzeniu, że obserwowalne zachowanie osób, objawiające się w postaci wydatków na podróż, może zostać wykorzystane w celu oszacowania wartości dobra środowiskowego przez potraktowanie kosztów podróży jako zastępczej ceny dobra nierynkowego (Bann, 1998, s. 76). Z twierdzenia tego wynika, że metoda ta może zostać wykorzystana do wyceny obszarów rekre-

acyjnych, rezerwatów przyrody, parków narodowych, lasów oraz innych terenów służących do rekreacji (Bann, 1998, s. 77). Twierdzenie to znajduje potwierdzenie także w polskiej literaturze, Panasiuk bowiem podkreśla, że metoda kosztów podróży jest stosowana do miejsc masowej rekreacji – parków narodowych, krajo-brazowych oraz innych obszarów dostępnych bezpłatnie lub za minimalną opłatą (Panasiuk, 2001, s. 264). Potwierdzają to także Zendersen, Bartczak, Czajkowski, Giergiczyński i Termansen (2012, s. 15), którzy wskazują, że metoda kosztów podróży jest używana do określenia wartości całych ekosystemów lub konkretnych terenów wykorzystywanych do celów rekreacyjnych. Wynika z tego, że może być ona stosowana do wyceny dóbr stanowiących miejsce dostępne, przynajmniej przez pewien czas, za którego użytkowanie nie ma bezpośrednich opłat lub jeżeli istnieją, to na bardzo niskim poziomie, w którym ludzie spędzają dużo czasu lub ponoszą inne koszty podróży (Bann, 1998, s. 77). Warunkiem wykorzystania metody kosztów podróży jest to, aby wyceniane dobro stanowiło miejsce rekreacji dla odwiedzających. Wycena dobra odbywa się wówczas przez oszacowanie kosztów podróży osób odwiedzających wyceniane dobro. Koszt podróży występuje wówczas jako pośrednik w określeniu ceny danego dobra (Carr i Mendelsohn, 2003, s. 353). Zakłada się, że koszty podróży stanowią cenę dostępu dla każdego indywidualnego użytkownika (Mayor, Scott i Tol, 2007, s. 3).

W celu określenia wartości kosztów podróży należy wyznaczyć elementy składowe tego kosztu. Jak wskazują Zyzdroń i Pruchlat (2014, s. 158), koszty podróży to wszystkie koszty, jakie chce ponieść odwiedzający w związku z dotarciem do miejsca wypoczynku, w tym: czas poświęcony na dotarcie oraz pobyt w danym miejscu, a także wszystkie inne wydatki z tym związane. Zawilińska (2014, s. 121) zaznacza, że metoda ta stosowana była w różnych wariantach. W wersji podstawowej uwzględniano w ramach kosztów podróży jedynie same koszty dojazdu. Natomiast w szerszym zakresie do kosztów podróży doliczano także wartość czasu poświęconego na przyjazd w dane miejsce. Koszt czasu szacowano na podstawie koncepcji kosztu utraconych możliwości (utraconych zarobków). W najszerszym ujęciu za koszt podróży uznawano całość wydatków poniesionych przez turystę w związku z danym wyjazdem (koszty dojazdu, noclegów, wyżywienia, biletów wstępu itd.) oraz wartość poświęconego czasu. Panasiuk (2001, s. 265) dodatkowo określa, że ograniczenie się do kosztów przejazdu jest możliwe tylko dla obszarów o znaczeniu lokalnym, gdzie dojazd zajmuje kilkanaście minut. W przypadku terenów rekreacyjnych o znaczeniu regionalnym lub krajowym podróż wymaga nie tylko wkładu pieniężnego, ale także zainwestowania określonego czasu. Na wydatki związane z podróżą składają się koszty przejazdu (koszty benzyny lub biletu), wartość czasu przeznaczonego na rekreację (m.in. koszt utraconej płacy), opłaty za wstęp i inne poniesione na miejscu (Panasiuk, 2001, s. 265). W literaturze wskazuje się także, że koszty podróży obejmować mogą wydatki na podróż, opłaty wstępne, wydatki na miejscu oraz nakłady na sprzęt (Fleming i Cook, 2008, s. 1197). Natomiast

- postawa „AKTYWNA – UCZESTNICZE” – poczucie odpowiedzialności każdego człowieka za stan powietrza i chęć podjęcia działania w postaci zapłaty za poprawę jakości powietrza;
- postawa „BIERNA – OCZEKUJE” – brak poczucia odpowiedzialności za stan powietrza.

Pytanie 2 (dotyczy postawy „AKTYWNA – UCZESTNICZE”): *Czy byłaby Pani gotowa/byłby Pan gotowy zapłacić za poprawę jakości powietrza, którym Pani/Pan oddycha? Jeżeli tak, to jaką kwotę byłaby Pani/Pan w stanie zapłacić za poprawę jakości powietrza w skali roku? Jeżeli byłaby to kwota inna niż zaproponowana, to ile wynosiłaby?*

TAK	NIE
-----	-----

10 zł	50 zł
100 zł	300 zł
500 zł	800 zł
1 000 zł	inna zł

Pytanie 3 (dotyczy postawy „BIERNA – OCZEKUJE”): *Czy występowanie rekompensaty w postaci rocznej kwoty pieniężnej mogłoby się przyczynić do akceptacji występującego w Pani/Pana obszarze zamieszkania poziomu zanieczyszczenia?*

TAK	NIE
-----	-----

10 zł	50 zł
100 zł	300 zł
500 zł	800 zł
1 000 zł	inna zł

Przedstawiony opis scenariusza z pytaniami to przykład zastosowania metody wyceny warunkowej. W praktyce możliwość zastosowania metody wyceny warunkowej w celu uzyskania rzetelnego i wiarygodnego zbioru próby badawczej wymagałaby szczegółowych konsultacji z ekspertami z dyscypliny socjologii. Przedstawione wartości kosztów społecznych są wynikiem hipotetycznych założeń, wśród których wymienić należy m.in. wielkość próby, wartość średniej zapłaty za poprawę powietrza, średnią wartość rekompensaty, liczbę ludności zamieszkującą dany obszar wydobywczy.

Tabela 3.8. Koszty społeczne – gotowość do zapłaty

Gotowość do zapłaty za poprawę jakości powietrza	
Średnia zapłata za poprawę powietrza	45 PLN
Liczba ludności zamieszkująca dany obszar wydobywczy	20 000
Wartość kosztu społecznego	900 000 PLN

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 3.9. Koszty społeczne – gotowość do akceptacji

Gotowość do akceptacji po otrzymaniu rekompensaty	
Średnia wartość rekompensaty	120 PLN
Liczba ludności zamieszkująca dany obszar wydobywczy	20 000
Wartość kosztu społecznego	2 400 000 PLN

Źródło: Opracowanie własne.

Pojawia się znacząca rozbieżność między kwotą kosztu społecznego wyrażoną jako gotowość do zapłaty społeczeństwa za występujące zanieczyszczenie a rekompensatą za akceptację.

Wycena kosztu społecznego w postaci emisji zanieczyszczeń – metoda kosztów uniknięcia

Zastosowanie metody kosztów uniknięcia przyczyni się do określenia kosztów społecznych przez określenie wielkości kosztów niezbędnych do poniesienia w celu zachowania tego dobra i korzyści wynikających z oddychania powietrzem o niezmięnionej jakości. Biorąc pod uwagę działalność spółki KGHM S.A., należy zaznaczyć, że spółka ta wdraża różnorodne rozwiązania technologiczne i procesowe mające zmniejszyć wpływ jej działalności na środowisko. Jednocześnie należy mieć na względzie, że na świecie są dokonywane badania, testy oraz wprowadzane technologie, które mogą być innowacyjne i proekologiczne. Ze względu na istotę funkcjonowania przedsiębiorstw należy mieć świadomość, że działają one również na podstawie rachunku ekonomicznego. Oznacza to, że występowanie na rynku znakomitych proekologicznych rozwiązań po cenach nieakceptowalnych i mających znaczący wpływ na rachunek ekonomiczny bądź trudnych do implementacji, w dłuższym czasie powoduje obecnie niemożność ich zastosowania. Należy zwrócić również uwagę na to, że brak możliwości zastosowania pewnych rozwiązań technologicznych z przyczyn cenowych nie eliminuje potencjalnego zastosowania tych

rozwiązań w przyszłości. Rozwiązania technologiczne w pierwszych fazach rozwoju zawsze cechują się wysokimi kosztami produkcji, co finalnie ma wpływ na wysokie ceny sprzedaży. Brak możliwości zastosowania efektywnych ekologicznie rozwiązań nie powinien również eliminować ich z włączenia do procesu wyceny. Metoda kosztów uniknięcia mogłaby zostać włączona do wyceny kosztów społecznych w następujący sposób: ze względu na charakter kosztu społecznego i jego ścisłe powiązanie z działalnością, a także ekonomiczne ograniczenia implementacji kosztów uniknięcia, koszty społeczne można wyrazić jako koszty uniknięcia faktycznie ponoszone, a w ramach tych kosztów należy wykazać wszystkie nowo wprowadzone technologie, które są stosowane w celu zminimalizowania wpływu na środowisko.

Tabela 3.10. Wycena kosztów społecznych według kosztów uniknięcia faktycznie poniesionych

Składniki kosztów społecznych	Wartość
A. Koszty uniknięcia faktycznie poniesione	1 000 000 PLN
Suma kosztów społecznych	1 000 000 PLN

Źródło: Opracowanie własne.

Zastosowanie rynkowych technologii, które przyczyni się do jednorazowego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, przy jednoczesnym utrzymaniu zakresu działalności, to sytuacja, w której przedsiębiorstwo działa w pełni, nie stosując żadnych ograniczeń, a jednocześnie nie generuje obciążeń dla otoczenia w postaci zanieczyszczenia powietrza.

Ponieważ mimo stosowania rozwiązań proekologicznych zanieczyszczenie powietrza będące wynikiem działalności spółki występuje, ograniczanie się wyłącznie do faktycznie ponoszonych kosztów uniknięcia nie wpisuje się w pełni w zakres metody. Istota metody polega bowiem na poniesieniu kosztu, który pozwoli utrzymać jakość powietrza na niezmiennym poziomie. Oznacza to, że należałoby rozszerzyć podejście i zaznaczyć, że metoda ta powinna uwzględniać następujące elementy:

- występują rynkowe rozwiązania proekologiczne, których zastosowanie jest obecnie niemożliwe z przyczyn ekonomicznych;
- nie występują rynkowe rozwiązania proekologiczne.

Możliwa jest taka sytuacja, w której przedsiębiorstwo stosuje metody ograniczania wpływu na otoczenie, jednak z powodów ekonomicznych rezygnuje z obecnych na rynku rozwiązań. Wówczas wycena kosztów społecznych zgodnie z metodą kosztów uniknięcia może wyglądać następująco: