

UNIwersytet Łódzki
Wydział Zarządzania

Monika Anna Perlińska

Rozprawa doktorska

**Prawa do emisji gazów cieplarnianych
w sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstw
– propozycja standardu rachunkowości**

Promotor: **dr hab. Ewa Śnieżek, prof. nadzw. UŁ**

Łódź 2018 r.

Spis treści

Wykaz skrótów	4
Wstęp	6
Rozdział 1. Wyzwania dla rachunkowości i sprawozdawczości finansowej XXI wieku w dobie zrównoważonego rozwoju	15
1.1. Zmiany klimatu i ich konsekwencje w skali globalnej, w świetle koncepcji zrównoważonego rozwoju	15
1.2. Handel uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych - istota, znaczenie, mechanizmy	36
1.3. Rola informacji pochodzących z systemu rachunkowości w komunikowaniu wpływu podmiotów gospodarczych na środowisko naturalne	54
Rozdział 2. Prawa do emisji gazów cieplarnianych w rachunkowości, w kontekście funkcjonujących systemów handlu emisjami - przegląd regulacji	63
2.1. Wytyczne dotyczące praw do emisji gazów cieplarnianych obowiązujące w wybranych krajach	63
2.1.1. Stany Zjednoczone	66
2.1.2. Kanada	79
2.1.3. Nowa Zelandia	90
2.1.4. Pozostałe wybrane kraje	95
2.2. Regulacje unijne i Rady Międzynarodowych Standardów Rachunkowości w zakresie uprawnień do emisji gazów cieplarnianych	98
2.3. Stanowisko Komitetu Standardów Rachunkowości w Polsce	106
Rozdział 3. Sprawozdawczość uprawnień do emisji gazów cieplarnianych w Polsce i na świecie - wyniki badania sposobu ujmowania, wyceny i prezentacji informacji	115
3.1. Przegląd piśmiennictwa ze szczególnym uwzględnieniem wyników badań empirycznych w zakresie sprawozdawczości uprawnień do emisji	115
3.2. Metodyka badań własnych	123
3.2.1. Potrzeba badania	123
3.2.2. Założenia badawcze	123
3.2.3. Wybór próby badawczej	124
3.2.4. Przedmiot badania	125
3.2.5. Narzędzia badawcze	125
3.3. Analiza sposobu ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych w Polsce i na świecie	128
3.4. Krytyczna ocena praktyki raportowania praw do emisji gazów cieplarnianych jako podstawa opracowania propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości	161

Rozdział 4. Propozycja regulacji środowiskowej rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych	165
4.1. Przesłanki wprowadzenia standardu rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych	165
4.2. Zasady tworzenia standardu na przykładzie MSSF	170
4.3. Propozycja regulacji środowiskowej (standardu) rachunkowości dotyczącej praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych	175
4.3.1. Wprowadzenie do standardu	175
4.3.2. Treść standardu	175
4.4. Komentarz objaśniający do propozycji standardu rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych	195
Zakończenie	208
Bibliografia	212
Załącznik nr 1. Wykaz spółek publicznych wybranych do badania	224
Załącznik nr 2. Odpowiedzi przedsiębiorstw wybranych jurysdykcji na pytania kwestionariuszowe	226
Załącznik nr 3. Ujawnienia spółek polskich w obszarze emisji i handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych	229
Załącznik nr 4. Ujawnienia spółek polskich w obszarze emisji i handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych (ciąg dalszy)	247
Spis tabel	256
Spis rysunków	257

Wykaz skrótów

AAU	jednostki przyznanej emisji (ang. <i>Assigned Amount Units</i>)
ACCA	Stowarzyszenie Dyplomowanych Biegłych Księgowych (ang. <i>Association of Chartered Certified Accountants</i>)
ACCU	australijskie jednostki kredytowe (ang. <i>Australian Carbon Credit Unit</i>)
CDM	mechanizm czystego rozwoju (ang. <i>Clean Development Mechanism</i>)
CER	jednostki poświadczonej redukcji emisji (ang. <i>Certified Emission Reductions</i>)
CMP	spotkanie stron Protokołu z Kioto (ang. <i>the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol</i>)
COP	Konferencja Stron Konwencji Klimatycznej (ang. <i>the Conference of the Parties</i>)
CO ₂	dwutlenek węgla
CO ₂ -eq	ekwiwalent dwutlenku węgla
Dz. U.	Dziennik Ustaw
Dz. Urz. Min. Fin.	Dziennik Urzędowy Ministra Finansów
Dz. Urz. UE	Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej
EFRAG	Europejska Grupa Doradcza do spraw Sprawozdawczości Finansowej (ang. <i>European Financial Reporting Advisory Group</i>)
EOG	Europejski Obszar Gospodarczy
ERU	jednostki redukcji emisji (ang. <i>Emission Reduction Units</i>)
ET	handel emisjami (ang. <i>Emissions Trading</i>)
ETS	system handlu uprawnieniami do emisji (emisjami) gazów cieplarnianych (ang. <i>Emissions Trading Scheme</i>)
EU ETS	unijny system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (ang. <i>European Union Emissions Trading System</i>)
FASB	Rada Standardów Rachunkowości Finansowej (ang. <i>Financial Accounting Standards Board</i>)
FERC	Federalna Komisja Regulacji Energetyki (ang. <i>Federal Energy Regulatory Commission</i>)
GWP	współczynnik (potencjał) ocieplenia globalnego (ang. <i>Global Warming Potential</i>)
IASB	Rada Międzynarodowych Standardów Rachunkowości (ang. <i>International Accounting Standards Board</i>)
ICAP	Międzynarodowe partnerstwo dla działań na rzecz zmniejszenia emisji dwutlenku węgla (ang. <i>International Carbon Action Partnership</i>)
IEA	Międzynarodowa Agencja Energii (ang. <i>International Energy Agency</i>)
IFRS Foundation	Fundacja Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej
IPCC	Międzyrządowy Zespół do spraw Zmian Klimatu (ang. <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
IPSASB	Rada Międzynarodowych Standardów Rachunkowości Sektora Publicznego (ang. <i>International Public Sector Accounting Standards Board</i>)
JI	mechanizm wspólnych wdrożeń (ang. <i>Joint Implementation</i>)
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
ICER	długoterminowe jednostki CER (ang. <i>long-term CER</i>)

MSR	Międzynarodowe Standardy Rachunkowości (ang. <i>International Accounting Standards - IAS</i>)
MSSF	Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (ang. <i>International Financial Reporting Standards - IFRS</i>)
NASA	amerykańska Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (ang. <i>National Aeronautics and Space Administration</i>)
NOAA	amerykańska Narodowa Administracja do spraw Oceanów i Atmosfery (ang. <i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i>)
NZ ETS	nowozelandzki system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (ang. <i>New Zealand Emissions Trading Scheme</i>)
NZ-MSSF	nowozelandzki odpowiednik Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej
NZU	nowozelandzkie jednostki emisyjne (ang. <i>New Zealand Units</i>)
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
RGGI	Regionalna Inicjatywa do spraw Gazów Cieplarnianych (ang. <i>Regional Greenhouse Gas Initiative</i>)
RMU	jednostki pochłaniania (ang. <i>removal units</i>)
tCER	tymczasowe jednostki CER (ang. <i>temporary CER</i>)
UE	Unia Europejska (ang. <i>European Union</i>)
UNEP	Program Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych (ang. <i>United Nations Environment Programme</i>)
UNFCCC	Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (ang. <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>), zwana Konwencją Klimatyczną
US GAAP	amerykańskie standardy rachunkowości i sprawozdawczości finansowej, zwane Ogólnie Akceptowanymi Zasadami Rachunkowości (ang. <i>Generally Accepted Accounting Principles</i>)
WCI	Zachodnia Inicjatywa Klimatyczna (ang. <i>Western Climate Initiative</i>)
WMO	Światowa Organizacja Meteorologiczna (ang. <i>World Meteorological Organization</i>)

Wstęp

Dokonujący się od początku ery przemysłowej, szczególnie intensywny na przestrzeni ostatnich dekad, rozwój cywilizacyjny i ekonomiczny świata nie pozostaje bez wpływu na stan środowiska naturalnego, prowadząc do jego nadmiernej eksploatacji i degradacji. Wyraźny wzrost zużycia energii pochodzącej w głównej mierze ze źródeł kopalnych, skutkuje bezprecedensowym zwiększeniem poziomu emisji gazów cieplarnianych i jej koncentracji w ziemskiej atmosferze oraz intensyfikacją efektu cieplarnianego, a tym samym przyczynia się do podwyższenia średniej temperatury planety i powstania niekorzystnych zmian klimatu. Te ostatnie są postrzegane jako ważki problem i jedno z najpilniejszych wyzwań, z jakimi przychodzi się ludzkości współcześnie mierzyć, konsekwencje których mają nie tylko charakter przyrodniczy, lecz przejawiają się w wielu dziedzinach życia społeczno-gospodarczego. Wpływają one destabilizująco na funkcjonowanie gospodarek poszczególnych krajów oraz gospodarki w ujęciu globalnym. W związku z tym u schyłku XX w. podjęto ścisłą współpracę na szczeblu międzynarodowym na rzecz ochrony klimatu Ziemi.

Handel emisjami gazów cieplarnianych jest jednym z kluczowych, ekonomicznych instrumentów ochrony środowiska, stosowanym w celu przeciwdziałania zmianom klimatu w skali ogólnosiwiatowej, regionalnej, krajowej lub lokalnej, na drodze zmniejszenia poziomu tychże emisji w sposób efektywny kosztowo.¹ Kwestią dyskusyjną jest faktyczna skuteczność ekologiczna (osiągnięcie pożądanej redukcji emisji) oraz ekonomiczna (z uwagi na niedoskonałości rynku uwidaczniające się między innymi w nadpodaży uprawnień i deprecjacji ich wartości²) tego rozwiązania. Niemniej należy docenić wysiłki podejmowane na rzecz zreformowania poszczególnych systemów handlu i przewyciężenia ich ułomności.

Przedsiębiorstwa coraz częściej zmuszone są uwzględniać w swoich decyzjach oddziaływanie zmian klimatycznych i powodowanych przez siebie emisji gazów cieplarnianych w kontekście realizowanych procesów i wykonywanych zadań (nie tylko aktualnie, ale i w dającej się przewidzieć przyszłości), identyfikować potencjalne ryzyka z tym związane i, co więcej, podejmować działania zmierzające do

¹ Istnieje uzasadniona obawa, że idea zbywalnych uprawnień zostanie wykorzystana w innym (mniej szczytnym) celu, a mianowicie dla potrzeb realizacji interesów państw lub przedsiębiorstw oferujących technologie niskoemisyjne (dzięki utrzymywaniu ceny uprawnień na odpowiednio wysokim poziomie).

² Należy podkreślić, że sztuczne (administracyjne) regulowanie ceny uprawnień jest sprzeczne z mechanizmem rynkowej alokacji emisji zanieczyszczeń.

zredukowania ilości generowanych zanieczyszczeń oraz przystosowania do warunków wynikających z globalnego ocieplenia. Udział w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych rodzi podobne implikacje (zwłaszcza dla emitentów zanieczyszczeń), ma znaczenie z punktu widzenia sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstw w nim uczestniczących, a przez to stanowi poważne wyzwanie dla zarządzających podmiotami gospodarującymi w XXI w.

Ten relatywnie nowy i zarazem istotny obszar działalności wymaga odzwierciedlenia w sprawozdawczości przedsiębiorstwa, zarówno w raportach finansowych, jak i innych raportach przewidzianych przepisami prawa, w tym w szczególności prawa ochrony przyrody. Wynika to z konieczności rozliczenia się biznesu z wpływu na środowisko naturalne, będące wszakże dobrem wspólnym całej ludzkości, w ramach którego toczy się życie społeczne i gospodarcze. Wspomniane zagrożenia przyrodnicze wynikające z intensywnej presji człowieka, a zwłaszcza firm, na środowisko, kształtują świadomość ekologiczną i potrzeby informacyjne przedsiębiorstw i ich interesariuszy oraz znajdują swój wyraz w tworzonemu, coraz bardziej rygorystycznym prawodawstwie. W związku z powyższym powinnością (a nie jedynie dobrym obyczajem) podmiotów gospodarczych jest prezentowanie środowiskowych aspektów ich funkcjonowania, z uwzględnieniem zaangażowania na rynku handlu emisjami gazów cieplarnianych, mających implikacje natury ekonomicznej (wyrażonych w jednostkach fizycznych oraz monetarnych).

Gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie aktualnych, wiarygodnych i kompletnych informacji z tego zakresu warunkuje przetrwanie i dalszy rozwój współczesnego przedsiębiorstwa, operującego w coraz bardziej złożonym i wymagającym otoczeniu. Brak transparentności może skutkować poważnymi konsekwencjami finansowymi, pogorszeniem pozycji konkurencyjnej, utratą dobrej reputacji i spadkiem zaufania do organizacji. System rachunkowości, będący podstawowym i najważniejszym systemem informacyjnym każdego przedsiębiorstwa ma do odegrania na tym polu pierwszorzędą rolę. Właściwie skonstruowany może dostarczać wielowymiarowych informacji niezbędnych dla celów wewnętrznego zarządzania oraz zewnętrznej oceny wpływu na środowisko, jak również wyników działań podejmowanych w celu jego ochrony. Przed dyscypliną rachunkowości - w obliczu zmian klimatycznych - rysują się nowe, niełatwe zadania, których podjęcie

jest konieczne dla zaspokojenia potrzeb praktyki gospodarczej (budowania trwałych relacji organizacji XXI w. z jej otoczeniem zewnętrznym oraz wewnętrznym).³

Dynamiczny rozwój systemów handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych w wielu krajach świata, szczególnie widoczny w ostatnich latach, podlegających jurysdykcji władz lokalnych wytyczających reguły ich funkcjonowania, stanowi niewątpliwie wyzwanie z punktu widzenia odwzorowania jego istoty i specyfiki w sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstw, działających nierzadko na skalę globalną. Dodatkową i niezwykle ważną przeszkodą na drodze do realizacji tego zadania jest brak powszechnie akceptowalnej i prawnie obowiązującej regulacji prawnej rachunkowości o zasięgu międzynarodowym, poświęconej problematyce handlu emisjami gazów cieplarnianych (luka regulacyjna). Co gorsza, nieliczne wytyczne krajowe są wiążące jedynie w odniesieniu do wybranych jednostek gospodarczych, zwykle nie obejmują wszystkich aspektów zagadnienia i różnią się na poziomie zapisów szczegółowych (w kwestiach tak fundamentalnych jak kwalifikacja uprawnień do określonej kategorii aktywów czy wybór parametrów wyceny wstępnej i bilansowej). To powoduje niejednakowy wpływ praw do emisji na sytuację majątkową i finansową uczestników obrotu. W rezultacie zostaje ograniczona zarówno porównywalność, jak i przydatność sprawozdań finansowych.

W świetle przedstawionych powyżej rozważań można postawić następujące pytanie badawcze: jak powinno się ujmować, wyceniać i prezentować uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstw, aby została prawidłowo odzwierciedlona ich treść ekonomiczna oraz zapewniona wiarygodność, obiektywizm, przejrzystość, porównywalność i użyteczność informacji ujawnianych w tym zakresie?

W dalszej części rozprawy przedstawiono jeden z wariantów możliwych odpowiedzi na tak sformułowane pytanie.

Główną przesłanką wyboru podjętego w niniejszej dysertacji tematu stało się głębokie przekonanie autorki o rosnącym znaczeniu handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych, szczególnie w obliczu stopniowego zmniejszania limitów emisji tych zanieczyszczeń oraz odchodzenia od przydziałów nieodpłatnych uprawnień, dla kształtowania obrazu sytuacji majątkowo-finansowej podmiotów biorących udział w obrocie, ukazywanego w sprawozdaniach finansowych i stanowiącego podstawę

³ Por. H. Lovell, D. MacKenzie, *Accounting for Carbon: The Role of Accounting Professional Organisations in Governing Climate Change*, „Antipode” 2011, t. 43, nr 3.

podejmowania decyzji przez zainteresowane strony. Niejednolite podejście spółek do odwzorowania omawianego, tak współcześnie istotnego zagadnienia w sprawozdawczości finansowej (zróżnicowanie formy, zakresu i jakości dokonywanych ujawnień będące pokłosiem zidentyfikowanej luki regulacyjnej), utrudnia prawidłowe jego rozumienie, jak również ocenę (w czasie i w przestrzeni) skutków ekonomicznych partycypacji w handlu emisjami gazów cieplarnianych. Sprawą priorytetową jest zatem usystematyzowanie, zwiększenie przejrzystości i transparentności tego obszaru działalności gospodarczej na gruncie rachunkowości. Problematyka harmonizacji i standaryzacji - w perspektywie globalnej - rozwiązań dotyczących ujmowania, pomiaru wartości i ujawniania praw do emisji gazów cieplarnianych w sprawozdawczości finansowej niezwykle rzadko jest podejmowana w piśmiennictwie naukowym (w polskiej literaturze przedmiotu w zasadzie jest nieobecna). Niewielka liczba publikacji, pogłębionych badań empirycznych i kompleksowych opracowań naukowych skłoniła autorkę do zajęcia się tą tematyką.

Celem pracy jest przedstawienie propozycji regulacji środowiskowej (standardu) rachunkowości w zakresie ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych w sprawozdawczości finansowej w celu wypełnienia istniejącej luki regulacyjnej oraz zapewnienia wiarygodności i porównywalności - w skali międzynarodowej - informacji dotyczących tego aspektu rzeczywistości gospodarczej.

Realizacji podstawowego celu rozprawy podporządkowano cele cząstkowe:

1. wskazanie kluczowej roli systemu informacyjnego rachunkowości w dostarczaniu spójnego obrazu dokonań jednostek gospodarczych (z uwzględnieniem efektów środowiskowych), jak również wyzwań dla dyscypliny naukowej rachunkowości w kontekście inicjatyw podejmowanych na rzecz ograniczenia światowej emisji gazów cieplarnianych,
2. przedstawienie wybranych systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych oraz regulacji prawnych rachunkowości w tym zakresie, obowiązujących w Polsce i na świecie,
3. krytyczna analiza sposobu ujmowania, wyceny i ujawniania informacji o prawach do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytach emisyjnych w sprawozdaniach finansowych wybranych spółek publicznych polskich i zagranicznych (badanie własne autorki) na tle badań przeprowadzonych w Polsce i na świecie,

-
4. udoskonalenie sprawozdawczości finansowej na drodze ustanowienia spójnych i jednolitych zasad ujmowania, pomiaru wartości i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych dla zapewnienia jasnego i rzetelnego obrazu sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstwa partycypującego w handlu emisjami.

Główna teza badawcza rozprawy sprowadza się do następującego stwierdzenia: dynamiczny rozwój systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych na świecie determinuje potrzebę unormowania (w skali międzynarodowej) zagadnień związanych z ujmowaniem, wyceną i prezentacją praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych w sprawozdawczości finansowej, w celu udostępniania informacji obiektywnych, zrozumiałych i przydatnych (interesariuszom zewnętrznym oraz wewnętrznym) w procesach decyzyjnych.

Tezy pomocnicze zostały sformułowane następująco:

1. na wzrost znaczenia handlu emisjami gazów cieplarnianych w działalności podmiotów gospodarczych mają wpływ takie czynniki jak:
 - postępujące, coraz bardziej dotkliwe skutki zmian klimatycznych, powodowane bezprecedensowym zwiększeniem poziomu światowej emisji wspomnianych powyżej zanieczyszczeń i jej koncentracji w ziemskiej atmosferze,
 - podejmowane na szczeblu lokalnym, krajowym, regionalnym i międzynarodowym inicjatywy i zobowiązania na rzecz ograniczenia emisji tych zanieczyszczeń, a tym samym ochrony klimatu,
 - powstawanie kolejnych systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych na świecie,
2. zmieniające się otoczenie przyrodnicze, ekonomiczne, instytucjonalne (regulacyjne) i społeczne wymusza zmiany w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa, którego istotnym elementem jest system rachunkowości,
3. brak jednolitych wytycznych z zakresu rachunkowości dotyczących ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych przyczynia się do zróżnicowania podejścia spółek do powyższych kwestii, a przez to ograniczenia porównywalności i użyteczności informacji ujawnianej w sprawozdaniu finansowym.

Aby potwierdzić sformułowane powyżej tezy oraz osiągnąć wyznaczone cele zastosowano niżej wymienione metody badawcze:

1. rozległe studia literaturowe, obejmujące publikacje zagraniczne (anglojęzyczne) i polskie, do których zaliczały się monografie, artykuły i referaty, raporty branżowe, ze szczególnym uwzględnieniem wyników badań empirycznych dotyczących ujęcia praw do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytów emisyjnych w sprawozdawczości finansowej oraz dokumenty i opracowania wydane przez organizacje międzynarodowe⁴,
2. analizę dokumentów (w tym aktów prawnych) konstytuujących funkcjonowanie wybranych systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych w Polsce i na świecie oraz odnośnych regulacji środowiskowych i wytycznych z zakresu rachunkowości o zasięgu krajowym i międzynarodowym,
3. analizę zawartości raportów (za rok 2016 lub 2017) i stron internetowych (z wykorzystaniem opracowanego przez autorkę kwestionariusza badawczego) wybranych spółek publicznych, zagranicznych i polskich, pod względem ujawnienia informacji na temat udziału w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi.

Praca ma charakter teoretyczno-empiryczny i składa się ze wstępu, czterech rozdziałów i zakończenia. Strukturę rozprawy podporządkowano realizacji przyjętych celów badawczych.

W rozdziale I wskazano przyczyny, skalę oraz możliwe konsekwencje zmian klimatycznych, ponadto omówiono scenariusze prawdopodobnego rozwoju tego zjawiska w przyszłości. Zwrócono uwagę na konieczność ograniczenia dalszego wzrostu antropogenicznych emisji i koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze w celu zmniejszenia skali zmian klimatycznych. Co więcej, przedstawiono sposoby

⁴ Wśród nich należy wymienić między innymi: Bank Światowy (ang. *World Bank*), Międzynarodową Agencję Energii (ang. *International Energy Agency - IEA*), Międzyrządowy Zespół do spraw Zmian Klimatu (ang. *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*), Międzynarodowe partnerstwo dla działań na rzecz zmniejszenia emisji dwutlenku węgla (ang. *International Carbon Action Partnership - ICAP*), amerykańską Narodową Agencję Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (ang. *National Aeronautics and Space Administration - NASA*), amerykańską Narodową Administrację do spraw Oceanów i Atmosfery (ang. *National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA*), organizację CDP, Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ), Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. *Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD*), Program Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych (ang. *United Nations Environment Programme - UNEP*), Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości (ang. *International Accounting Standards Board - IASB*), Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości Sektora Publicznego (ang. *International Public Sector Accounting Standards Board - IPSASB*), Światową Organizację Meteorologiczną (ang. *World Meteorological Organization - WMO*).

zarówno przeciwdziałania temu zjawisku, jak i adaptacji do jego negatywnych skutków w kontekście realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju. Następnie przybliżono teoretyczne podstawy, historyczny rozwój oraz praktyczne aspekty realizacji handlu zbywalnymi uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza (ze szczególnym uwzględnieniem gazów cieplarnianych). Omówiono również międzynarodowe inicjatywy na rzecz ochrony klimatu, które stały się kamieniem węgielnym zastosowania tego instrumentu ekonomicznego dla potrzeb zredukowania światowej emisji gazów cieplarnianych w sposób efektywny ekonomicznie. W końcowej części rozdziału podkreślono znaczenie systemu informacyjnego rachunkowości w dostarczaniu spójnego obrazu dokonań jednostek gospodarczych (w tym środowiskowych rezultatów ich funkcjonowania) oraz określono wyzwania dla dyscypliny naukowej rachunkowości w związku z rozwojem handlu emisjami gazów cieplarnianych na świecie.

Rozdział II zawiera szczegółową charakterystykę wybranych (lokalnych, krajowych, regionalnych i międzynarodowych) systemów handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych oraz odnoszących do nich regulacji środowiskowych i wytycznych z zakresu rachunkowości o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Zaprezentowano podstawy formalno-prawne analizowanych systemów, zasady ich działania, zakresy podmiotowe i przedmiotowe, sposoby alokacji uprawnień oraz rozliczania emisji. Szczególną uwagę poświęcono omówieniu postanowień Interpretacji IFRIC 3 „Prawa do emisji” wydanej pod auspicjami Rady Międzynarodowych Standardów Rachunkowości oraz przyczyn jej wycofania zaledwie po kilku miesiącach obowiązywania, a nadto dalszym wysiłkom podejmowanym przez organizację, w tym wspólnie z amerykańską Radą Standardów Rachunkowości Finansowej (ang. *Financial Accounting Standards Board - FASB*), w kierunku unormowania tego obszaru działalności gospodarczej.

W III rozdziale dokonano przeglądu piśmiennictwa zagranicznego (anglojęzycznego) i krajowego, obejmującego wyniki badań empirycznych dotyczących odzwierciedlenia praw do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytów emisyjnych w sprawozdawczości finansowej oraz opracowania naukowe i branżowe organizacji zrzeszających nie tylko księgowych i audytorów (ACCA, Ernst & Young, PwC), lecz także przedstawicieli branż emisyjnych (EURELECTRIC). W dalszej części rozdziału zaprezentowano rezultaty własnych badań empirycznych, których celem było ustalenie praktyki raportowania informacji związanych z uczestnictwem w handlu emisjami

gazów cieplarnianych przez wybrane spółki publiczne zagraniczne i polskie. Konkluzje z przeprowadzonych badań wskazują jednoznacznie na potrzebę harmonizacji i standaryzacji w wymiarze ogólnosiwiatowym rozwiązań dotyczących ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych w sprawozdawczości finansowej.

W IV rozdziale omówiono przesłanki wprowadzenia regulacji środowiskowej rachunkowości o zasięgu międzynarodowym w przedmiocie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych. Przedstawiono zasady tworzenia standardów sprawozdawczości finansowej na przykładzie MSSF. W dalszej części rozdziału sformułowano autorską propozycję regulacji środowiskowej (standardu) rachunkowości poświęconej zagadnieniom handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych, uwzględniającej specyfikę istniejących na świecie systemów obrotu uprawnieniami, a opracowanej na podstawie krytycznej analizy regulacji, literatury przedmiotu i praktyki gospodarczej. Wzbogacono ją objaśnieniem przyjętych rozwiązań szczegółowych, wskazując przy tym główne zalety i ograniczenia ustalonego podejścia.

W zakończeniu rozprawy zaprezentowano najważniejsze wnioski uogólniające oraz rekomendacje dalszych badań i działań.

W niniejszej dysertacji niektóre wątki zostały zarysowane jedynie w sposób syntetyczny bądź przedstawione w postaci wybranych poglądów, opisywanych szeroko w piśmiennictwie naukowym (jak na przykład globalizacja, harmonizacja i standaryzacja rachunkowości czy obowiązujące na świecie modele rachunkowości). Dalsze ich rozwijanie nie miało znaczenia z punktu widzenia podstawowego celu rozprawy.

W pracy nie wyczerpano problematyki handlu emisjami gazów cieplarnianych, nie poruszono chociażby:

1. aspektów podatkowych obrotu prawami do emisji i/lub kredytami emisyjnymi,
2. kwestii składania zabezpieczeń finansowych wymaganych w niektórych systemach handlu dla potrzeb udziału w aukcjach uprawnień,
3. problemu odwzorowania rozpatrywanego obszaru rzeczywistości gospodarczej w sprawozdaniach finansowych jednostek sektora publicznego, pełniących szczególną rolę w każdej gospodarce i podlegających specyficznym zasadom, także na polu rachunkowości i sprawozdawczości finansowej.

Wspomniane zagadnienia, chociaż są ważne, to jednak nie stały się przedmiotem rozważań z uwagi na temat niniejszej rozprawy. Pozostawiono je uwadze organów regulacyjnych.

Autorka składa serdeczne podziękowania Pani dr hab. Ewie Śnieżek, profesorowi Uniwersytetu Łódzkiego za wnikliwe uwagi i cenne wskazówki merytoryczne, życzliwość, poświęcony czas i ogromne wsparcie w trakcie opracowywania tej dysertacji. Osobowość, wiedza i opieka naukowa Pani Profesor, już od okresu studiów, poprzez etap przygotowania i obrony pod Jej kierunkiem naukowym pracy magisterskiej, ukształtowały mnie jako człowieka, naukowca i praktyka.

Szczególne wyrazy wdzięczności kieruję do moich Bliskich - najbliższej rodziny oraz przyjaciół - za cierpliwość, wyrozumiałość, wiarę, nieustanną i nieocenioną pomoc w trakcie pisania niniejszej rozprawy.

Rozdział 1

Wyzwania dla rachunkowości i sprawozdawczości finansowej XXI wieku w dobie zrównoważonego rozwoju

1.1. Zmiany klimatu i ich konsekwencje w skali globalnej, w świetle koncepcji zrównoważonego rozwoju

XXI wiek charakteryzuje niezwykle silna dynamika przemian, dostrzegalna niemal we wszystkich dziedzinach życia. Wynika ona między innymi z szybkiego postępu technologicznego, gospodarczego i cywilizacyjnego. Rzeczywistość gospodarcza nosi znamiona nietrwałości: wciąż powstają nowe produkty, technologie, rozwiązania organizacyjne, odkrycia i wynalazki, wzrasta liczba ludności świata, przeobrażeniom podlega struktura demograficzna, zwłaszcza państw wysoko rozwiniętych, zmieniają się formy działalności gospodarczej, metody komunikacji, produkcji, handlu, edukacji, a także modele życia rodzinnego i zawodowego.⁵ Wzrasta poziom wiedzy społeczeństw, ich umiejętności i potrzeb, coraz bardziej wyraźne staje się dążenie do rozwoju i większego dobrobytu. Nieustanna zmienność zachodzących procesów i występujących zjawisk nie pozostaje bez wpływu na system wartości, zmieniają się również stosunki społeczne i zawodowe. Następuje dynamiczny rozwój medycyny, informatyki, elektroniki, budownictwa, rynków kapitałowych oraz produktów bankowych i ubezpieczeniowych, jednakże dokonuje się to w warunkach - i niestety także kosztem - ograniczonych, wyczerpywalnych i w dużej mierze nieodnawialnych zasobów naturalnych. Udokumentowane na koniec 2016 r. światowe zasoby ropy naftowej (obliczone w stosunku do rocznego wydobycia) wystarczą - przy spełnieniu odpowiednich założeń - na około 50 lat, gazu ziemnego na przeszło 52 lata, zaś węgla na 153 lata.⁶

Poziom zanieczyszczenia powietrza, gleb i wód jest coraz większy, powiększają się obszary pustynne, zmniejsza się powierzchnia lasów, żyznych gleb i siedlisk ryb, maleje liczba gatunków organizmów żywych oraz różnorodność biologiczna. Dynamiczny rozwój cywilizacyjny i gospodarczy prowadząc do nadmiernej

⁵ A. Toffler, H. Toffler, *Budowa nowej cywilizacji. Polityka trzeciej fali*, Zysk i S-ka, Poznań 1996, A. Toffler, *Zmiana władzy. Wiedza, bogactwo i przemoc prognozy XXI stulecia*, Zysk i S-ka, Poznań 2003, podaję za: [E. Mączyńska, *Ekonomia a przełom cywilizacyjny*, „Studia Ekonomiczne” 2009, Nr 3-4 (LXII-LXIII)].

⁶ BP, *BP Statistical Review of World Energy 2017*, BP, Londyn 2017, s. 12, 26, 36.

eksploatacji i degradacji środowiska naturalnego, niszczy także jego zdolności asymilacyjne i odtworzeniowe. Przekroczenie pojemności eksploatacyjnej środowiska nastąpiło w połowie lat 80. XX wieku i od tamtej pory zjawisko to systematycznie się umacnia.⁷

Życie ludzi ery XXI wieku w wielu miejscach na Ziemi różni się diametralnie od sposobu funkcjonowania znanego im w przeszłości, co przejawia się choćby we wzroście liczby samochodów osobowych wyposażonych już nie tylko w system ogrzewania, ale i w klimatyzację, która stopniowo staje się standardem również w mieszkaniach, w których do niedawna upowszechniano sieci centralnego ogrzewania, zaś odzież i żywność z odległych zakątków globu dostępne są w lokalnych sklepach (w tym drugim przypadku zazwyczaj bez względu na porę roku). Te i inne udogodnienia pozwalają społeczeństwom na coraz większe uniezależnienie od środowiska naturalnego, jednak są energochłonne i przyczyniają się do emisji gazów cieplarnianych. W II połowie XX wieku zaobserwowano czterokrotny wzrost zużycia energii pochodzącej przede wszystkim ze źródeł kopalnych, co doprowadziło do zwiększenia stężenia dwutlenku węgla w atmosferze i wzmocnienia efektu cieplarnianego, a tym samym powstania niekorzystnych zmian klimatu.⁸ W związku ze wzrostem liczby ludności i ich coraz większym zapotrzebowaniem na energię, trudno obecnie spodziewać się poprawy bądź utrzymania na dotychczasowym poziomie powyższych wielkości.⁹

Efekt cieplarniany powodowany jest przez obecne w atmosferze gazy cieplarniane (szklarniowe), które pochłaniają część długofalowego promieniowania ciepłego Ziemi.¹⁰ Ultrafioletowe (krótkofalowe) promieniowanie słoneczne docierające do powierzchni planety jest w znacznym stopniu przez nią absorbowane i powoduje jej

⁷ J. E. Pietrewicz, *Ochrona środowiska w warunkach procesów globalizacji*, Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie, Warszawa 2011, s. 29; E. Rokicka, W. Woźniak, *W kierunku zrównoważonego rozwoju. Koncepcje, interpretacje, konteksty*, Katedra Socjologii Ogólnej, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny UŁ, Łódź 2016, s. 24-26.

⁸ J. Cowie, *Zmiany klimatyczne. Przyczyny, przebieg i skutki dla człowieka*, Wyd. UW, Warszawa 2007, s. 353.

⁹ Światowe zapotrzebowanie na energię wzrosło o 2,1% w roku 2017, to jest ponad dwukrotnie więcej aniżeli w poprzednich latach. 72% wzrostu zapotrzebowania zaspokoiły paliwa kopalne, 25% - odnawialne źródła energii, a resztę - energia jądrowa. Zob. IEA, *Global Energy and CO₂ Status Report 2017*, OECD/IEA, Paryż 2018, s. 1. Liczba osób nieposiadających dostępu do energii elektrycznej w skali globu zmalała z 1 672 mln w 2000 r. (27% populacji świata) do 1 060 mln w 2016 r. (14% populacji świata). Zgodnie z przewidywaniami w 2030 r. bez dostępu do elektryczności pozostawać będzie 674 mln osób (8% populacji świata). Począwszy od 2012 r. więcej niż 100 mln osób rocznie uzyskuje dostęp do energii elektrycznej, dla porównania w latach 2000-2012 było to 62 mln osób. Zob. IEA, *Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity*, OECD/IEA, Paryż 2017, s. 11, 49.

¹⁰ S. Liszka, S. Pasierb, *Energetyka a zmiany klimatu*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2008, s. 4.

ogrzanie, po czym Ziemia wydała energię promieniowania podczerwonego (długofalowego) w przestrzeń kosmiczną. Gazy szklarniowe, choć występują w śladowych ilościach i stanowią łącznie mniej niż 0,1% wszystkich gazów w ziemskiej atmosferze, to spełniają bardzo ważną rolę w kształtowaniu klimatu. Wynika to stąd, że pochłaniają część promieniowania podczerwonego wiążąc energię ciepłą w atmosferze i następnie ponownie emitują ciepło ku powierzchni Ziemi, co prowadzi do wzrostu średniej temperatury planety¹¹. Opisany wyżej naturalny efekt szklarniowy umożliwia życie na Ziemi, ponieważ zapewnia temperaturę wyższą o ponad 30° od tej, jaka panowałaby gdyby gazy te nie oddziaływały, dzięki czemu kształtuje się ona na poziomie około 15°C.¹² Źródła emisji gazów są naturalne, ale i będące następstwem działalności człowieka, czyli antropogeniczne.

Od czasów rewolucji przemysłowej, czyli od około 1750 r., kiedy na skalę przemysłową zaczęto spalać węgiel, gaz ziemny, ropę naftową, a w ostatnich dekadach także benzynę, olej opałowy i paliwo lotnicze, koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze osiągnęła rozmiary przekraczające zdolności absorpcyjne globu, co spotęgowało zjawisko naturalnego efektu cieplarnianego.¹³ Gazami cieplarnianymi mającymi największy wpływ na średnią temperaturę planety są: dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, ozon, para wodna oraz gazy syntetyczne. Atmosferyczna koncentracja dwutlenku węgla rośnie coraz szybciej w efekcie spalania ogromnych ilości paliw kopalnych i ograniczania możliwości wiązania tego najważniejszego gazu cieplarnianego przez roślinność na skutek wylesiania. Okazuje się jednak, że wzrost stężenia metanu - wydzielającego się przy hodowli bydła, produkcji ryżu, topnieniu zmarzliny, składowaniu odpadów organicznych i podtlenku azotu - pochodzącego głównie z rolnictwa w związku ze stosowaniem nawozów azotowych - jest znacznie silniejszy i trudny do zahamowania.¹⁴ Rozwój gospodarczy, wzrost populacji świata, niepoohamowana konsumpcja i styl życia prowadzący do osiągania przez ludzkość coraz

¹¹ Naukowcy zwracają też uwagę na inny efekt działania gazów szklarniowych, a mianowicie dłuższe przechowywanie energii ciepłej w okresach zimnych, co sprawia, że chłodne pory roku ocieplą się bardziej niż ciepłe. Szerzej: D. Archer, *Globalne ocieplenie: Zrozumieć prognozę*, PWN, Warszawa 2011, s. 155.

¹² J. Boryczka, *Zmiany klimatu Ziemi*, Wyd. Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa 2015, s. 225; A. Kassenberg, Z. M. Karaczun, *Efekt cieplarniany i jego skutki*, [w:] M. Sadowski, J. Wilkin, I. Kołomyjska, Z. M. Karaczun, K. Witeska (red.), *Zmiany klimatu a rolnictwo i obszary wiejskie*, Wyd. FDPA, Warszawa 2008, s. 13; R. Lindsey (2009), *Climate and Earth's Energy Budget*, <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/EnergyBalance/printall.php> (dostęp 07.09.2016).

¹³ A. Kassenberg, M. Sobolewski, *Zmiany klimatu. Polityka i działania na rzecz ograniczania emisji gazów szklarniowych w Unii Europejskiej i w Polsce*, Polski Klub Ekologiczny - Okręg Mazowiecki, Warszawa 2002, s. 7.

¹⁴ Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat. Rzecz o zmianach klimatu*, PWN, Warszawa 2013, s. 62.

większego dobrobytu, zmiana sposobu użytkowania gruntów w wyniku urbanizacji i wylesiania spowodowały, że koncentracja dwutlenku węgla, metanu i podtlenku azotu w atmosferze ziemskiej kształtuje się na poziomie nieporównywalnym w skali co najmniej 800.000 lat. Wzrost emisji i spadek zdolności pochłaniania kluczowych ekosystemów, przede wszystkim lasów i mórz, doprowadził do wzrostu nie tylko stężenia gazów cieplarnianych, ale także tempa tego wzrostu.¹⁵

Od 1750 r. stężenie dwutlenku węgla wzrosło o 40%, metanu o 150%, a podtlenku azotu o 20%. Lata 2002-2011 to okres najszybszego przyrostu dwutlenku węgla na poziomie $2,0 \pm 0,1$ ppm¹⁶/rok. Łączne emisje dwutlenku węgla pochodzące ze spalania paliw kopalnych, produkcji cementu i procesów spalania potroiły się od 1970 r., natomiast emisje z leśnictwa i związane ze zmianami w użytkowaniu gruntów wzrosły o około 40%. Od II połowy XVIII wieku do 2011 r. włącznie antropogeniczna emisja dwutlenku węgla do atmosfery wyniosła 2040 ± 310 Gt, z czego około połowa nastąpiła na przestrzeni ostatnich czterech dekad. Około 40% wyemitowanego dwutlenku węgla pozostało w atmosferze, reszta została z niej usunięta i jest absorbowana przez roślinność, gleby i oceany. W konsekwencji te ostatnie uległy zakwaszeniu. W przypadku metanu, od 2007 r. obserwuje się wzrost stężenia tego gazu szklarniowego po blisko dziesięciu latach stabilnych wartości stężenia.¹⁷ Z kolei koncentracja podtlenku azotu wzrasta systematycznie w ciągu minionych trzech dekad w tempie $0,73 \pm 0,03$ ppb¹⁸/rok. Antropogeniczne emisje gazów cieplarnianych zwiększały się średniorocznie o 1,0 Gt CO₂-eq¹⁹ (2,2%) w okresie 2000-2010 i były najwyższe w dziejach ludzkości, porównując do 0,4 Gt CO₂-eq/rok (1,3%) w latach 1970-2000. Udział dwutlenku węgla w antropogenicznych emisjach gazów szklarniowych w 2010 r. (kształtujących się na poziomie 49 Gt CO₂-eq) wynosił 76%, metanu - 16%, podtlenku azotu - 6,2%, gazów fluorowanych (F-gazów) - 2%. Większość emisji - 35%- przypada na sektor energetyczny, 24% - rolnictwo, leśnictwo i zmiany w użytkowaniu terenów, 21% - przemysł, 14% - sektor transportowy i 6,4% -

¹⁵ Szerzej: N. Stern, *Globalny ład. Zmiany klimatu a powstanie nowej epoki postępu i dostatku*, Wyd. Krytyki Politycznej, Warszawa 2010, s. 36-37.

¹⁶ ppm (ang. *parts per milion*) - wielkość wyrażająca stosunek liczby jednostek dwutlenku węgla na milion jednostek powietrza.

¹⁷ W wyniku rozkładu metanu powstaje dwutlenek węgla, który przyczynia się do dalszego ocieplenia Ziemi. Zob. D. Archer, *op. cit.*, s. 167.

¹⁸ ppb (ang. *parts per billion*) - miara jednostek dwutlenku węgla na miliard jednostek powietrza.

¹⁹ CO₂-eq - ekwiwalent dwutlenku węgla - wyraża takie stężenie dwutlenku węgla, które powodowałoby identyczne wymuszenie radiacyjne jak dane stężenie rozpatrywanego gazu szklarniowego. Zob. N. Stern, *op. cit.*, s. 29.

sektor budowlany.²⁰ W kolejnych latach drugiej dekady XXI w. odnotowywane są dalsze wzrosty światowych emisji gazów cieplarnianych, mimo krótkotrwałego spowolnienia ich wzrostu w związku z kryzysem gospodarczym.²¹

Klimat to kompleks złożonych procesów atmosferycznych, kształtowanych pod wpływem właściwości fizycznych i geograficznych określonego obszaru. Klimat należy odróżniać od stanu pogody, jest to statyczny stan atmosfery w danym miejscu, co można rozumieć jako uśredniony obraz pogody za dłuższy okres - na przykład kilku dekad. Zjawisko to charakteryzują wartości średnie i wahania elementów meteorologicznych między innymi takich jak: temperatura, nasłonecznienie, opady, prędkość wiatru i wilgotność powietrza. Prognoza pogody w rozpatrywanym miejscu zawiera silny element losowy, może być przygotowana na krótki czas, zazwyczaj kilku dni. Z kolei przewidywania klimatu można formułować na daleką przyszłość, biorąc pod uwagę założenia dotyczące czynników determinujących system klimatyczny Ziemi.²² Odległość od Słońca, czyli przychodzące promieniowanie słoneczne i efekt szklarniowy determinują klimat planet tworzących Układ Słoneczny. Innymi czynnikami wpływającymi na ziemski klimat są: wysokość n.p.m., rozkład lądów, wód, lodowców i lądolodów, prądy morskie, długość dnia i nocy, ukształtowanie i pokrycie terenu oraz siła Coriolisa, powodująca powstawanie komórek globalnej cyrkulacji.²³ Niezwykle intensywna presja człowieka na środowisko naturalne - obserwowana od początku rewolucji przemysłowej - zakłóca naturalny bilans energii i materii Ziemi, powoduje zmianę składu atmosfery, biegu rzek czy pokrycia powierzchni globu, będących czynnikami klimatotwórczymi i tym samym odpowiada za zmiany klimatu.²⁴

Temperaturę globalną określają: intensywność promieniowania słonecznego, własności powierzchni planety, parametry orbity ruchu Ziemi wokół Słońca oraz gazy szklarniowe, pyły i aerozole wchodzące w skład atmosfery.²⁵ Zwiększanie ilości dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych prowadzi do wzrostu przeciętnej temperatury globu, co powszechnie nazywane jest globalnym ociepleniem.²⁶ Jest

²⁰ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, Genewa 2015, s. 4, 44-46.

²¹ UNEP, *The Emissions Gap Report 2015*, UNEP, Nairobi 2015, s. 3-4.

²² Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, op. cit., s. 9-10.

²³ *Ibidem*, s. 38, 40-41.

²⁴ *Ibidem*, s. 61.

²⁵ *Ibidem*, s. 38.

²⁶ O niespotykanej skali ocieplenia klimatu końca XX w. i początku XXI w. świadczą zarówno pośrednie dane paleoklimatyczne, w tym serie dendrochronologiczne pochodzące z wysokich szerokości

niezwykle prawdopodobne, że ponad połowa wzrostu średniej temperatury powierzchni Ziemi w okresie 1951-2010 jest wynikiem wzrostu koncentracji gazów szklarniowych i innych wymuszeń powodowanych przez człowieka. Wkład tychże gazów w globalne ocieplenie w rozważanym okresie znajduje się w przedziale 0,5°C - 1,3°C.²⁷ Parametrem stosowanym do określenia wpływu danego gazu na ocieplanie się klimatu w różnym horyzoncie czasowym jest współczynnik (inaczej potencjał) ocieplenia globalnego (ang. *Global Warming Potential* - *GWP*), obliczany na podstawie wydajności radiacyjnej tego gazu i czasu przebywania jego cząsteczki w atmosferze (patrz tabela 1.1). Punkt odniesienia stanowi dwutlenek węgla, dla którego wartość współczynnika - bez względu na przyjęty horyzont czasowy - wynosi 1.²⁸

Tabela 1.1. Współczynniki ocieplenia globalnego wybranych gazów cieplarnianych w perspektywie 20 i 100 lat

Gaz cieplarniany	GWP ₂₀	GWP ₁₀₀
Dwutlenek węgla (CO ₂)	1	1
Metan (CH ₄)	84	28
Podtlenek azotu (N ₂ O)	264	265
HFC-23 (CHF ₃)	10 800	12 400
Trójfluorek azotu (NF ₃)	12 800	16 100
Sześćciofluorek siarki (SF ₆)	17 500	23 500

Źródło: opracowanie własne na podstawie: IPCC, *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge i Nowy Jork 2013, s. 731-738.

Biorąc pod uwagę wyniki pomiarów temperatury powierzchni lądów i oceanów z tysięcy stacji meteorologicznych na całym świecie prowadzonych przez renomowane, niezależne ośrodki badawcze²⁹, należy stwierdzić, że klimat ociepla się systematycznie

geograficznych, jak i pomiary naziemne i satelitarne czy też połączenie wspomnianych metod. Zob. J. Cowie, *op. cit.*, s. 169-170.

²⁷ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, *op. cit.*, s. 48.

²⁸ Oddziaływanie emisji sześćciofluorku siarki po 100 latach będzie 23.500 razy większe niż oddziaływanie emisji takiej samej ilości dwutlenku węgla. Zob. D. Brodawka, *Zmiany klimatu jako nowe zagrożenie bezpieczeństwa*, Fundacja Studiów Międzynarodowych, Warszawa 2009, s. 32.

²⁹ Goddard Institute for Space Studies, NASA: <http://data.giss.nasa.gov/gistemp/>
Tokyo Climate Center, Japan Meteorological Agency, <http://ds.data.jma.go.jp/tcc/tcc/index.html/>
National Centers for Environmental Information, NOAA, <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201607>
Climatic Research Unit, University of East Anglia (we współpracy z Met Office Hadley Center), <https://crudata.uea.ac.uk/cru/data/temperature/>
Pozostałe ośrodki prowadzące pomiary globalnej temperatury wskazał A. Voiland (2015) w artykule: *Why So Many Global Temperature Records?*, <http://earthobservatory.nasa.gov/blogs/earthmatters/2015/01/21/why-so-many-global-temperature-records/> (dostęp 03.09.2016).

od 1880 r.³⁰, odkąd względnie dokładnie można odtworzyć globalną temperaturę przy użyciu termometrów, ponieważ sieć bezpośrednich obserwacji była wówczas dość dobrze rozwinięta.³¹ Rok 2015 został uznany za najcieplejszy jaki kiedykolwiek odnotowano na Ziemi, mimo trwającego *El Niño*³², który z pewnością przyczynił się do osiągnięcia rekordu, jednak zarejestrowane ocieplenie nie jest jednorazowym zdarzeniem, a skumulowanym efektem długotrwałego procesu. Zdaniem naukowców z NASA przeciętna globalna temperatura w ciągu tegoż roku wzrosła o 0,87°C powyżej średniej z lat 1951-1980 wynoszącej około 14°C, zaś ocieplenie na poziomie 0,74°C stanowiło rekord roku poprzedniego, to jest 2014. W skali całego globu rok 2015 był cieplejszy o ponad 1°C od roku 1880.³³ Pracujący niezależnie badacze z ośrodka NOAA określili, że ocieplenie 2015 r. przekroczyło o 0,90°C średnią z lat 1901-2000 i stanowi czwarty rekord wysokiej rocznej temperatury w XXI w.³⁴ Według ich analiz rok 2015 był trzydziestym dziewiątym rokiem z rzędu - począwszy od 1977 r., kiedy przeciętna temperatura planety przekroczyła średnią XX w.³⁵ Rekord temperatury z 2015 r. wpisuje się w długoterminowy trend ocieplenia, który w znacznej mierze napędzany jest przez wzrost stężenia dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych

³⁰ Szerzej: NASA Earth Observatory (2016), *World of Change: Global Temperatures*, <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/WorldOfChange/decadaltemp.php> (dostęp 03.09.2016).

³¹ W związku z tym, że wpływ miejskich wysp ciepła na obserwowane ocieplenie jest niewielki i ma znaczenie lokalne, nie będzie przedmiotem dalszych dociekań w niniejszej rozprawie.

³² Ciepła faza cyklu ENSO (ang. *El Niño Southern Oscillation*) w przeszłości stanowiła impuls wzrostu temperatury do rekordowo wysokich poziomów, jak to miało miejsce w 1998 r. Nawet jeśli w 2016 r. wpływ niedawnego *El Niño* stopniowo wygasał, to jednak globalna temperatura wzrosła znacznie powyżej rekordu sprzed 18 lat. Cykl ENSO trwa 2-7 lat i charakteryzuje się tym, że ciepłe wody cyklicznie napływają do wschodniej części Oceanu Spokojnego i wywołują zjawisko *El Niño*. Polega ono na osłabieniu przeważających nad Pacyfikiem wiatrów i zmianie rozkładu opadów atmosferycznych, która powoduje powódzie w rejonach wschodniego Pacyfiku (Peru, Ekwador), natomiast w rejonach zachodnich ekstremalne susze (Indonezja, Australia). *El Niño* przeważnie osłabia monsun azjatycki, który nie dociera tak daleko na północ jak zawsze, w wyniku czego pojawiają się susze w północno-zachodniej i środkowej części Indii i intensywne opady na północnym wschodzie. Regionami najbardziej dotkniętymi przez *El Niño* są: Afryka Południowa, południowo-wschodnia Azja i także część Ameryki Południowej. Szerzej: P. Lynch (2016), *2016 Climate Trends Continue to Break Records*, <http://climate.nasa.gov/news/2465/2016-climate-trends-continue-to-break-records/> (dostęp 03.09.2016); J. Cowie, *op. cit.*, s. 305.

³³ To samo dotyczy lat 2016-2017. Zob. NASA Earth Observatory (2018), *2017 Was the Second Hottest Year on Record*, <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=91604> (dostęp 12.02.2018).

³⁴ Również Japońska Agencja Meteorologiczna uznała 2015 r. za najcieplejszy w historii pomiarów meteorologicznych. Szerzej: JMA (ang. *Japan Meteorological Agency*), *Annual Report on the Climate System 2015*, JMA, Tokio 2016, s. 12.

Różnice w pomiarach przywołanych ośrodków są nieznaczne i wynikają z przyjęcia odmiennych metod i narzędzi badawczych, o czym szerzej w artykule: A. Voiland (2015), *op. cit.*

³⁵ NOAA National Centers for Environmental Information (2016), *2015 is Earth's warmest year by widest margin on record*, <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/summary-info/global/201512> (dostęp 04.09.2016). Nie inaczej było w latach 2016-2017, w których - wzorem lat minionych - odnotowano przekroczenie średniej temperatury XX w. Zob. NOAA National Centers for Environmental Information (2018), *State of the Climate: Global Climate Report for Annual 2017*, <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201713> (dostęp 13.02.2018).

wprowadzanych do atmosfery przez ludzi.³⁶ Naukowcy stwierdzili, że dwie trzecie ocieplenia nastąpiło po 1975 r. w tempie około 0,15 - 0,20°C na dekadę.³⁷ Z kolei według danych NOAA roczna globalna temperatura od 1880 r. wzrastała średnio o 0,07°C na dekadę, zaś od 1970 r. średnio o 0,17°C na dekadę, co świadczy o coraz szybszym tempie ocieplenia. Ponadto spośród szesnastu najcieplejszych lat, piętnaście wystąpiło po 2001 r., co byłoby mało prawdopodobne w niezmiennym klimacie.³⁸

Ocieplenie postępowało wraz z upływem roku 2016,³⁹ który jak się okazało, przyniósł nowy rekord średniej globalnej temperatury w historii pomiarów meteorologicznych⁴⁰ - jak wynika z analizy NASA - wyższej o 0,99°C od średniej z lat 1951-1980.⁴¹ Naukowcy z innych ośrodków zaprezentowali podobne wyniki, chociaż obliczone z wykorzystaniem odmiennych metod badawczych i odniesione do różnych okresów bazowych.⁴² Światowa Organizacja Meteorologiczna potwierdziła, że 2016 r. był najcieplejszy w historii.⁴³

Według badaczy z NASA, drugim najcieplejszym rokiem od 1880 r. był rok 2017, mimo obserwowanego w późniejszych miesiącach tegoż roku rozpoczęcia się La-Niña⁴⁴, z ociepleniem przekraczającym o 0,90°C średnią z lat 1951-1980.⁴⁵ Naukowcy

³⁶ NASA Earth Observatory (2016), *2015 Was the Hottest Year on Record*, <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=87359> (dostęp 03.09.2016).

³⁷ NASA Earth Observatory (2016), *World of Change...*, *op. cit.*

³⁸ NOAA National Centers for Environmental Information (2016), *State of the Climate: Global Analysis for Annual 2015*, <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201513> (dostęp 04.09.2016); Z. W. Kundzewicz, *Zmiany klimatu, ich przyczyny i skutki - możliwości przeciwdziałania i adaptacji*, „Studia BAS” 2012, Nr 1 (29).

³⁹ Każdy kolejny miesiąc analizowanego roku w okresie od stycznia do września, z wyjątkiem czerwca, ustanawiał nowy rekord wysokiej temperatury miesięcznej.

⁴⁰ W latach 1880-1980 nowy rekord temperatury był ustanawiany średnio co 13 lat, natomiast od roku 1981 występuje średnio co 3 lata. Zob. NOAA (2018), *2017 was Earth's third-warmest year on record*, <https://www.climate.gov/news-features/featured-images/2017-was-earths-third-warmest-year-record> (dostęp 14.02.2018).

⁴¹ NASA Earth Observatory (2017), *Global Temperature Record Broken for Third Consecutive Year*, <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=89469> (dostęp 13.02.2018).

⁴² Zob. NOAA National Centers for Environmental Information (2017), *State of the Climate: Global Climate Report for Annual 2016*, <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201613> (dostęp 13.02.2018); JMA, *Annual Report on the Climate System 2016*, JMA, Tokio 2017, s. 12; Met Office Hadley Centre (2017), *2016: one of the warmest two years on record*, <https://www.metoffice.gov.uk/news/releases/2017/2016-record-breaking-year-for-global-temperature> (dostęp 13.02.2018).

⁴³ WMO, *WMO Statement on the State of the Global Climate in 2016*, WMO, Genewa 2017, s. 3-6.

⁴⁴ Chłodna faza cyklu ENSO może zachodzić wtedy, gdy wiatry wschodnie w strefie równikowej spychają wody powierzchniowe do zachodniej części Oceanu Spokojnego, zaś we wschodniej jego części na powierzchnię wypływają chłodne wody z głębszych warstw oceanu. Wskutek tego obniża się temperatura powietrza nad wschodnim Pacyfikiem, chmury się nie wypiętrzają, opady deszczu zanikają. Wraz z rozpoczęciem się *La Niña* wschodnie wiatry się wzmagają, większe ilości chłodnej wody wypływają na powierzchnię i powstaje sprzężenie zwrotne - spadek temperatury wody powoduje ochłodzenie powietrza, wzrost ciśnienia atmosferycznego i dalsze wzmocnienie wiatrów wschodnich. Zjawisko to cechują nadto intensywne opady deszczu w rejonie zachodniego, równikowego Pacyfiku

z NOAA uznali, że był to trzeci najcieplejszy rok w historii pomiarów tego ośrodka (po rekordzie z roku 2016 i poprzedzającego go roku 2015, do ustanowienia których przyczynił się występujący wówczas *El Niño*⁴⁶).⁴⁷ Do takiego wniosku prowadzą też analizy innych ośrodków.⁴⁸ Światowa Organizacja Meteorologiczna potwierdziła, że lata 2015-2017 były najcieplejszymi w historii, zaś rok 2017 był najcieplejszym rokiem bez oddziaływania efektu naturalnego ocieplenia powodowanego przez *El Niño*.⁴⁹

Innymi symptomami globalnego ocieplenia jest wzrost poziomu oceanów, topnienie lądolodów, lodowców, trwałej zmarzliny i śniegu oraz zmiany w biosferze.⁵⁰ W okresie 1992-2011 pokrywa lodowa Grenlandii i Arktyki skurczyła się, w latach 2002-2011 zjawisko to przybrało na sile. Lodowce górskie kurczyły się niemal na całym globie, podobnie jak pokrywa śnieżna na półkuli północnej. Od początku lat 80-tych XX w. obserwuje się wzrost temperatury wiecznej zmarzliny. Średni roczny zasięg lodu morskiego w Arktyce malał w przedziale czasowym 1979-2012 w tempie 3,5-4,1% na dekadę. Proces ten następował o każdej porze roku i w każdej kolejnej dekadzie od 1979 r. W tym samym czasie wzrastał średni roczny zasięg lodu morskiego na Antarktydzie o 1,2-1,8% na dekadę. Należy przy tym pamiętać, że są to dane

(Indonezja, Malezja, północna Australia), zmniejszenie liczby huraganów na wschodnim i środkowym Pacyfiku oraz zwiększenie liczby huraganów na Atlantyku. Zob. szerzej: NASA Earth Observatory, *The Effects of La Niña*, https://earthobservatory.nasa.gov/Features/LaNina/la_nina_2.php (dostęp 14.02.2018); NOAA (2016), *El Niño and La Niña: Frequently asked questions*, <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/el-ni%C3%B1o-and-la-ni%C3%B1a-frequently-asked-questions> (dostęp 14.02.2018); W. Kosek, *Zjawisko El Niño - Katastroficzne zmiany pogody ziemskiej*, referat wygłoszony w trakcie VII. Dolnośląskiego Festiwalu Nauki, Książ 02-03.10.2004, materiały konferencyjne, s. 22, 27-29.

⁴⁵ Analiza, w której statystycznie został wyeliminowany wpływ niedawnego *El Niño* oraz *La Niña* dowodzi, że 2017 r. był najcieplejszy w historii. Zob. GISTEMP Team (2018), *Long-Term Warming Trend Continued in 2017: NASA, NOAA*, <https://www.giss.nasa.gov/research/news/20180118/> (dostęp 14.02.2018).

⁴⁶ Naukowcy oszacowali bezpośredni wpływ tego zjawiska na kształtowanie się rocznej globalnej temperatury w analizowanym okresie. Wynosił on odpowiednio: + 0,04°C w roku 2015 oraz + 0,12 °C w roku 2016. Zob. G. A. Schmidt, D. Arndt, *NOAA/NASA - Annual Global Analysis for 2017*, NASA Goddard Institute for Space Studies, Nowy Jork 2018, s. 7.

⁴⁷ Niewielkie różnice w wynikach przedstawionych przez NASA i NOAA wynikają z zastosowania różnych metod analizy globalnych temperatur. W perspektywie długookresowej wyniki obydwu agencji są zbieżne i wskazują na utrzymywanie się długoterminowego trendu ocieplenia Ziemi, przy czym pięć najcieplejszych lat zarejestrowano od roku 2010. Zob. NOAA (2018), *NOAA: 2017 was 3rd warmest year on record for the globe*, <http://www.noaa.gov/news/noaa-2017-was-3rd-warmest-year-on-record-for-globe> (dostęp 14.02.2018).

⁴⁸ JMA (2018), *Annual Anomalies of Global Average Surface Temperature*, http://ds.data.jma.go.jp/tcc/tcc/products/gwp/temp/list/year_wld.html (dostęp 13.02.2018); Met Office Hadley Centre (2018), *2017: warmest year on record without El Niño*, <https://www.metoffice.gov.uk/news/releases/2018/2017-temperature-announcement> (dostęp 14.02.2018).

⁴⁹ WMO (2018), *WMO confirms 2017 among the three warmest years on record*, <https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2017-among-three-warmest-years-record> (dostęp 14.02.2018).

⁵⁰ Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, op. cit., s. 15.

uśrednione, w rzeczywistości pewne obszary Antarktydy się powiększyły, a inne zmniejszyły. W okresie 1901-2010 odnotowano wzrost średniego poziomu morza o 0,19 m w średnim tempie 1,7 mm/rok, przy czym w latach 1971-2010 średnie tempo wynosiło 2,0 mm/rok, a w przedziale czasowym 1993-2010 - 3,2 mm/rok. Na uwagę zasługuje fakt, że tempo wspomnianego wzrostu od 1850 r. jest wyższe niż średnie tempo z ostatnich dwóch tysiącleci. Przyczyną wzrostu poziomu morza jest między innymi topnienie lodowców górskich oraz pokrywy lodowej Grenlandii i Arktyki, a także wzrost rozszerzalności termicznej oceanów wskutek ich ocieplenia.⁵¹

Klimat jest zjawiskiem dynamicznym, podlegającym cyklicznym ochłodzeniom i ociepleniom, co widać wyraźniej w długim horyzoncie czasowym.⁵² Naukowcy poszukując wyjaśnienia zmian klimatu badali wpływ czynników naturalnych: aktywności Słońca, wulkanów, zmian temperatury wód i ich cyrkulacji w basenach oceanów Atlantyckiego i Spokojnego, zmian położenia i konfiguracji Ziemi na orbicie wokół Słońca, zmian składu atmosfery, zderzeń z kometami czy planetoidami i nie znaleźli przekonujących argumentów umożliwiających wyjaśnienie obserwowanych zjawisk.⁵³ Zmiany wywołane czynnikami naturalnymi zwykle zachodziły powoli, w geologicznej skali czasu przez dziesiątki i setki tysiącleci, a nawet miliony lat, natomiast obecne zmiany klimatu przypadają na czas życia jednego pokolenia.⁵⁴ Procesy klimatyczne zachodzące w ostatnich kilku dekadach wyróżniają się ponadto znaczną intensywnością i globalnym zasięgiem. W ramach przyjętego konsensusu naukowego formułowany jest pogląd, że zmiany klimatu - będące pokłosiem globalnego ocieplenia - zostały wywołane działalnością człowieka⁵⁵, przy czym

⁵¹ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, op. cit., s. 4, 42.

⁵² Szerzej: M. Pietraś, *Międzynarodowy reżim zmian klimatu*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2011, s. 72.

⁵³ Szerzej: S. Rahmtorf, *Antropogenic Climate Change: Revising the Facts*, [w:] E. Zedillo (ed.), *Global Warming. Looking Beyond Kyoto*, New Haven 2008, s. 46, podaje za: [M. Pietraś, op. cit., s. 77-78]; Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, op. cit., s. 45-49.

⁵⁴ Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, op. cit., s. 11.

⁵⁵ Opinie formułowane są tak na arenie międzynarodowej, jak i w gronie polskich naukowców. Świadectwem toczącej się w Polsce polemiki są niejednoznaczne, a w odniesieniu do niektórych aspektów wręcz sprzeczne, stanowiska Polskiej Akademii Nauk. Zgromadzenie Ogólne PAN w 2007 r. opublikowało stanowisko, zgodnie z którym emisja gazów (szczególnie dwutlenku węgla), będąca w znacznym stopniu efektem działań człowieka, uruchamia procesy przyrodnicze - w atmosferze, biosferze i hydrosferze - prowadzące do globalnego ocieplenia, które powoduje negatywne konsekwencje dla rolnictwa, hydrologii i demografii. Naukowcy postulowali wypracowanie środków technicznych i regulacji ekonomiczno-prawnych ograniczających emisje we wszystkich obszarach działalności gospodarczej państwa. Zob. *Stanowisko Zgromadzenia Ogólnego PAN z dnia 13 grudnia 2007 r. w sprawie: Zmian klimatu, globalnego ocieplenia i ich alarmujących skutków*, http://www.planetaziemia.pan.pl/GRAF_aktual/Stano_ZO-PAN.pdf (dostęp 18.10.2016). Komitet Geofizyki PAN w podobnym tonie przyjął w 2009 r. stanowisko w sprawie współczesnej zmiany klimatu, w którym z uznaniem odniósł się między innymi do opracowań Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu. Jednak w tym samym roku Komitet Nauk Geologicznych PAN określił zachodzące

rozmiary tego wpływu i skala zmian klimatu są przedmiotem toczących się dyskusji i polemik.

Badania modelowe potwierdzają antropogeniczne podłoże współczesnych zmian klimatu. Modele klimatyczne tworzone wyłącznie w oparciu o wymuszenia naturalne odzwierciedlają przebieg średniej globalnej temperatury do końca lat 50. XX w. Z kolei symulacje, które zakładają jedynie wymuszenia antropogeniczne (wylesianie i wzrost koncentracji gazów szklarniowych) nie wyjaśniają kształtowania się temperatury w latach 1930-1970. Dopiero przyjęcie założeń o współwystępowaniu wymuszeń naturalnych i antropogenicznych umożliwia odtworzenie rzeczywistego przebiegu globalnej temperatury w II połowie ubiegłego wieku i w obecnym stuleciu.⁵⁶

Reakcja klimatu na wzrost atmosferycznego stężenia gazów cieplarnianych jest powolna między innymi z uwagi na to, że ocean przechowuje nadmiar ciepła - około 93% w ostatnich dziesięcioleciach⁵⁷ (co prowadzi do rozszerzalności termicznej wód, która w 40% odpowiada za obserwowany od 1970 r. wzrost poziomu morza)⁵⁸. Zmianę klimatu poprzedza nierównowaga budżetu energetycznego Ziemi polegająca na zatrzymywaniu wychodzącej energii cieplnej (promieniowania podczerwonego), co

współcześnie zjawiska, a zwłaszcza przejściowy wzrost globalnej temperatury, jako naturalny rytm zmian klimatu. Poddano w wątpliwość wyniki modeli zmian klimatycznych ze względu na zbyt krótki czas prowadzonych pomiarów i niewystarczającą liczbę wiarygodnych stacji pomiarowych. Na tym tle zalecono zachowanie powściągliwości w przypisywaniu człowiekowi tak wielkiej roli we wzroście emisji gazów szklarniowych, chociaż wyrażono jednocześnie aprobatę dla redukcji antropogenicznych emisji gazów. Komitet przestrzegł przed uleganiem lobby zainteresowanego sprzedażą kosztownych ekologicznie bezpiecznych technologii energetycznych, sekwestracją dwutlenku węgla w wyeksploatowanych złożach czy podejmowaniem działań gospodarczych mających na celu zmniejszenie emisji jedynie wybranych gazów cieplarnianych. Zob. *Stanowisko Komitetu Nauk Geologicznych PAN w sprawie zagrożenia globalnym ociepleniem*, http://www.planetaziemia.pan.pl/GRAF_aktual-2009/11_Stanowisko_KNG.pdf (dostęp 18.10.2016). Z kolei z informacji dostępnych na stronie Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN wynika, że spalanie paliw kopalnych - w wyniku działalności człowieka - doprowadziło do wzrostu atmosferycznej koncentracji dwutlenku węgla powyżej poziomu naturalnego, przyczyniając się do zmian klimatu planety. W celu jego ochrony należy podjąć poważne i natychmiastowe działania umożliwiające zahamowanie wzrostu stężenia tego gazu poniżej krytycznego poziomu 450 ppm w kolejnych latach. Jednym z proponowanych rozwiązań jest geologiczna sekwestracja CO₂. Szerzej: Pracownia Geotechnologii IGSMiE PAN, *Jaki wpływ ma CO₂ na ocieplenie klimatu?*, <https://www.min-pan.krakow.pl/zaklad-geoinzynierii-i-inzynierii-srodowiska/pracownia-geotechnologii/1363-jaki-wplyw-ma-co2-na-ocieplenie-klimatu.html> (dostęp 18.10.2016). Przykłady dyskursu dotyczącego przyczyn bądź skali zmian klimatycznych dostępne są w następujących publikacjach: M. Pietraś, *op. cit.*, s. 166-176; Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, *op. cit.*, s. 127-128; M. Goot, *Anthropogenic Climate Change: Expert Credibility and the Scientific Consensus*, [w:] R. Garnaut, *The Garnaut Review 2011: Australia in the Global Response to Climate Change*, Cambridge University Press, Melbourne 2011.

⁵⁶ Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, *op. cit.*, s. 65; J. Cowie, *op. cit.*, s. 188.

⁵⁷ Pozostałe 7% dzielone jest między lądy, lądolody i atmosferę. Szerzej: K. von Schuckmann, M. D. Palmer, K. E. Trenberth, A. Cazenave, D. Chambers, N. Champollion, J. Hansen, S. A. Josey, N. Loeb, P.-P. Mathieu, B. Meyssignac, M. Wild, *An imperative to monitor Earth's energy imbalance*, „Nature Climate Change” 2016, t. 6.

⁵⁸ IPCC, *Climate Change 2013...*, *op. cit.*, s. 67-68.

zostało omówione wyżej. Po ociepleniu, Ziemia zwiększa wydalenie energii aż do osiągnięcia kolejnego stanu równowagi w budżecie energetycznym. Wody oceaniczne magazynują nagromadzone ciepło w wyniku czego nie tylko wzrasta ich temperatura, a klimat ulega ociepleniu, ale i przybywa energii przekazywanej w przestrzeń kosmiczną. Dzieje się tak dopóty, dopóki budżet energetyczny nie zbilansuje się.⁵⁹ Nierównowaga budżetu energetycznego Ziemi zachodzi co najmniej od 1970 r. Na podstawie dostępnych danych można stwierdzić, że budżet energetyczny jest niezbilansowany o $0,6 \text{ W m}^{-2}$.⁶⁰ Naukowcy szacują, że ocieplenie wód oceanicznych zajmie stulecia i tyle też czasu potrzeba, by klimat w pełni odpowiedział na zmiany stężenia gazów cieplarnianych.⁶¹ Z tego powodu nawet jeśli ustaną antropogeniczne emisje gazów szklarniowych i zostanie ustabilizowana średnia globalna temperatura powierzchni planety, zmiany klimatu będą odczuwalne przez stulecia. Ingerencja człowieka w system klimatyczny obejmujący między innymi takie czynniki jak: rozkład lodowców i lądolodów, poziom morza czy pokrycie terenu oznacza, że każdy z nich będzie reagować na zmiany wprowadzone przez ludzi w okresie setek, a nawet tysięcy lat.⁶² Niemniej jednak przyspieszenie redukcji antropogenicznych emisji dwutlenku węgla - przy danej skumulowanej wielkości stężenia tego gazu od 1870 r. - prowadzić będzie chociażby do większego ograniczenia wzrostu poziomu morza.⁶³

Aerozole siarczanowe redukują ocieplenie wywołane wzrostem koncentracji gazów szklarniowych, aczkolwiek ich wpływ jest ograniczony czasowo, ze względu na krótki okres występowania w atmosferze (kilka tygodni) do momentu usunięcia przez kwaśne deszcze oraz przestrzennie, z uwagi na to, że koncentrują się na uprzemysłowionej półkuli północnej.⁶⁴

⁵⁹ Brak równowagi w budżecie energetycznym planety odzwierciedla stan klimatu i wskazuje, o ile należy zmienić bieżące wymuszenia klimatyczne (rozumiane jako substancje i procesy zarówno naturalne - promieniowanie słoneczne, erupcje wulkaniczne, jak i antropogeniczne - gazy cieplarniane, aerozole, zmiany użytkowania i pokrycia terenu, które wpływają na bilans energetyczny globu), aby ustabilizować klimat. Zmiany w budżecie energetycznym będą determinować przyszły klimat na Ziemi. Szerzej: J. Hansen, M. Sato, P. Kharecha, K. von Schuckmann, *Earth's energy imbalance and implications*, „Atmos. Chem. Phys.” 2011, t. 11.

⁶⁰ IPCC, *Climate Change 2013...*, op. cit., s. 39, 181. Wymuszenie radiacyjne mierzone jest w górnej części atmosfery i wyrażane w watach na metr kwadratowy (W m^{-2}). Zob. D. Brodawka, op. cit., s. 35.

⁶¹ D. Archer, op. cit., s. 151-153.

⁶² IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, op. cit., s. 16.

⁶³ IPCC, *Climate Change 2013...*, op. cit., s. 105.

⁶⁴ D. Archer, op. cit., s. 155-156.

Międzyrządowy Zespół do spraw Zmian Klimatu⁶⁵ w ostatnim opublikowanym raporcie określa ocieplenie klimatu jako jednoznaczne i bezdyskusyjne, natomiast zjawiska obserwowane po 1950 r. jako nie mające precedensu w skali dekad, a nawet tysiącleci. Odpowiedzialność za to ponosi ludzkość, która emituje niespotykane w historii ilości gazów cieplarnianych.⁶⁶ Dalsze emisje spowodują wzrost ocieplenia i długotrwałe zmiany czynników klimatotwórczych, które zwiększą prawdopodobieństwo wystąpienia ekstremalnych i nieodwracalnych zjawisk oddziałujących na życie ludzi i ekosystemy.⁶⁷ W raporcie podkreślono konieczność znacznej i trwałej redukcji emisji gazów szklarniowych (przez co rozumie się

⁶⁵ Jest wiodącym organem międzynarodowym powołanym w 1988 r. przez Światową Organizację Meteorologiczną (WMO) i Program Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych (UNEP), którego zadaniem jest przedstawianie decydentom wiarygodnych poglądów i ocen międzynarodowego środowiska naukowego na temat zmian klimatu, jego skutków i przyszłych zagrożeń oraz możliwości adaptacji i minimalizowania wpływu tego zjawiska. Oceny IPCC stanowią naukową bazę dla kształtowania polityk klimatycznych, a także negocjacji w trakcie kolejnych sesji Konferencji Stron (ang. *the Conference of the Parties - COP*) Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (ang. *United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*). Uczestnictwo w IPCC jest dostępne dla państw członkowskich WMO i ONZ, aktualnie organizacja liczy 195 członków. IPCC wydaje okresowe raporty podsumowujące wyniki najnowszych badań naukowych i literatury z dziedziny nauk ścisłych, technicznych i społeczno-ekonomicznych, przede wszystkim recenzowanej, jednak nie prowadzi własnych badań i obserwacji. Pierwszy raport ukazał się w 1990 r., drugi - w 1995 r., trzeci - w 2001 r., czwarty - w 2007 r., piąty - w latach 2013-2014. Obecnie rozpoczęły się prace nad szóstym raportem, który zostanie udostępniony w latach 2021-2022. Szerzej: <http://www.ipcc.ch> (dostęp 16.09.2016).

⁶⁶ Ustalenia IPCC zdecydowanie kwestionuje Pozarządowy Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (ang. *Nongovernmental International Panel on Climate Change - NIPCC*), który określa siebie jako politycznie niezależną organizację zrzeszającą naukowców, wywodzących się z uczelni i instytucji prywatnych na całym świecie, zainteresowanych zmianami klimatu. Struktura organizacyjna i cel działania NIPCC są przeciwieństwem obowiązujących w IPCC. Jednakże wiarygodność NIPCC podkopuje fakt sponsorowania jej prac, w sposób pośredni poprzez organizację The Heartland Institute, między innymi przez lobby naftowe, węglowe i motoryzacyjne (jak np. American Petroleum Institute, Chrysler Foundation, ExxonMobil, General Motors Foundation). Raporty NIPCC tworzone były przez 4 autorów prowadzących/redaktorów i 30 autorów współpracujących/recenzentów - *CCR II: Biological Impacts (2014)* oraz 21 autorów i 28 recenzentów - *CCR II: Physical Science (2013)* podczas, gdy ostatni opublikowany, to jest piąty, raport IPCC opracowało nieodpłatnie ponad 830 autorów i recenzentów pochodzących z przeszło 80 państw świata, w tym 529 uczestników (63%) wzięło udział w tym procesie po raz pierwszy. Należy również podkreślić, że opracowania NIPCC zasadniczo opierają się na badaniach prowadzonych przez sceptyków globalnego ocieplenia w przeciwieństwie do publikacji IPCC wykorzystujących wszystkie dostępne na świecie badania w zakresie zmian klimatycznych. Szerzej: <http://climatechangereconsidered.org/>; <http://www.climatewatch.org/2013/09/09/heartland-institute-nipcc-fail-the-credibility-test/>; <https://ncse.com/files/nipcc.pdf>; http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/global_warming/Fossil-Fuel-Industry-Funders-of-Climate-Contrarian-Groups-2001-2011.pdf (dostęp 19.10.2016).

⁶⁷ Sektor ubezpieczeniowy może ponieść ogromne straty finansowe z powodu wystąpienia tych zjawisk. Katastrofy naturalne tylko w 2016 r. spowodowały straty gospodarcze (w skali ogólnoswiatowej) w wysokości 210 mld USD (dolar amerykański), co stanowi wzrost na poziomie 21% w odniesieniu do średniej z lat 2000-2015 wynoszącej 174 mld USD (w stosunku do mediany - 132 mld USD - były one wyższe o 59%). Jest to siódmy najwyższy wynik w historii i ósmy raz, gdy została przekroczona bariera 200 mld USD. Sektor ubezpieczeniowy odnotował straty z tego tytułu rzędu 54 mld USD, czyli o 7% powyżej średniej z lat 2000-2015 wynoszącej 50 mld USD (w stosunku do mediany - 39 mld USD - był to wzrost na poziomie 37%). Jest to szósty najwyższy wynik w historii sektora i dziewiąty raz, gdy została przekroczona bariera 50 mld USD. Szerzej: Aon Benfield, *2016 Annual Global Climate and Catastrophe Report*, Aon Benfield, Londyn 2017, s. 1.

ograniczenie globalnej emisji dwutlenku węgla i innych długowiecznych gazów niemal do zera przed końcem bieżącego stulecia) niezbędnej dla ograniczenia występujących zmian klimatu, co niewątpliwie stanowi poważne wyzwanie w aspekcie technologicznym, ekonomicznym, społecznym i instytucjonalnym.⁶⁸ O światowej i zarazem strategicznej randze problemu zmian klimatycznych powodowanych przez człowieka i ich skutków świadczy fakt przyznania w 2007 r. Międzyrządowemu Zespołowi ds. Zmian Klimatu oraz Alowi Gore'owi (byłemu wiceprezydentowi Stanów Zjednoczonych zaangażowanemu w popularyzację tej idei) Pokojowej Nagrody Nobla.⁶⁹

Prognozy IPCC przewidują kontynuację globalnego ocieplenia, postępującego w dalszym ciągu najszybciej w Arktyce. Ponadto ocieplenie nad lądami przewyższy ocieplenie oceanów i będzie również wyższe niż średnia dla całego globu. Towarzyszyć temu będzie kurczenie się lodu morskiego w Arktyce, topnienie pokrywy śnieżnej i wiecznej zmarzliny na półkuli północnej, spadek objętości górskich lodowców oraz podnoszenie się poziomu morza obejmujące ponad 95% powierzchni oceanów.⁷⁰ Sprzężenie zwrotne pomiędzy klimatem i obiegiem węgla w XXI wieku będzie miało charakter dodatni, co oznacza że zmiany klimatyczne będą ograniczać możliwości pochłaniania przez lądy i oceany (na skutek wzrostu kwasowości tych ostatnich) rosnących koncentracji dwutlenku węgla, a w rezultacie większy odsetek antropogenicznych emisji tego gazu pozostanie w atmosferze.⁷¹

Globalne ocieplenie ma ogromny wpływ na takie aspekty środowiska naturalnego jak poziom wód i wielkość opadów, występowanie upałów, suszy, pożarów, powodzi, siłę i częstotliwość gwałtownych burz i huraganów, topnienie lodowców i lądolodów oraz bioróżnorodność. Zmiany zasięgu geograficznego, wzorców migracji, aktywności sezonowej, liczebności czy współzależności międzygatunkowej to przykłady reakcji wielu gatunków lądowych, słodkowodnych i morskich na zachodzące zmiany klimatu. Gatunki lądowe - zwłaszcza występujące na terenach płaskich - są szczególnie wrażliwe na tempo ocieplenia, morskie - na tempo i stopień zakwaszenia oceanów, zaś przybrzeżne - na wzrost poziomu morza. Spadek zawartości tlenu, zakwaszenie, a także

⁶⁸ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, op. cit., s. 2, 20.

⁶⁹ The Nobel Peace Prize (2007), http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2007/ (dostęp 14.10.2016).

⁷⁰ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, op. cit., s. 60-62.

⁷¹ IPCC, *Climate Change 2013...*, op. cit., s. 26. Dodatnie sprzężenie zwrotne zachodzi wtedy, gdy efekt zmiany wzmacnia zmianę, która ów efekt spowodowała. Prowadzi to do wzmocnienia zachodzących zmian i niestabilności. Szerzej: Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, op. cit., s. 43-45.

podnoszenie się temperatury w oceanach wyznaczają zmianę warunków funkcjonowania organizmów morskich, szczególnie wrażliwych raf koralowych i ekosystemów polarnych, co znajdzie odzwierciedlenie w wydajności rybołówstwa. Kontynuacja topnienia lodu morskiego w Arktyce oraz topnienia lodowców górskich stanowi poważne zagrożenie wyginięcia niedźwiedzi polarnych i gatunków wysokogórskich.⁷² Wzrost poziomu morza stanowi zagrożenie dla obszarów przybrzeżnych i nisko położonych nawet, jeśli średnia globalna temperatura zostanie ustabilizowana. Zgodnie z prognozami zmniejszą się zasoby odnawialne wód powierzchniowych i gruntowych w suchych rejonach podzwrotnikowych, a powiększą się na wysokich szerokościach geograficznych.⁷³ Wzrost temperatury, zmiany czasu trwania pory suchej oraz intensywności suszy znacząco wpłyną na żywotność lasów tropikalnych Amazonii, a także stanowią poważne zagrożenie dla najważniejszych ekosystemów roślinnych i zwierzęcych występujących na tym obszarze.⁷⁴ Na skutek zmian klimatycznych zmieni się kształt liści.⁷⁵

Przewiduje się spadek liczby zimnych dni i nocy przy jednoczesnym wzroście liczby ciepłych dni i nocy w wymiarze globalnym. Częstotliwość występowania upałów zwiększy się na znacznych obszarach Europy, Azji i Australii. W przypadku upraw, skutki negatywne zmian klimatycznych będą przeważały nad skutkami pozytywnymi.⁷⁶ Zmieni się lokalizacja niektórych upraw, co stanowić będzie wyzwanie w zakresie infrastruktury obszarów wiejskich, zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i dostępności wody, a ostatecznie determinować będzie źródła utrzymania osób trudniących się rolnictwem. Przesunięcie faz rozwojowych roślin w cyklu rocznym, przyspieszenie pory ich kwitnienia, (w warunkach polskich narażonych dodatkowo na wystąpienie późnowiosennych przymrozków) zrodzi poważne konsekwencje dla produkcji ogrodniczej i sadowniczej.⁷⁷ Z bardzo dużą dozą prawdopodobieństwa zwiększy się ryzyko występowania burz i ekstremalnych opadów atmosferycznych,

⁷² D. Archer, *op. cit.*, s. 165; J. Sachs, *Nasze wspólne bogactwo. Ekonomia dla przeludnionej planety*, PWN, Warszawa 2009, s. 92.

⁷³ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, *op. cit.*, s. 6, 13, 69.

⁷⁴ R. Garnaut, *op. cit.*, s. 14.

⁷⁵ J. Cowie, *op. cit.*, s. 240.

⁷⁶ Korzystny wpływ ocieplenia na rolnictwo da się zauważyć na półkuli północnej dzięki wydłużeniu okresu wegetacyjnego i wzrostowi potencjału upraw. Niekorzystnym zjawiskiem będzie szybsze tempo rozwoju i zmiany zasięgu chorób i szkodników. Zob. Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, *op. cit.*, s. 128; J. Kozyra, T. Górski, *Wpływ zmian klimatycznych na uprawy rolne w Polsce*, [w:] Centrum Stosunków Międzynarodowych, *Zmiany klimatu są faktem*, Fundacja Centrum Stosunków Międzynarodowych, Warszawa 2009, s. 39.

⁷⁷ Z. M. Karaczun, *Polskie rolnictwo wobec globalnej zmiany klimatu*, [w:] Centrum Stosunków Międzynarodowych, *op. cit.*, s. 91.

sztormów, powodzi przybrzeżnych i śródlądowych, osunięć ziemi, zanieczyszczenia powietrza, pojawiania się suszy i niedoborów wody. Nie pozostanie to bez wpływu na zdrowie ludzi, ponieważ prognozy wskazują, że zmiany klimatyczne pogłębią już istniejące problemy zdrowotne i spowodują wystąpienie nowych zagrożeń w perspektywie bieżącego stulecia, w związku ze zmianą występowania niektórych chorób. Z powodu przesunięcia stref klimatycznych szczególnie dotknie to kraje rozwijające się z niskimi dochodami na osobę. Wspomnieć należy choćby o zwiększonym ryzyku zachorowania na choroby przenoszone drogą pokarmową lub przez wodę czy nosicieli, zwiększonym prawdopodobieństwie odniesienia obrażeń lub nawet śmierci z powodu bardziej intensywnych fal upałów, powodzi bądź pożarów, możliwościach utraty zdolności do pracy, nie pomijając kwestii obniżonej wydajności pracy.⁷⁸

Konsekwencje powyższych zjawisk będą najbardziej dotkliwe dla rejonów pozbawionych podstawowej infrastruktury i położonych w miejscach najbardziej zagrożonych, które nierzadko miały i mają najmniejszy wkład w emisje gazów szklarniowych. Należy podkreślić, że oddziaływanie na środowisko było i jest zróżnicowane między innymi ze względu na poziom zamożności mieszkańców świata.⁷⁹ Gospodarki państw G20⁸⁰ generują łącznie około 75% światowych emisji.⁸¹ Według innych analiz, kraje należące do OECD⁸² emitują znacznie więcej dwutlenku węgla - średnio 9,6 tony/osobę w 2013 r. niż pozostałe regiony świata - 3,4 tony/osobę. Trudno dokładnie oszacować globalne skutki ekonomiczne zmian klimatu, które stanowią poważne zagrożenie dla dobrobytu ludzi (w wymiarze materialnym, kulturalnym i jakości życia) i ich aktywności społeczno-gospodarczej, co znajdzie swoje odzwierciedlenie w światowej efektywności gospodarczej.⁸³ Wydaje się jednak, że doprowadzą do spowolnienia gospodarczego w krajach biednych, co sprawi, że ograniczenie ubóstwa i zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego stanie się jeszcze

⁷⁸ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, op. cit., s. 6, 15, 53, 69; D. Brodawka, op. cit., s. 102-103.

⁷⁹ Szerzej: J. Cowie, op. cit., s. 273-279.

⁸⁰ G20 to forum 19 państw oraz Unii Europejskiej, które reprezentują gospodarki zarówno rozwinięte, jak i wschodzące pełniące szczególną rolę w gospodarce światowej ze względu na swoją wielkość i strategiczne znaczenie. Lista uczestników forum znajduje się na stronie internetowej: <http://www.oecd.org/g20/about.htm> (dostęp 06.10.2016).

⁸¹ UNEP, op. cit., s. 7.

⁸² Organizacja skupia 35 państw członkowskich, wśród których większość stanowią najbardziej rozwinięte kraje świata oraz kilka gospodarek wschodzących - jak Meksyk, Chile czy Turcja. Lista członków OECD znajduje się na stronie internetowej organizacji: <http://www.oecd.org/about/membersandpartners/> (dostęp 01.10.2016).

⁸³ OECD, *Environment at a Glance 2015: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paryż 2015, s. 7, 18.

trudniejsze. Na tym tle należy uwzględnić rosnące ryzyko pojawienia się uchodźców klimatycznych⁸⁴, a nawet wybuchu konfliktów zbrojnych, których ogniskiem zapalnym tak często jest bieda, brak dostępu do wody,⁸⁵ żywności i innych zasobów naturalnych, dostępność ziem uprawnych czy lasów.⁸⁶

Implikacje zmian klimatycznych dla sektora sportu, turystyki i rekreacji mogą mieć charakter pozytywny i negatywny. Przykładem pozytywnym w skali Polski jest chociażby ocieplenie wód w jeziorach i Morzu Bałtyckim, zaś negatywnym zakwit sinic w zbiornikach wodnych w sezonie letnim, zmniejszenie grubości i czasu występowania pokrywy śnieżnej i/lub mrozu determinującego możliwość sztucznego naśnieżania stoków narciarskich.⁸⁷

Jak widać, XXI wiek stwarza ludzkości wielkie możliwości, ale i stawia przed nią trudne wymagania jak zapewnienie trwałego rozwoju światowej gospodarki i ograniczenie zmian klimatu, które niewątpliwie stanowią zagrożenie dla zrównoważonego rozwoju świata. Koncepcja rozwoju zrównoważonego zaczęła rozwijać się w II połowie XX w. jako odpowiedź na intensywny rozwój gospodarczy związany z odbudową zniszczeń powojennych, dokonujący się bez uwzględnienia aspektów społecznych i środowiskowych. Katastrofy ekologiczne zaistniałe w latach 50. i 60. ubiegłego stulecia zwróciły uwagę zarówno społeczności lokalnej, jak i międzynarodowej na konsekwencje naruszenia równowagi ekologicznej oraz konieczność ochrony środowiska. Na fali społecznego niezadowolenia i odbywających się protestów zaczęły powstawać proekologiczne organizacje społeczne (miedzy innymi: WWF, Greenpeace czy Friends of the Earth International), liczące się również współcześnie w walce na rzecz powstrzymania degradacji oraz poszanowania praw środowiska naturalnego.⁸⁸

Kluczową rolę w propagowaniu wiedzy na temat roli środowiska w rozwoju cywilizacyjnym i gospodarczym, jak również popularyzacji koncepcji zrównoważonego rozwoju, odegrała ONZ.⁸⁹ Zgodnie z definicją zaproponowaną w 1987 r. przez

⁸⁴ Szerzej o zjawisku migracji podejmowanych z powodu zmian klimatycznych: D. Brodawka, *op. cit.*, s. 104-108.

⁸⁵ Szerzej: P. H. Gleick, M. Heberger, *Water and Conflict: Events, Trends, and Analysis (2011-2012)*, [w:] *The World's Water Vol. 8. The Biennial Report on Freshwater Resources*, Island Press/Center for Resource Economics, Oakland 2014, s. 159-171.

⁸⁶ Por.: D. Brodawka, *op. cit.*, s. 79-92.

⁸⁷ Z. W. Kundzewicz, *Cieplejszy świat...*, *op. cit.*, s. 90.

⁸⁸ Szerzej: M. Burchard-Dziubińska, A. Rzeńca, D. Drzazga, *Zrównoważony rozwój - naturalny wybór*, Wyd. UŁ, Łódź 2014, s. 9-10, 12.

⁸⁹ Zob. Raport Sekretarza Generalnego ONZ U Thanta „Człowiek i jego środowisko”, 1969; *Deklaracja Sztokholmska*, 1972; *Deklaracja z Rio w sprawie środowiska i rozwoju oraz Globalny program działań* -

Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” i wciąż powszechnie akceptowaną na forum międzynarodowym, rozwój zrównoważony to taki rozwój, który umożliwia zaspokojenie potrzeb obecnego pokolenia bez pozbawienia możliwości przyszłych generacji zaspokojenia ich własnych potrzeb.⁹⁰ Spełnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju poprzez równoczesne zapewnienie wzrostu gospodarczego, ochrony przyrody i rozwoju społecznego, w praktyce nierzadko oznacza konieczność dokonywania wyborów pomiędzy sprzecznymi celami. To sprawiło, że koncepcja ta z biegiem lat stała się koncepcją polityczną. Na drodze rozwoju idei dostrzeżono rolę środowiska naturalnego, które jest pierwotne względem społeczeństwa i gospodarki, a jego ochrona nie może podlegać kompromisom przyznającym pierwszeństwo rozwojowi społecznemu i/lub ekonomicznemu.⁹¹ Zasada zrównoważonego rozwoju, znalazła odzwierciedlenie zarówno w prawodawstwie, strategiach, politykach i programach, jak i działalności wielu instytucji o zasięgu międzynarodowym, regionalnym czy lokalnym.⁹² Przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz adaptacja do jego niekorzystnych skutków są wyrazem realizacji tej idei, tak bardzo aktualnej w minionym i niemniej istotnej w bieżącym stuleciu, którego cechą wyróżniającą jest niespotykana w historii turbulentność przemian.

Scenariusze bazowe, które nie uwzględniają podejmowania działań mających na celu ograniczenie dalszego wzrostu koncentracji gazów cieplarnianych, a tym samym redukujących skalę zmian klimatycznych, szacują wzrost średniej globalnej temperatury w roku 2100 w przedziale 3,7°C - 4,8°C powyżej średniej z lat 1850-1900. Podkreślić należy, że zwiększenie średniej globalnej temperatury tylko o 1°C powyżej poziomu

Agenda 21 przyjęte podczas Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r.; *Deklaracja Milenijna Narodów Zjednoczonych* z 2000 r. oraz wynikające z niej Milenijne Cele Rozwoju; *Deklaracja z Johannesburga* oraz *Plan Implementacji* przyjęte w 2002 r. w trakcie Światowego Szczytu na temat Zrównoważonego Rozwoju; *Przyszłość, jakiej chcemy* - dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Zrównoważonego Rozwoju z Rio de Janeiro, 2012; *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030* przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w 2015 r., w której sformułowano 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju.

⁹⁰ World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (dostęp 29.10.2016). Publikacja raportu uruchomiła proces instytucjonalizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego, która stała się przedmiotem międzynarodowych konferencji, spotkań i Szczytów Ziemi.

⁹¹ E. Rokicka, W. Woźniak, *op. cit.*, s. 28, 33.

⁹² Zob. *Konwencja o różnorodności biologicznej*; *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu*; *Traktat z Amsterdamu zmieniający Traktat o UE, traktaty ustanawiające Wspólnoty Europejskie i niektóre związane z nimi akty*; *Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE*; *Strategia „Europa 2020”*; krajowe strategie zrównoważonego rozwoju; *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej*; Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799); działalność: WBCSD (ang. *World Business Council for Sustainable Development*), GRI (ang. *Global Reporting Initiative*), ICLEI (ang. *Local Governments for Sustainability*).

sprzed ery industrialnej generuje znaczne ryzyko wystąpienia w przyszłości dotkliwych skutków zmian klimatu, które zwiększają się z każdym kolejnym stopniem ocieplenia.⁹³ Chcąc utrzymać ocieplenie poniżej 2°C w stosunku do poziomu sprzed epoki przemysłowej, koncentracja gazów szklarniowych powinna kształtować się na poziomie 430 - 480 ppm CO₂-eq. Realizacja tego celu wymaga ograniczenia antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych do połowy obecnego stulecia o 40-70% względem 2010 r., zaś do roku 2100 o 100% i więcej wielkości emisji (przede wszystkim dwutlenku węgla mającego największy wpływ na długotrwałe ocieplenie). Osiągnięcie ujemnych emisji netto w skali globalnej w trakcie bieżącego stulecia, będące warunkiem utrzymania ocieplenia poniżej 1,5°C - 2°C, jest możliwe dzięki zastosowaniu rozwiązań, które skompensują wszelkie pozostałości dodatnich emisji. Przykładem tego jest zwiększanie możliwości wiązania dwutlenku węgla przez roślinność, które obejmuje rozszerzanie zalesiania i ograniczanie wylesiania.⁹⁴ Zgodnie z prognozami, globalne emisje dwutlenku węgla pochodzące z energetyki⁹⁵ obniżą się w ciągu najbliższych dziesięciu lat w efekcie zmniejszenia intensywności wykorzystania węgla w procesach wytwarzania energii. Jednak zasadnicza redukcja emisji na poziomie 90% i więcej w stosunku do 2010 r. powinna się odbyć w latach 2040-2070.⁹⁶

Ograniczenie emisji gazów szklarniowych oraz zwiększenie odporności na zmiany klimatu wymagają wdrożenia innowacji i inwestycji w bezpieczne środowiskowo technologie i infrastrukturę, które bazują między innymi na energii słonecznej wykorzystywanej przy użyciu materiału roślinnego, który w fazie wzrostu

⁹³ Cele klimatyczne wyznacza się raczej w odniesieniu do limitów wzrostu średniej globalnej temperatury niż poziomu koncentracji gazów szklarniowych. Zgodnie z nowym porozumieniem klimatycznym wypracowanym przez strony UNFCCC w grudniu 2015 r. w Paryżu (Porozumienie Paryskie) w ramach trwającej 21. sesji Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej (COP 21) wzrost średniej globalnej temperatury do końca stulecia powinien zostać utrzymany znacznie poniżej 2°C w odniesieniu do poziomu sprzed ery industrialnej. W dokumencie tym zaleca się także kontynuowanie wysiłków na rzecz ograniczenia wzrostu temperatury o 1,5°C powyżej poziomu z ery przedprzemysłowej, co znacząco ograniczyłoby ryzyko i skutki zmian klimatu. Dlatego globalny szczyt emisji gazów powinien zostać osiągnięty jak najszybciej, a następnie należy podjąć znaczne redukcje tak, by po 2050 r. osiągnąć równowagę między antropogenicznymi emisjami a ich pochłanianiem (między innymi przez lasy). Szerzej: http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php (dostęp 30.09.2016).

⁹⁴ Szerzej: UNEP, *op. cit.*, s. 5-6.

⁹⁵ Sektor zaopatrzenia w energię ma największy wkład w globalne emisje gazów szklarniowych. Szerzej: IPCC, *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge i Nowy Jork 2014, s. 69; IEA, *Energy, Climate Change and Environment: 2014 Insights*, OECD/IEA, Paryż 2014, s. 9. Spośród paliw kopalnych największy udział w emisjach w 2014 r. przypadał na węgiel - 45,9% - drugi rok z rzędu odnotowano tak wysoki jego wkład (w 2013 r. wynosił 46%), niespotykany we wcześniejszych latach objętych badaniem, to jest 1971-2014, ropę - 33,9% oraz gaz - 19,7%. Zob. IEA, *Key World Energy Statistics 2016*, OECD/IEA, Paryż 2016, s. 44.

⁹⁶ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, *op. cit.*, s. 20, 23, 28, 65.

pochłaniania dwutlenku węgla dzięki czemu tak wytwarzana energia nie będzie generować emisji gazów szklarniowych.⁹⁷ Poprawa efektywności energetycznej, niemal czterokrotne zwiększenie udziału zero- lub niskoemisyjnej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, energii jądrowej, biomasy i ze źródeł kopalnych pozyskiwanej z wykorzystaniem systemów wychwytywania i składowania dwutlenku węgla⁹⁸ do 2050 r. to działania niezbędne dla utrzymania ocieplenia poniżej 2°C.⁹⁹ Zmiana dotychczasowych kierunków i strategii inwestycyjnych jest sprawą kluczową dla zapewnienia środków finansowych umożliwiających realizację przedsięwzięć bezpiecznych dla klimatu i transformację w gospodarkę niskoemisyjną. Bank Światowy szacuje wartość inwestycji infrastrukturalnych, pożądaną zwłaszcza w krajach rozwijających się przed 2030 r., na 90 bilionów dolarów amerykańskich.¹⁰⁰

Niezbędne są zmiany wzorców konsumpcji, przyjęcie postaw sprzyjających oszczędnemu i racjonalnemu korzystaniu z energii, wody i surowców, zmiany nawyków żywieniowych i ograniczenie marnotrawstwa żywności. Upowszechnienie komunikacji publicznej i jazdy rowerem oraz poprawa izolacyjności termicznej budynków sprzyjająca ograniczeniu użytkowania klimatyzacji to przykłady działań redukujących emisje gazów szklarniowych, a przez to korzystnych dla środowiska i ochrony klimatu. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię może przesądzać o osiągnięciu pożądaných redukcji emisji, stąd wynika potrzeba zmiany stylu życia i przyzwyczajeń w kierunku stosowania produktów energooszczędnych i długotrwałego

⁹⁷ N. Stern, *op. cit.*, s. 59.

⁹⁸ (ang. *Carbon Capture and Storage - CCS*). Sekwestracja dwutlenku węgla polega na wychwytywaniu, separacji, a następnie transportowaniu i bezpiecznym, geologicznym składowaniu tego gazu, który w innym przypadku zostałby wyemitowany do atmosfery i w niej pozostał. Szerzej: Pracownia Geotechnologii IGSMiE PAN, *Co to jest sekwestracja CO₂?*, <https://www.min-pan.krakow.pl/zaklad-geoinzynierii-i-inzynierii-srodowiska/pracownia-geotechnologii/1364-co-to-jest-sekwestracja-co2.html> (dostęp 14.10.2016).

⁹⁹ Alternatywne (pozakopalne) źródła energii są znacznie droższe od tradycyjnych (kopalnych), a ich wdrożenie i eksploatacja generują określone problemy. Energię odnawialną wykorzystującą siłę wiatru, fal i pływów charakteryzuje mniejsza wartość energetyczna (od energii jądrowej czy paliw kopalnych), co oznacza konieczność eksploatacji większej powierzchni planety (lądów i mórz) i powoduje większe oddziaływanie na środowisko między innymi poprzez zmianę sposobu użytkowania terenu. Biopaliwa choć są neutralne pod względem emisji gazów cieplarnianych (jedynie w połączeniu z technologią sekwestracji węgla mogą obniżać atmosferyczną koncentrację dwutlenku węgla), to również korzystają z powierzchni, która mogłaby służyć do produkcji żywności dla rosnącej populacji świata, a która zmniejsza się wraz z rozwojem urbanizacji. Energia jądrowa z jednej strony w niewielkim stopniu przyczynia się do emisji gazów szklarniowych, jednak z drugiej oddziałuje na środowisko poprzez wytwarzanie odpadów radioaktywnych. Ponadto może zostać użyta do celów militarnych. Szerzej: J. Cowie, *op. cit.*, s. 296-298, 333-336, 361.

¹⁰⁰ World Bank, IFC i MIGA, *World Bank Group Climate Change Action Plan 2016-2020*, World Bank, Waszyngton 2016, s. 8.

użytku oraz wprowadzania dalszych usprawnień w transporcie, przemyśle i budownictwie. Przejawem tego będzie chociażby:

- szersze wykorzystywanie wodoru i biopaliw do napędu pojazdów,
- łączenie biopaliwa z paliwem konwencjonalnym w transporcie lotniczym,
- zwiększenie liczby samochodów elektrycznych lub wyposażonych w napęd hybrydowy,
- produkcja bardziej wydajnych silników oraz stosowanie lżejszych komponentów do produkcji samochodów i samolotów,
- poprawa efektywności systemów ogrzewania/chłodzenia i oświetlenia w budownictwie,
- projektowanie energooszczędnych budynków,
- zmniejszanie ilości odpadów w przemyśle,
- powtórne wykorzystywanie materiałów i produktów,
- recykling i odzyskiwanie energii,
- ograniczanie popytu na usługi i produkty poprzez bardziej intensywne ich eksploataowanie.¹⁰¹

Uzasadnionym wydaje się szersze wykorzystywanie drewna i zastępowanie nim innych materiałów - takich jak: plastik, beton czy metale, których produkcja jest energochłonna.

Łagodzenie zmian klimatu w leśnictwie wiąże się ze zrównoważoną gospodarką leśną, ochroną lasów przed pożarami, chorobami i szkodnikami, zwiększaniem ich produktywności, zaś w rolnictwie obejmuje zmiany w agrotechnice polegające na ograniczeniu stosowania nawozów azotowych, zwiększaniu ilości węgla wiązanego w biosferze oraz wiązania węgla przez biomasę, usprawnianiu technik nawadniania, promowaniu upraw ekologicznych, racjonalnym korzystaniu z gleb, a także zmiany w sposobach hodowli zwierząt.¹⁰²

W podrozdziale 1.2 przedstawiono handel uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych¹⁰³ jako instrument ekonomiczny służący ograniczeniu emisji tych

¹⁰¹ IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report...*, op. cit., s. 82, 101; J. Sachs, op. cit., s. 102-103; N. Stern, op. cit., s. 61.

¹⁰² Szerzej: Z. M. Karaczun, *Wpływ rolnictwa na zmiany klimatu - jak można go zmniejszyć?*, [w:] M. Sadowski, J. Wilkin, I. Kołomyjska, Z. M. Karaczun, K. Witeska (red.), op. cit., s. 66-67; Z. W. Kundzewicz, *Ciepłszy świat...*, op. cit., s. 108-109.

¹⁰³ W literaturze przedmiotu używa się zamiennie takich pojęć jak: handel (zbywalnymi) prawami do emisji, handel (zbywalnymi) uprawnieniami do emisji, handel pozwoleniami na emisję i handel emisjami zanieczyszczeń powietrza (zanieczyszczeń atmosferycznych), w tym w szczególności emisjami gazów cieplarnianych. Dla potrzeb niniejszej rozprawy, o ile nie wskazano inaczej, stosuje się zamiennie

zanieczyszczeń, a w rezultacie przeciwdziałaniu globalnemu ociepleniu i ochronie klimatu Ziemi, w sposób efektywny kosztowo. Wobec różnorodności terminów stosowanych w różnych krajach, przez różne instytucje i w różnych opracowaniach, a dotyczących problematyki gazów cieplarnianych, ich emisji oraz praw i handlu tymiż emisjami, autorka stwierdza, że szalenie trudno ujednolicić wspomnianą terminologię. Autorka próbuje choćby częściowo podołać temu zadaniu wprowadzając porządek terminologiczny w poszczególnych częściach rozprawy.

1.2. Handel uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych - istota, znaczenie, mechanizmy

Początki koncepcji handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń związane są z publikacją prac T. Crockera i J. H. Dalesa w latach 60. XX wieku.¹⁰⁴ Handel zbywalnymi prawami do emisji zaliczany jest do ekonomicznych instrumentów ochrony środowiska i odbywa się na zasadach transakcji rynkowych, które w swym założeniu mają umożliwiać ustalenie optymalnego poziomu zanieczyszczeń pomiędzy użytkownikami środowiska naturalnego. Został ustanowiony w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko przez emitentów zanieczyszczeń.¹⁰⁵ Jednostkowe uprawnienie zbywalne odpowiada ściśle określonej wielkości emisji danego zanieczyszczenia bądź jego koncentracji. Handel prawami do emisji zanieczyszczeń zainicjowano w połowie lat 70. minionego stulecia jako narzędzie ochrony powietrza atmosferycznego w Stanach Zjednoczonych, a w 1992 r. został on wprowadzony w Chile. Zastosowanie znalazł zarówno na poziomie poszczególnych krajów, takich jak: Kanada, Meksyk, Singapur, Słowacja, Holandia, Dania czy Wielka Brytania, jak i w skali globalnej - międzynarodowy handel substancjami zubożającymi warstwę ozonową realizowany w ramach Protokołu Montrealskiego lub

następujące terminy: handel prawami do emisji gazów cieplarnianych., handel uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych oraz handel emisjami gazów cieplarnianych.

¹⁰⁴ J. Dyduch, *Handel uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza*, PWE, Warszawa 2013, s. 25.

¹⁰⁵ Innym zastosowaniem zbywalnych uprawnień jest limitowanie dostępu do zasobów naturalnych przybierających formę na przykład zbywalnych kwot połowowych uprawniających do eksploatacji określonych łowisk (a dokładnie rzecz ujmując, praw do połowu określonej ilości ryb) czy praw do użytkowania (poboru) wody bądź zrzutu do wód powierzchniowych ładunków określonych zanieczyszczeń. Z uwagi na cel rozprawy wątek ten nie będzie dalej rozwijany. Szerzej: J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 56-58; A. Graczyk, *Mechanizmy rynkowe w ochronie środowiska jako czynnik zrównoważonego rozwoju*, „Problemy Ekorozwoju” 2009, t. 4, nr 1.

międzynarodowy handel emisjami gazów cieplarnianych ustanowiony na mocy Protokołu z Kioto.¹⁰⁶

Globalne działania na rzecz ochrony klimatu stały się podstawą rozwoju idei handlu uprawnieniami. W preambule Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, zwanej również Konwencją Klimatyczną - przyjętej na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. - podkreślono, że na skutek działalności człowieka poważnie wzrosła ilość gazów cieplarnianych, co intensyfikuje naturalny efekt cieplarniany i prowadzi do wzrostu średniej temperatury, a w konsekwencji stanowi zagrożenie dla całej ludzkości. W związku z tym, że zmiany klimatu¹⁰⁷ i ich konsekwencje są problemem globalnym uznano, że konieczna jest ścisła współpraca wszystkich państw w skutecznym przeciwdziałaniu temu zjawisku dla dobra obecnego i przyszłych pokoleń. Z tego powodu postulowano podejmowanie zintegrowanych działań służących z jednej strony ochronie klimatu, a z drugiej strony skoordynowanych z rozwojem społecznym i ekonomicznym.

Za podstawowy cel konwencji przyjęto osiągnięcie stabilizacji atmosferycznej koncentracji gazów cieplarnianych¹⁰⁸ na takim poziomie, który uniemożliwi niebezpieczną antropogeniczną ingerencję w system klimatyczny. Niewątpliwie kluczowym postanowieniem konwencji było zobowiązanie państw rozwiniętych i znajdujących się w okresie transformacji do gospodarki rynkowej (wymienionych w aneksie I do konwencji)¹⁰⁹ do stabilizacji emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych do roku 2000 na poziomie z roku bazowego - 1990 ze względu na to, że mają one największy udział w globalnych emisjach gazów szklarniowych. Jak zauważono, emisja gazów w przeliczeniu na jednego mieszkańca w krajach rozwijających się była wówczas stosunkowo niewielka, prognozowano nawet zwiększenie udziału tych państw w światowych emisjach z uwagi na konieczność osiągnięcia przez nie pożądanego poziomu rozwoju społecznego i ekonomicznego. Stąd potrzeba zwiększenia wydajności energetycznej w związku z oczekiwanym wzrostem

¹⁰⁶ J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 48-49, 51.

¹⁰⁷ Zmiany klimatu - w rozumieniu Konwencji - to zmiany w klimacie spowodowane pośrednio lub bezpośrednio działalnością człowieka, która zmienia skład ziemskiej atmosfery i różni się od naturalnej zmienności klimatu obserwowanej w porównywalnych okresach.

¹⁰⁸ Gazy cieplarniane zostały zdefiniowane w konwencji jako gazowe składniki atmosfery, naturalne i antropogeniczne, które absorbują i reemitują promieniowanie podczerwone. W dokumencie tym nie zamieszczono szczegółowego wykazu gazów szklarniowych. Jednakże zobowiązania nałożone na Strony konwencji dotyczą jedynie gazów cieplarnianych znajdujących się poza kontrolą Protokołu montrealskiego w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

¹⁰⁹ Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Dz. U. 1996 nr 53, poz. 238.

zużycia energii, transferu nowych technologii oraz zapewnienia środków finansowych tym krajom przez państwa uprzemysłowione. Ponadto wszystkie strony konwencji zobowiązały się przekazywać najwyższemu organowi ustanowionemu na mocy tego dokumentu - Konferencji Stron - dane na temat antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych według źródeł pochodzenia oraz usuwania ich z atmosfery przez pochłaniacze¹¹⁰.

Dokument - jak wskazuje jego nazwa - ma charakter ramowy, co znalazło odzwierciedlenie w przyjęciu wyżej wymienionego celu w zakresie stabilizacji koncentracji gazów szklarniowych w atmosferze oraz ustanowieniu ogólnych zasad ponadnarodowej współpracy dla jego osiągnięcia. Konwencja stała się przyczynkiem do podejmowania dalszych międzynarodowych wysiłków na rzecz ochrony ziemskiego klimatu między innymi poprzez zwoływanie corocznych sesji Konferencji Stron konwencji, a także promowanie i współpracę w zakresie badań naukowych związanych z klimatem, jego zmianami i możliwymi oddziaływaniami. Konwencja weszła w życie 21 marca 1994 r., dotychczas ratyfikowało ją 197 stron (196 państw oraz Unia Europejska).¹¹¹

Z biegiem czasu coraz silniejsze stały się argumenty dotyczące zaostrzenia wymogów konwencji lub przyjęcia dodatkowego protokołu/instrumentu prawnie skutecznego precyzującego między innymi terminy i limity emisji gazów, które umożliwiłyby wypełnienie początkowych celów w zakresie stabilizacji tych emisji oraz podjęcie konkretnych działań na rzecz ochrony klimatu po 2000 r. Powodem tego był niewystarczający postęp w ograniczaniu emisji potwierdzony danymi udostępnionymi przez poszczególne państwa - strony Konwencji Klimatycznej. Na trzeciej sesji Konferencji Stron - COP 3 zorganizowanej w Kioto w 1997 r. przyjęty został protokół do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, zwany Protokołem z Kioto.

Zgodnie z nim państwa wymienione w aneksie I do konwencji, celem wspierania zrównoważonego rozwoju, zobligowały się do zredukowania antropogenicznych emisji sześciu gazów cieplarnianych (dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu, fluorowęgłowodurów, perfluorowęgłowodurów i sześćfluorku siarki) wyrażonych w ekwiwalencie dwutlenku węgla w pierwszym okresie zobowiązań, to jest w latach

¹¹⁰ Pochłaniaczem według konwencji jest jakikolwiek proces, działalność bądź mechanizm, który usuwa z atmosfery gaz cieplarniany, aerozol lub substancję tworzącą gaz cieplarniany.

¹¹¹ Zob. http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php (dostęp 25.11.2016).

2008-2012, o co najmniej 5% względem roku bazowego (patrz tabela 1.2). Co więcej, państwa te zobowiązały się do dokonania znaczących postępów w ograniczeniu swoich emisji do roku 2005.

Tabela 1.2. Cele redukcyjne na lata 2008-2012 zatwierdzone w Protokole z Kioto

Państwo	Zmiana względem roku bazowego (w %)	Państwo	Zmiana względem roku bazowego (w %)
Australia	+8	Liechtenstein	-8
Austria	-8	Litwa	-8
Belgia	-8	Luksemburg	-8
Bułgaria	-8	Monako	-8
Kanada	-6	Holandia	-8
Chorwacja	-5	Nowa Zelandia	0
Czechy	-8	Norwegia	+1
Dania	-8	Polska	-6
Estonia	-8	Portugalia	-8
Unia Europejska	-8	Rumunia	-8
Finlandia	-8	Rosja	0
Francja	-8	Słowacja	-8
Niemcy	-8	Słowenia	-8
Grecja	-8	Hiszpania	-8
Węgry	-6	Szwecja	-8
Islandia	+10	Szwajcaria	-8
Irlandia	-8	Ukraina	0
Włochy	-8	Wielka Brytania	-8
Japonia	-6	Stany Zjednoczone	-7
Łotwa	-8		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Załącznik B do Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Dz. U. 2005 nr 203, poz. 1684.

Przyjęto, że dla rozliczenia podjętych zobowiązań będą brane pod uwagę zmiany netto emisji gazów cieplarnianych ze źródeł¹¹² oraz ich pochłaniania wynikającego z antropogenicznych zmian w użytkowaniu ziemi i w gospodarce leśnej, ograniczonych do zalesiania, ponownego zalesiania i wylesiania począwszy od 1990 r. lub przyjętego i zatwierdzonego przez Konferencję Stron innego roku/okresu bazowego, obliczane jako weryfikowalne zmiany ilości zakumulowanego węgla w poszczególnych okresach zobowiązań. Emisje te miały zostać objęte sprawozdawczością prowadzoną w sposób przejrzysty i weryfikowalny oraz przeglądem. Zadecydowano, że najpóźniej do 2007 r. powstaną krajowe systemy szacowania powodowanych bezpośrednio przez człowieka

¹¹² Źródłem jest jakikolwiek proces lub działalność, która powoduje uwalnianie do atmosfery gazu cieplarnianego, aerozolu albo substancji tworzącej gaz cieplarniany.

emisji ze źródeł oraz pochłaniania wszystkich gazów szklarniowych¹¹³. Ustalono też, że zarówno do szacowania emisji, jak i do obliczania równoważnej ilości (ekwiwalentu) dwutlenku węgla wykorzystywane będą metodologie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu, uzgodnione przez Konferencję Stron w trakcie trzeciej sesji, w tym drugim przypadku stosowane będą współczynniki ocieplenia globalnego, o których mowa w poprzednim podrozdziale.

Wyżej wymienione strony konwencji miały dążyć także do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych pochodzących z paliw stosowanych w transporcie lotniczym i morskim w ramach współpracy odpowiednio w Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego i Międzynarodowej Organizacji Morskiej. Na państwa rozwijające się - zgodnie z zasadą wspólnej, lecz zróżnicowanej odpowiedzialności - nie nałożono nowych zobowiązań redukcyjnych, a jedynie potwierdzono konieczność realizacji zobowiązań wynikających z Konwencji Klimatycznej dla osiągnięcia rozwoju zrównoważonego. W tym celu wpisano do protokołu, że państwa uprzemysłowione dostarczą środki finansowe między innymi na transfer technologii oraz na pokrycie kosztów poniesionych przez państwa rozwijające się na przygotowanie i aktualizowanie krajowych inwentaryzacji antropogenicznych emisji gazów szklarniowych.

Na mocy protokołu ustanowione zostały trzy mechanizmy rynkowe, zwane też elastycznymi, dla uzupełnienia działań krajowych zmierzających do wypełnienia podjętych zobowiązań ilościowych, do których należą:

- handel emisjami (ang. *emissions trading* - *ET*) wprowadzony na podstawie art. 17, w którym uczestniczyć mogą strony posiadające cele redukcyjne, sprecyzowane w aneksie B do protokołu, odpowiadające dopuszczalnym w danym okresie zobowiązań limitom emisji wyrażonym w formie jednostek przyznanej emisji (ang. *assigned amount units* - *AAU*). Istotą mechanizmu jest wymiana jednostek przyznanej emisji, także na rynku międzynarodowym. Konferencja Stron została upoważniona do wytyczenia zasad dotyczących w szczególności weryfikacji, sprawozdawczości i rozliczania handlu emisjami,
- mechanizm wspólnych wdrożeń (ang. *joint implementation* - *JI*) zaproponowany w art. 6, polega na realizacji zobowiązań redukcyjnych w zakresie emisji gazów szklarniowych w państwie wymienionym w aneksie I

¹¹³ Służą one także dokonywaniu inwentaryzacji gazów cieplarnianych i przeglądów informacji objętych raportowaniem. (J. Baran, A. Janik, A. Ryszko, *Handel emisjami w teorii i praktyce*, CeDeWu, Warszawa 2011, s. 132).

do konwencji dzięki jednostkom redukcji emisji (ang. *emission reduction units* - ERU) uzyskanym w wyniku implementacji projektów w zakresie ograniczenia antropogenicznych emisji gazów ze źródeł lub zwiększenia ich pochłaniania w innym kraju uprzemysłowionym (z tego załącznika),

- mechanizm czystego rozwoju (ang. *clean development mechanism* - CDM) przedstawiony w art. 12, umożliwia państwom wymienionym w aneksie I do konwencji spełnienie części zobowiązań ilościowych za pomocą jednostek poświadczonych redukcji emisji (ang. *certified emission reductions* - CER) powstałych w wyniku realizacji inwestycji w krajach rozwijających się (nieuwzględnionych w aneksie I).¹¹⁴

Powyższe mechanizmy niewątpliwie stymulują zrównoważony rozwój poprzez transfer inwestycji i technologii z państw uprzemysłowionych do mniej rozwiniętych, jak również umożliwiają państwom posiadającym zobowiązania ilościowe ich wypełnienie w efektywny kosztowo sposób, drogą ograniczenia emisji lub usuwania dwutlenku węgla z atmosfery w innych krajach, dla ochrony warunków egzystencji na Ziemi.¹¹⁵ Poza tym stanowią ważny impuls dla podmiotów prywatnych oraz państw rozwijających się do wniesienia swojego wkładu w wysiłki podejmowane na rzecz zmniejszenia antropogenicznych emisji.

Opracowanie szczegółowych reguł i wytycznych w zakresie handlu emisjami było przedmiotem obrad w trakcie odbywających się w Bonn (COP 6 - 2)¹¹⁶ i w Marakeszu (COP 7)¹¹⁷ sesji Konferencji Stron konwencji. Jednakże formalne decyzje obejmujące uzgodnienia poczynione na wcześniejszych sesjach, w tym zwłaszcza zaproponowane

¹¹⁴ W wyniku realizacji projektów w ramach mechanizmu CDM zwiększa się globalna pula uprawnień do emisji gazów cieplarnianych na skutek pozyskania ich od państw nieposiadających zobowiązań redukcyjnych i uwzględnienia ich w łącznej liczbie posiadanych uprawnień przez państwa rozwinięte realizujące inwestycje. Z kolei jednostki AAU i ERU nabyte w ramach mechanizmów ET i JI dodawane są do puli przyznaných uprawnień państw nabywających i jednocześnie odejmowane od łącznej liczby przyznaných praw do emisji państw zbywających.

¹¹⁵ W tym miejscu nie sposób nie wspomnieć o istniejącym ryzyku przenoszenia inwestycji korzystnych ekologicznie do państw rozwijających się, charakteryzujących się niskimi kosztami implementacji i uzyskiwania w ten sposób uprawnień do emisji gazów cieplarnianych zamiast podejmowania działań zmierzających do osiągnięcia istotnej redukcji emisji tych zanieczyszczeń w państwach rozwiniętych.

¹¹⁶ Szerzej: *Report of the Conference of the Parties on the second part of its sixth session, held at Bonn from 16 to 27 July 2001. Addendum. Part four: Draft decisions on which progress was noted by the Conference of the Parties at the second part of its sixth session and which the Conference of the Parties decided to forward to its seventh session for elaboration, completion and adoption*, FCCC/CP/2001/5/Add. 2. (Cała fraza jest traktowana jako tytuł i jest cytowana w języku angielskim).

¹¹⁷ Szerzej: *Report of the Conference of the Parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties. Volume II*, FCCC/CP/2001/13/Add. 2. (Cała fraza jest traktowana jako tytuł i jest cytowana w języku angielskim).

w Porozumieniach z Marakeszu, podjęto na pierwszej sesji Konferencji Stron¹¹⁸ służącej jako spotkanie stron Protokołu z Kioto - CMP 1 w Montrealu w 2005 r.¹¹⁹ Należy podkreślić, że mechanizm ten leży u podstaw rozwiązań przewidzianych w protokole.

Środkami stosowanymi do rozliczenia zobowiązań redukcyjnych są tzw. jednostki Kioto¹²⁰, będące przedmiotem międzynarodowego obrotu.¹²¹ Oprócz wyżej wymienionych jednostek przyznanej emisji, jednostek redukcji emisji czy jednostek poświadczonej redukcji emisji, należą do nich również jednostki pochłaniania (ang. *removal units - RMU*) generowane w wyniku takich działań człowieka w obszarze użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów oraz leśnictwa (ang. *Land Use, Land Use Change and Forestry - LULUCF*), które mają za zadanie zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych. Wśród jednostek poświadczonej redukcji emisji (CER) wyróżnia się:¹²²

- długoterminowe jednostki CER (ang. *long-term CER - ICER*) - wydawane w związku z realizacją projektów zalesiania lub ponownego zalesiania w ramach mechanizmu czystego rozwoju, których ważność wygasa z końcem okresu kredytowania projektu, dla którego zostały wydane,

¹¹⁸ Konferencja Stron funkcjonuje w strukturze instytucjonalnej zarówno Konwencji Klimatycznej, jak i Protokołu z Kioto. Formę organizacji jej prac stanowią coroczne sesje, w trakcie których spotykają się państwa - strony konwencji i protokołu. Kompetencje Konferencji Stron zostały określone odrębnie: w art. 7 konwencji oraz w art. 13 protokołu. Przyznane jej uprawnienia są zbliżone, chociaż zostały rozbudowane i doprecyzowane w ramach Protokołu z Kioto. Zadaniem Konferencji Stron konwencji (ang. *the Conference of the Parties - COP*) jest między innymi: dokonywanie regularnych przeglądów stopnia realizacji postanowień konwencji, ocena adekwatności podjętych przez strony zobowiązań, zabezpieczanie środków finansowych niezbędnych dla osiągnięcia celu konwencji, opracowywanie zaleceń oraz podejmowanie decyzji mających na celu efektywne wdrażanie jej zapisów. W przypadku, gdy Konferencja Stron - będąca najwyższym organem Konwencji Klimatycznej - służy jako spotkanie stron Protokołu z Kioto (ang. *the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol - CMP*), dokonuje regularnych przeglądów wykonywania postanowień protokołu, ocenia skutki podejmowanych na jego podstawie działań, a także stan zobowiązań poszczególnych państw, formułuje zalecenia oraz podejmuje decyzje - wyłącznie głosami stron protokołu - konieczne dla jego efektywnej realizacji. Z drugiej strony opracowuje wytyczne w oparciu, o które funkcjonują inne struktury utworzone w ramach protokołu, jak również wyznacza procedury i mechanizmy reagowania na przypadki nieprzestrzegania zapisów dokumentu. W spotkaniach stron Protokołu z Kioto w roli obserwatorów mogą uczestniczyć państwa będące stronami konwencji, lecz niebędące stronami protokołu.

¹¹⁹ Zob. *Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session, held at Montreal from 28 November to 10 December 2005. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol at its first session, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add. 1-4.* (Cała fraza jest traktowana jako tytuł i jest cytowana w języku angielskim).

¹²⁰ Jedna jednostka emisyjna odpowiada 1 tonie ekwiwalentu dwutlenku węgla (CO₂-eq) wyemitowanego do atmosfery.

¹²¹ G. Borys, *Geneza i struktura rynku uprawnień do emisji gazów cieplarnianych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia” 2012, t. 46, nr 1.

¹²² Decyzja 5/CMP.1 podjęta w trakcie CMP 1.

-
- tymczasowe jednostki CER (*ang. temporary CER - tCER*) - wydawane w związku z realizacją projektów zalesiania lub ponownego zalesiania w ramach mechanizmu czystego rozwoju, których ważność wygasa z końcem okresu zobowiązań - ustanowionym w ramach Protokołu z Kioto - następującym po okresie, dla którego zostały wydane.

Wymiana jednostek Kioto stanowi istotę międzynarodowego handlu emisjami, ponieważ dostarcza bodźców do zmniejszenia poziomu emisji gazów cieplarnianych. Zasady jego funkcjonowania zostały oparte na teorii zbywalnych uprawnień do emisji, przy formułowaniu których wykorzystano również doświadczenia państw, które wdrożyły handel prawami do emisji zanieczyszczeń powietrza w okresie poprzedzającym przyjęciem protokołu.¹²³

Protokół z Kioto wszedł w życie 16 lutego 2005 r., jak dotąd został ratyfikowany przez 192 strony (191 państw i Unię Europejską). Stany Zjednoczone ostatecznie nie ratyfikowały dokumentu w wyniku czego znacząco ograniczyły jego skuteczność w osiągnięciu wyznaczonej redukcji antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych, natomiast 15 grudnia 2011 r. swoją ratyfikację, która stała się prawnie wiążąca rok później, wycofała Kanada.¹²⁴

8 grudnia 2012 r. na kolejnej sesji Konferencji Stron w Ad-Dausze została przyjęta Poprawka dauhańska do Protokołu z Kioto, zgodnie z którą państwa wymienione w aneksie I do konwencji zgodziły się przyjąć zobowiązania redukcyjne w ustanowionym drugim okresie zobowiązań (lata 2013-2020) co najmniej na poziomie 18% w stosunku do roku bazowego (patrz tabela 1.3). W ramach wprowadzonej poprawki zaktualizowano załącznik B do protokołu, który zawiera cele redukcyjne dla zmienionego składu państw podejmujących zobowiązania w kolejnym okresie, są to zarówno państwa członkowskie Unii Europejskiej¹²⁵, jak i pozostałe państwa europejskie, Australia oraz Kazachstan.¹²⁶ Ponadto do listy gazów szklarniowych,

¹²³ J. Baran, A. Janik, A. Ryszek, *op. cit.*, s. 127, 147.

¹²⁴ Zob. http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php (dostęp 01.12.2016).

¹²⁵ Zarówno w pierwszym, jak i w drugim okresie zobowiązań Unia Europejska i jej państwa członkowskie zdecydowały się na wspólną realizację zobowiązań zgodnie z art. 4 Protokołu z Kioto oraz na podstawie zawartych porozumień. We wspólnym wypełnianiu zobowiązań pierwszego okresu uczestniczyła UE i 15 państw członkowskich tzw. „starej” Unii (członkowie UE, którzy weszli w jej skład po 2000 r. w większości zachowali swoje indywidualne cele redukcyjne), natomiast drugiego okresu: UE, 28 państw członkowskich oraz Islandia - na mocy odrębnego porozumienia z 01.04.2015 r.

¹²⁶ W aneksie tym zostały uwzględnione państwa, które nie posiadały zobowiązań w pierwszym okresie, a mianowicie: Białoruś, Cypr, Kazachstan i Malta. Natomiast zobowiązań w drugim okresie nie podjęły: Japonia, Nowa Zelandia i Rosja pozostające nadal stronami Protokołu z Kioto oraz kraje rozwijające się. Niektóre państwa zadeklarowały przyjęcie bardziej ambitnych celów redukcyjnych do 2020 r.

których antropogeniczne emisje stały się przedmiotem wyznaczanych zobowiązań ilościowych, dodano trójfluorek azotu, dla którego rokiem bazowym może być rok 1995 lub 2000.

Tabela 1.3. Zobowiązania redukcyjne na lata 2013-2020 podjęte w ramach Poprawki dauhańskiej

Państwo	Zmiana w stosunku do roku bazowego (w %)	Państwo	Zmiana w stosunku do roku bazowego (w %)
Australia	-0,5	Kazachstan	-5
Austria	-20	Łotwa	-20
Białoruś	-12	Lichtenstein	-16
Belgia	-20	Litwa	-20
Bułgaria	-20	Luksemburg	-20
Chorwacja	-20	Malta	-20
Cypr	-20	Monako	-22
Czechy	-20	Holandia	-20
Dania	-20	Norwegia	-16
Estonia	-20	Polska	-20
Unia Europejska	-20	Portugalia	-20
Finlandia	-20	Rumunia	-20
Francja	-20	Słowacja	-20
Niemcy	-20	Słowenia	-20
Grecja	-20	Hiszpania	-20
Węgry	-20	Szwecja	-20
Islandia	-20	Szwajcaria	-15,8
Irlandia	-20	Ukraina	-24
Włochy	-20	Wielka Brytania	-20

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Punkt A Poprawki dauhańskiej do Protokołu z Kioto.

W dokumencie prawnie usankcjonowano mechanizm dobrowolnego i jednostronnego zwiększenia powyższych zobowiązań ilościowych przez poszczególne państwa, co podlega akceptacji Konferencji Stron Protokołu z Kioto i może zostać odrzucone większością $\frac{3}{4}$ jej głosów. Przyjęte dostosowanie staje się wiążące dla stron. Dodatkową regułą dla drugiego okresu zobowiązań zawiera regulacja wprowadzona w ustępie 7b do artykułu 3 protokołu, zgodnie z którą anulowaniu podlega dodatnia różnica między wielkością emisji przyznanej na ten okres¹²⁷ a przeciętnymi rocznymi emisjami poszczególnych państw w pierwszych trzech latach poprzedniego okresu zobowiązań pomnożona przez osiem. Jej ustanowienie miało służyć wykluczeniu

(zobowiązań z Cancun), jeśli zostaną spełnione określone warunki przedstawione w załączniku, jednak nie mają one charakteru prawnie wiążącego. Szerzej: http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/kp_doha_amendment_english.pdf (dostęp 01.12.2016).

¹²⁷ Przyznana wielkość emisji jest tożsama z liczbą przyznanych uprawnień do emisji.

przypadków, w których rzeczywiste emisje w drugim okresie wzrosłyby w porównaniu do początku pierwszego okresu zobowiązań, to jest lat 2008-2010. Oprócz tego wprowadzono możliwość realizacji celów redukcyjnych nie tylko z wykorzystaniem jednostek wygenerowanych przez mechanizmy wprowadzone w ramach Protokołu z Kioto, ale również przez przyszłe mechanizmy rynkowe utworzone na podstawie Konwencji Klimatycznej lub jej instrumentów. Na dzień 30 listopada 2016 r. Poprawkę dauhańską ratyfikowały 74 państwa, jednak do wejścia w życie dokumentu wymagana jest ratyfikacja przez pozostałe 70 państw.¹²⁸

Jednostki Kioto nie występują w formie zmaterializowanej, a jedynie w formie elektronicznej jako zapisy na rachunkach tworzonych w specjalnych elektronicznych bazach danych (rejestrach). Dokonywanie transakcji z wykorzystaniem tych jednostek, ich monitorowanie i zatwierdzanie, a tym samym nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem rynku może się odbywać za pośrednictwem:¹²⁹

- krajowych rejestrów - funkcjonujących w państwach posiadających zobowiązania redukcyjne określone w załączniku B do Protokołu z Kioto, zarządzanych przez wskazane przez nie instytucje ustanowione administratorami rejestru, a składających się z rachunków posiadania, usuwania, wycofania i zastępowania, na których zapisuje się jednostki o określonym statusie,¹³⁰
- rejestru CDM - utworzonego z inicjatywy Sekretariatu Konwencji Klimatycznej, obejmującego jedynie rachunki uczestników projektów CDM, prowadzonego przez administratora wyznaczonego przez Zarząd mechanizmu czystego rozwoju w celu wydawania jednostek poświadczonych redukcji emisji oraz przenoszenia ich do rejestrów krajowych,
- międzynarodowego dziennika transakcji (ang. *International Transaction Log - ITL*) - administrowanego przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej, którego istota polega na weryfikacji transakcji przeprowadzanych w krajowych

¹²⁸ Zob. http://unfccc.int/kyoto_protocol/doha_amendment/items/7362.php, (dostęp 01.12.2016).

¹²⁹ Zob. J. Baran, A. Janik, A. Ryszko, *op. cit.*, s. 130-132; J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, *op. cit.*, s. 53; załącznik do Decyzji 13/CMP.1, ust. 17-19, 38; załącznik D do Decyzji 3/CMP.1, ust. 1-3; załącznik A do Decyzji 10/CMP.7.

¹³⁰ Zob. załącznik do Decyzji 13/CMP.1, ust. 21; załącznik I do Decyzji 3/CMP.11, ust. 11-12. Ponadto dla potrzeb drugiego okresu zobowiązań w rejestrze krajowym należy wyodrębnić między innymi rachunek rezerwy nadwyżki poprzedniego okresu (ang. *previous period surplus reserve account*) dla tej części jednostek AAU przechowywanej w rejestrze krajowym w pierwszym okresie zobowiązań, która nie została wycofana w tamtym okresie ani usunięta. Jednostki te mogą być przenoszone i nabywane - do wysokości 2% wielkości przyznanej emisji w pierwszym okresie zobowiązań - w ramach transakcji dokonywanych między utworzonymi w ten sposób rachunkami (Decyzja 1/CMP.8, ust. 23-26).

rejestrach i rejestrze CDM pod względem zgodności z obowiązującymi procedurami ustalonymi przez Konferencję Stron. Każdy z rejestrów przesyła - za pośrednictwem specjalnie zabezpieczonych łączy elektronicznych - propozycje transakcji celem uzyskania dla nich aprobaty. Po jej otrzymaniu, rejestr ją przeprowadza. W przeciwnym razie transakcja jest anulowana.

Obrót jednostkami Kioto polega na przekazywaniu ich pomiędzy rachunkami znajdującymi się w tym samym lub w innym rejestrze, w wyniku czego zmienia się ich status. Każda jednostka może być przechowywana w danym momencie tylko na jednym rachunku i w jednym rejestrze. W związku z tym, że każdej jednostce nadawany jest unikalny numer seryjny obejmujący okres zobowiązań, na który została wydana, kraj pochodzenia i jej typ, możliwe jest monitorowanie zachodzących na rynku transakcji, do których zalicza się między innymi:¹³¹

- wydawanie - na odpowiednich rachunkach w rejestrze krajowym są zapisywane jednostki AAU¹³² utworzone w ilości odpowiadającej przyznanej wielkości emisji na dany okres zobowiązań obliczonej zgodnie z art. 3 ust. 7a, 8 i 8a protokołu, a także jednostki RMU w ilości odpowiadającej wielkości unikniętej emisji gazów cieplarnianych będącej rezultatem działań podejmowanych w obszarze użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów oraz leśnictwa. Natomiast jednostki ERU są tworzone i wprowadzane do rejestru krajowego państwa, w którym zrealizowano określony projekt w ramach mechanizmu wspólnych wdrożeń poprzez konwersję jednostek AAU lub RMU wprowadzonych uprzednio do tego rejestru. Z kolei wydawanie jednostek CER, ICER i tCER odbywa się z inicjatywy Zarządu CDM w rejestrze CDM na podstawie zweryfikowanej i poświadczonej wielkości redukcji antropogenicznych emisji gazów szklarniowych ze źródeł lub wielkości emisji unikniętej dzięki realizacji projektów w ramach mechanizmu czystego rozwoju. Wydane jednostki służą następnie wypełnieniu zobowiązań redukcyjnych bądź stają się przedmiotem wymiany handlowej,
- konwertowanie - jak wspomniano powyżej, jednostki ERU są konwertowane z jednostek AAU na podstawie zweryfikowanej redukcji antropogenicznych emisji ze źródeł lub z jednostek RMU na podstawie zweryfikowanego

¹³¹ Zob. J. Baran, A. Janik, A. Ryszko, *op. cit.*, s. 134-136; załącznik I do Decyzji 3/CMP.11, ust. 13-14; Decyzja 5/CMP.1; Decyzja 13/CMP.1.

¹³² W dalszej części rozprawy autorka posługuje się skrótami nazw jednostek Kioto. Wprowadzie wpływa to na transparentność wyводу, jednakże podawanie pełnych nazw zajęłoby wiele miejsca.

zwiększenia ich pochłaniania w wyniku implementacji projektów wspólnych wdrożeń,

- transferowanie między rejestrami - znajduje zastosowanie w obrocie międzynarodowym, dokonuje się z inicjatywy poszczególnych państw z załącznika I do konwencji, podmiotów biorących udział w wymianie¹³³ lub Zarządu CDM, które określają liczbę transferowanych jednostek AAU, RMU, ERU, CER, ICER i/lub tCER,
- usuwanie - polega na przenoszeniu jednostek Kioto na rachunek usuwania w obrębie danego rejestru przez państwo, podmiot uczestniczący w wymianie lub Zarząd CDM, które określają liczbę jednostek będących przedmiotem tej transakcji. Jednostki te nie mogą funkcjonować w dalszym obrocie, tzn. nie mogą być wykorzystane do rozliczenia podjętych zobowiązań, nie mogą być przenoszone między rachunkami i rejestrami ani zostać przeniesione na następny okres zobowiązań. Każda jednostka wydana na dany okres zobowiązań i będąca na rachunku posiadania po okresie, w którym powinno nastąpić jej przekazanie, jest kierowana na obowiązkowy rachunek usuwania;
- zastępowanie - realizowane jest poprzez przekazanie jednostek AAU, RMU, ERU, CER, tCER, ICER na wyodrębniony - dla danego okresu zobowiązań - w rejestrze krajowym rachunek zastępowania, na którym dokonuje się ich usuwania w celu zastąpienia jednostek tCER lub ICER w związku z upływem terminu ich ważności,
- wycofywanie - dla potrzeb realizacji celów redukcyjnych, określone państwo lub podmiot przekazuje jednostki AAU, RMU, ERU, CER, tCER i/lub ICER ważne w danym okresie zobowiązań na rachunek wycofania prowadzony dla tego okresu w rejestrze krajowym. Jednostki te nie mogą być dalej przekazywane między rachunkami i rejestrami ani być przenoszone na kolejny okres zobowiązań,¹³⁴

¹³³ Państwa mogą upoważnić wybrane podmioty prawne do uczestnictwa w działaniach podejmowanych w ramach poszczególnych mechanizmów rynkowych: ET, JI oraz CDM (załącznik do Decyzji 11/CMP.1, ust. 5; Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, *op. cit.*, art. 6 ust. 3, art. 12 ust. 9).

¹³⁴ Ocena wypełnienia przez państwa wymienione w załączniku I do konwencji podjętych zobowiązań odbywa się poprzez porównanie ilości posiadanych jednostek Kioto - w tym pochodzących z rachunku rezerwy nadwyżki poprzedniego okresu w zakresie, w jakim rzeczywiste emisje w bieżącym okresie przekraczają przyznaną wielkość emisji na ten okres - ważnych w danym okresie zobowiązań i przekazanych na rachunek wycofania ze skumulowanymi antropogenicznymi emisjami gazów cieplarnianych i ze źródeł wymienionych w załączniku A do protokołu wyrażonych w ekwiwalencie

-
- przenoszenie na następny okres zobowiązań - jednostki ERU, CER i/lub AAU znajdujące się na rachunku posiadania w rejestrze krajowym po terminie wypełnienia zobowiązań, które w danym okresie nie zostały usunięte, wycofane lub nie pochodzą z rachunku rezerwy nadwyżki poprzedniego okresu, mogą zostać przeniesione przez poszczególne państwa na kolejny okres zobowiązań. Jednostki po przeprowadzeniu tej operacji zachowują swoje oryginalne numery seryjne i są ważne w następnym okresie. Wszystkie jednostki znajdujące się na rachunku posiadania, które nie zostały przeniesione na następny okres lub nie zostały wycofane w bieżącym okresie, po zakończeniu dodatkowego okresu na wypełnienie zobowiązań są z niego usuwane. Jednostki RMU, ICER oraz tCER nie mogą być przenoszone między kolejnymi okresami zobowiązań.¹³⁵

Państwa rozwinięte i znajdujące się w okresie transformacji, które przystąpiły do Protokołu z Kioto powinny utrzymywać w bieżącym okresie zobowiązań rezerwę jednostek AAU, ERU, CER i/lub RMU (ang. *commitment period reserve*) w krajowych rejestrach szacowania antropogenicznych emisji ze źródeł oraz pochłaniania na poziomie 90% przyznanego im limitu emisji gazów szklarniowych lub ośmiokrotnej wielkości krajowej emisji potwierdzonej na ostatnim przeglądzie w zależności od tego, która z wartości jest niższa.¹³⁶ Obowiązek ten został wprowadzony dla uniknięcia sytuacji, w której dane państwo w wyniku zbycia nadmiernej liczby jednostek Kioto innym państwom nie będzie w stanie osiągnąć swoich celów redukcyjnych.

dwutlenku węgla dokonany w tymże okresie (załącznik do Decyzji 13/CMP.1, ust. 14; Decyzja 1/CMP.8, ust. 25).

¹³⁵ Jednostki ERU i CER mogą zostać przeniesione na następny okres w liczbie odpowiadającej maksymalnie 2,5% przyznanej wielkości emisji na dany okres zobowiązań (ograniczenie to dotyczy odpowiednio jednostek ERU i CER), natomiast jednostki AAU dodaje się do przyznanej wielkości emisji na okres następny (Decyzja 1/CMP.8, ust. 24).

¹³⁶ W trakcie 11. sesji Konferencji Stron służącej jako spotkanie stron Protokołu z Kioto zorganizowanej w 2015 r. w Paryżu przyjęto wytyczne związane z realizacją postanowień Protokołu z Kioto w drugim okresie zobowiązań. Jedną z zasad stanowi, że państwa zobligowane na podstawie art. 3 ust. 7b protokołu do anulowania nadwyżki przyznanej wielkości emisji na lata 2013-2020 przekraczającej średni roczny poziom emisji z lat 2008-2010, tworzą rezerwę tzw. jednostek Kioto na poziomie 90% ośmiokrotnej wielkości średniej rocznej emisji z lat 2008-2010 lub ośmiokrotnej wielkości krajowej emisji potwierdzonej na ostatnim przeglądzie w zależności od tego, która z wartości jest niższa. Zob. *Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its eleventh session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol at its eleventh session*, FCCC/KP/CMP/2015/8/Add. 1. (Cała fraza jest traktowana jako tytuł i jest cytowana w języku angielskim).

W literaturze przedmiotu wyróżnia się kilka form organizacji handlu emisjami zanieczyszczeń powietrza, a mianowicie:¹³⁷

1. formy proste:¹³⁸

- a. rozliczenia netto lub saldowanie emisji zanieczyszczeń (ang. *netting*) - polega na kompensacji emisji zanieczyszczeń w ramach jednego przedsiębiorstwa, która odbywa się drogą ograniczenia emisji w jednej instalacji, co umożliwia zwiększenie emisji w innej instalacji. W ten sposób całkowite emisje tego podmiotu nie zwiększają się,
- b. mechanizm klosza (ang. *bubbles*) - zakłada osiągnięcie w sposób efektywny kosztowo wspólnego celu redukcyjnego w ramach tzw. klosza przez grupę przedsiębiorstw, na przykład z wybranych sektorów gospodarki, zlokalizowaną na określonym obszarze, dla której ustalany jest maksymalny poziom emisji ściśle określonego rodzaju zanieczyszczenia powietrza (tzw. pułap emisyjny). Podmioty te indywidualnie określają wielkość redukcji tego zanieczyszczenia mając na względzie realizację wspólnego celu emisyjnego,
- c. mechanizm kompensat (ang. *offsets*) - umożliwia dwóm różnym przedsiębiorstwom łączne rozliczanie swoich emisji poprzez kompensowanie nadmiernych emisji danego podmiotu z redukcjami dokonanymi wskutek inwestycji poczynionych w instalacjach innego emitenta, przy czym ograniczenie emisji w jednym źródle powinno przewyższyć przyrost emisji w drugim. Dzięki temu całkowita emisja zanieczyszczeń atmosferycznych na danym obszarze zostaje zredukowana,

2. formy oparte na kredytach emisji:

- a. *baseline-credit*¹³⁹ - przedmiot handlu stanowią kredyty redukcji emisji dostępne dla zakładów, które w sposób trwały zredukowały swoje emisje poniżej wyznaczonego progu (ang. *baseline*)¹⁴⁰, wyrażonego w sposób bezwzględny w jednostkach technicznych emisji. Innymi słowy, dzięki „zaoszczędzonym” emisjom (w związku z osiągnięciem

¹³⁷ G. Borys, *Wybrane kontrowersje wokół handlu emisjami gazów cieplarnianych*, „Ekonomia i Środowisko” 2011, Nr 1 (39); K. Lindner, *Handel emisjami - walka z CO₂ w obliczu światowego kryzysu gospodarczego*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2009, Nr 4 (38).

¹³⁸ Określane przez niektórych naukowców jako ograniczona postać uprawnień zbywalnych do emisji zanieczyszczeń. (J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 8).

¹³⁹ W literaturze przedmiotu nierzadko spotyka się określenie *baseline-and-credit*.

¹⁴⁰ Dla potrzeb niniejszej rozprawy termin *baseline* tłumaczy się jako: „próg”, „pułap”, „wielkość graniczna”, „limit”.

ponadnormatywnych redukcji emisji) możliwe jest uzyskanie kredytów redukcji emisji (ang. *emission reduction credits*) i dalsze ich odsprzedaż zakładowi emitującemu zanieczyszczenia powyżej ustalonego progu oraz rozpoczynającemu działalność na danym terenie,¹⁴¹

- b. *rate-based trading* - od wyżej opisanego odróżnia go sposób zdefiniowania progu, który w tym przypadku wyrażony jest w sposób względny - na przykład w jednostkach technicznych emisji określonego zanieczyszczenia przypadających na jednostkę produkcji,
- c. mechanizm oparty na projektach (ang. *project-based mechanism*) - redukcja emisji zanieczyszczeń atmosferycznych osiągnięta w efekcie realizacji określonego projektu inwestycyjnego, zatwierdzona następnie przez uprawniony organ, zostaje uznana za zbywalne kredyty emisji,

3. formy oparte na uprawnieniach do emisji:

- a. *cap-and-trade* - system „limit i handel” uznawany za najbardziej zaawansowaną, skuteczną i ekonomicznie efektywną formę handlu emisjami zanieczyszczeń powietrza, znajduje najszerze zastosowanie praktyczne, poniżej został obszernie omówiony,
- b. *cap-and-trade* w połączeniu z *project-based mechanism* - rozwiązanie wprowadzone dla zapobieżenia sytuacji, w której podaż uprawnień na rynku wtórnym nie zaspokaja popytu przedsiębiorstw, które nie zredukowały swoich emisji do poziomu wyznaczonego przez przyznane im pierwotnie prawa do emisji. W takiej sytuacji nastąpiłby wzrost cen uprawnień, wskutek czego inwestycje ograniczające emisję, lecz wymagające wysokich nakładów finansowych stałyby się bardziej opłacalne i atrakcyjne, jednakże mogłoby to się spotkać z brakiem akceptacji przez władze państwowe i uczestników rynku. Wśród zalet mechanizmu polegającego na włączeniu do systemu *cap-and-trade* kredytów emisji zgodnie z koncepcją *project-based mechanism* (stanowiących uzupełnienie „klasycznych” uprawnień, jest to alternatywny sposób pokrycia emisji zanieczyszczeń) wskazuje się

¹⁴¹ Zaprezentowany mechanizm stanowi zmodyfikowany wariant uprawnień zbywalnych. Wynika to z faktu, że przedmiotem obrotu są kredyty redukcji emisji, czyli wysokość zredukowanej emisji zanieczyszczeń poniżej wyznaczonego progu, nie zaś całkowita, dopuszczalna wielkość emisji zanieczyszczeń na określonym obszarze, jak to ma miejsce w systemach handlu emisjami typu *cap-and-trade*. (J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 47-48, 112).

rozszerzenie zakresu podmiotowego systemu oraz stymulowanie rozwoju technologii w zakresie redukcji emisji.

Mechanizm *cap-and-trade* polega na ustaleniu przez właściwą instytucję dopuszczalnego poziomu całkowitej emisji zanieczyszczeń (ang. *cap*) dla grupy podmiotów z wybranych sektorów gospodarki bądź grupy określonych instalacji będących źródłem emisji, funkcjonujących na obszarze objętym jego zasięgiem. W kolejnym kroku emitentom przydzielane są uprawnienia - powstałe z podziału określonego uprzednio całkowitego limitu emisji - nieopłatnie w drodze decyzji administracyjnej bądź drogą sprzedaży aukcyjnej¹⁴², po czym następuje obrót prawami do emisji (ang. *trade*). Do metod początkowego rozdziału uprawnień zalicza się również alokację według kryteriów przyjętych przez uprawniony organ władzy publicznej, który przyznaje prawa do emisji w zależności od stopnia ich spełnienia przez określone podmioty. Alokacja dokonywana w oparciu o kryterium emisji historycznej (ang. *grandfathering*) za podstawę przyjmuje wielkość emisji w roku bazowym lub średni jej poziom w okresie bazowym, którą można także odnieść do wielkości produkcji bądź wielkości zużycia paliwa (metoda wskaźnikowa lub benchmarking).¹⁴³

W przypadku, gdy podmiot prowadzący instalację nie wykorzystuje przyznanego mu limitu uprawnień do emisji zanieczyszczeń, powstałą nadwyżkę uprawnień może zachować na przyszłość lub sprzedać na rynku (rozwiązanie preferowane przez jednostki o niskich kosztach redukcji emisji), zaś podmiot, który przekracza dopuszczalną wielkość emisji i nie posiada wystarczającej ilości uprawnień, może zakupić je na rynku (rozwiązanie stosowane przez przedsiębiorstwa o wysokich kosztach redukcji). Na koniec okresu rozliczeniowego każdy podmiot powinien posiadać liczbę uprawnień odpowiednią do rozliczenia wyemitowanych w tym okresie zanieczyszczeń, przy czym jednostkowe uprawnienie może odpowiadać określonej wielkości emisji zanieczyszczeń lub ich koncentracji. Wykorzystane w ten sposób uprawnienia są następnie umarzane przez administratora systemu. Brak wystarczającej liczby uprawnień skutkuje koniecznością zapłaty wysokiej kary.¹⁴⁴

¹⁴² Istnieje kilka wariantów aukcji: aukcje z jedną lub kilkoma rundami licytacji, aukcje z jednakową ceną lub z indywidualnymi cenami wylicytowanymi przez zwycięzców licytacji. (Y. Hofmann, *Auctioning of CO₂ emission allowances in the EU ETS. Report under the project*, „Review of EU Emissions Trading Scheme”, Ecofys October 2006, podają za: [J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 27]).

¹⁴³ Szerzej: J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 26-27.

¹⁴⁴ G. Borys, *Wybrane kontrowersje...*, op. cit.; J. Baran, A. Janik, A. Ryszko, op. cit., s. 17; J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 25.

Prawa do emisji, jak już zaznaczono, mogą być przenoszone pomiędzy uczestnikami systemu handlu, co kreuje bodźce ekonomiczne do redukcji poziomu szkodliwych dla środowiska emisji zanieczyszczeń atmosferycznych poprzez zmniejszenie poziomu produkcji bądź implementację innowacji technicznych prowadzących do ograniczenia emisji oraz uzyskania w ten sposób nadwyżki uprawnień. Podmioty gospodarcze mają zatem możliwość wyboru najbardziej korzystnego sposobu realizacji celów ekologicznych i dostosowania się do wymagań prawnych w zakresie ochrony środowiska. Zastosowanie instrumentu ekonomicznego, jakim jest handel zbywalnymi uprawnieniami umożliwia minimalizację skumulowanych kosztów społecznych osiągania pożądanego poziomu czystości środowiska przyrodniczego. Obrót odbywać się będzie dopóty, dopóki nie zostaną zrównane krańcowe koszty redukcji emisji wszystkich zaangażowanych przedsiębiorstw.¹⁴⁵ Wówczas na rynku uprawnień zostanie osiągnięta równowaga, przy cenie odpowiadającej kosztowi krańcowemu dla wszystkich źródeł emisji. Ostatecznie, oczekiwanej redukcji emisji dokonają emitenci zdolni przeprowadzić ją jak najniższym nakładem środków.¹⁴⁶

Filarami systemu handlu emisjami w formule *cap-and-trade* są: administrator systemu prowadzący rejestr praw do emisji oraz rynek uprawnień do emisji (ang. *allowances market*), na którym odbywa się ich wymiana. W systemie tym rynek pierwotny tworzy zazwyczaj władza publiczna lub uprawniona organizacja międzynarodowa, a rynek wtórny zasilają podmioty posiadające nadwyżkę (niewykorzystanych) uprawnień.¹⁴⁷ W obrocie partycypować mogą również organizacje rządowe i pozarządowe, a nawet osoby indywidualne, którym leży na względzie poprawa jakości powietrza.¹⁴⁸

¹⁴⁵ Zróżnicowanie owych kosztów stanowi motywację do zawierania transakcji kupna-sprzedaży praw do emisji. (J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, *op. cit.*, s. 27).

¹⁴⁶ J. Baran, A. Janik, A. Ryszko, *op. cit.*, s. 13; J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, *op. cit.*, s. 7.

¹⁴⁷ G. Borys, *Wybrane kontrowersje...*, *op. cit.*

¹⁴⁸ A. Graczyk, *op. cit.*

Handel emisjami zanieczyszczeń atmosferycznych może zostać uruchomiony na poziomie:¹⁴⁹

- *upstream* - czyli producentów paliw, dlatego w obrocie biorą udział podmioty odpowiedzialne między innymi za ropociągi, gazociągi, rafinerie, kopalnie, importerzy i dystrybutorzy paliw. Wykorzystanie tego instrumentu ekonomicznego oddziałuje na poziom emisji zanieczyszczeń powodowanych przez wyżej wymienione podmioty i prowadzi zazwyczaj do wzrostu cen paliw. Nie pozostaje to bez odpowiedzi konsumentów, którzy w tej sytuacji poszukują paliw alternatywnych lub technologii umożliwiających oszczędne korzystanie z paliw kopalnych. W konsekwencji następuje ograniczenie emisji zanieczyszczeń zarówno po stronie wytwórców, jak i konsumentów paliw. Przyjęcie tego rozwiązania oznacza mniejszą liczbę zaangażowanych podmiotów, szersze pokrycie emisji określonego rodzaju zanieczyszczenia przyznawanymi uprawnieniami, a także uwzględnienie w sposób pośredni w cenach paliw bodźców do zmniejszenia emisji przez ostatecznych konsumentów, tym niemniej nie znajduje ono powszechnego zastosowania,
- *downstream* - handel emisjami odbywa się w miejscu emisji, takim jak na przykład elektrownia, huta czy cementownia. Prawa do emisji przyznawane są bezpośrednim emitentom zanieczyszczeń, jednak nie są one wystarczające do pokrycia całkowitej emisji danego rodzaju zanieczyszczenia. Zgodnie z tym podejściem w handlu emisjami uczestniczy duża liczba podmiotów, jest ono częściej spotykane w praktyce.

W kontekście działań na rzecz ochrony klimatu podejmowanych przez organizacje i instytucje o znaczeniu lokalnym, regionalnym, międzynarodowym i ogóln światowym, do których należy w szczególności zawarcie w 2015 r. nowego porozumienia klimatycznego¹⁵⁰, a wcześniej Protokołu z Kioto, daje się zauważyć rosnące - w skali globu - zainteresowanie rozwiązaniami rynkowymi mającymi na celu ograniczenie emisji gazów szklarniowych w sposób efektywny ekonomicznie. Według danych Banku Światowego, handel uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych pokrywa 8% rocznych światowych emisji tych zanieczyszczeń, natomiast wartość

¹⁴⁹ R. Ranoz, *Organizacja i handel uprawnieniami do emisji CO₂*, „Polityka Energetyczna” 2008, t. 11, zeszyt 2; EPA, *Tools of the trade. A guide to designing and operating a cap and trade program for pollution control*, EPA 2003, s. 26-27, podaję za: [J. Baran, A. Janik, A. Ryszko, *op. cit.*, s. 25]. Systemy handlu emisjami gazów cieplarnianych analizowane w rozdziale drugim, nie będą rozpatrywane z tego punktu widzenia.

¹⁵⁰ O Porozumieniu Paryskim wspomniano w podrozdziale 1.1 niniejszej rozprawy.

globalnego rynku handlu emisjami gazów cieplarnianych na dzień 01.04.2015 r. wynosiła 34 miliardy dolarów amerykańskich.¹⁵¹ Od momentu zainicjowania pierwszego międzynarodowego - i jak dotąd największego na świecie pod względem wartości i wolumenu transakcji - rynku handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej¹⁵² w 2005 r., wiele innych systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych zostało uruchomionych na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym na obszarze czterech kontynentów bądź jest na etapie opracowywania. Na przestrzeni czasu część z nich uległa przeobrażeniom pod wpływem doświadczeń zdobytych w początkowych okresach funkcjonowania, a część uległa połączeniu¹⁵³, jak na przykład kanadyjskie systemy Ontario i Quebec oraz amerykański system Kalifornia czy systemy japońskie - Saitama i Tokio.¹⁵⁴ Zasadniczo systemy te funkcjonują na zasadzie *cap-and-trade* w połączeniu z *project-based mechanism*. Niemniej jednak przyjęte metody rozdziału uprawnień, zasady obrotu i rozliczania dokonanych emisji są odmienne w poszczególnych systemach handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych, podobnie jak ich zakresy podmiotowe i przedmiotowe.

1.3. Rola informacji pochodzących z systemu rachunkowości w komunikowaniu wpływu podmiotów gospodarczych na środowisko naturalne

Wśród wielu problemów i wyzwań współczesnego świata, zarysowanych w dotychczasowych rozważaniach, niezwykle ważne miejsce zajmuje ochrona środowiska naturalnego, powstrzymanie jego nadmiernej eksploatacji i degradacji, a w szczególności ograniczenie zmian klimatu w warunkach dokonującego się równocześnie dynamicznego rozwoju cywilizacyjnego i gospodarczego. W tym kontekście ewoluuje sposób postrzegania roli, głównego celu i miejsca organizacji gospodarczych w społeczeństwie, które w głównej mierze są odpowiedzialne za wykorzystywanie dostępnych zasobów przyrody oraz wprowadzanie zanieczyszczeń do

¹⁵¹ A. Kossoy, G. Peszko, K. Oppermann, N. Prytz, N. Klein, K. Blok, L. Lam, L. Wong, B. Borkent, *State and Trends of Carbon Pricing 2015*, World Bank, Waszyngton 2015, s. 25, 40.

¹⁵² System unijny w 2016 r. zanotował 87% udział w światowym wolumenie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz 82% udział w wartości globalnych obrotów. Zob. Thomson Reuters Commodities, *Carbon Market Monitor: Review of global markets in 2016*, podają za: [KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - styczeń 2017*, nr 58].

¹⁵³ Dalszy rozwój międzynarodowego rynku handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych jest upatrywany w jego integracji, tzn. w stworzeniu sieci współdziałających ze sobą systemów lokalnych, regionalnych i krajowych.

¹⁵⁴ Szerzej: ICAP, *Emissions Trading Worldwide: Status Report 2018*, ICAP, Berlin 2018, s. 1-103.

środowiska. Prowadzi to do zmiany podejścia w ocenie ich działalności, której dokonuje się już nie tylko w oparciu o kryteria ekonomiczne, lecz także społeczne i środowiskowe.¹⁵⁵ Od przedsiębiorstw oczekuje się bowiem podejmowania takiej aktywności gospodarczej, która przyczynia się do jednoczesnego zapewnienia wzrostu gospodarczego, rozwoju społecznego oraz - coraz wyraźniej akcentowanego na arenie międzynarodowej - poszanowania praw przyrody, co warunkuje zrównoważony rozwój świata.

Zagrożenia przyrodnicze wynikające z intensywnej presji człowieka, a zwłaszcza firm, wywieranej na środowisko od początku ery przemysłowej, która doprowadziła do bezprecedensowego wzrostu emisji i stężenia gazów cieplarnianych w ziemskiej atmosferze, a w konsekwencji wzmocnienia efektu cieplarnianego, globalnego ocieplenia i niekorzystnych zmian klimatu, kształtują świadomość ekologiczną i potrzeby informacyjne przedsiębiorstw i ich interesariuszy oraz wpływają na stanowione przepisy i normy środowiskowe. Wynika stąd potrzeba dokonywania pomiarów środowiskowych rezultatów funkcjonowania jednostek gospodarczych.

Gromadzenie, przetwarzanie i udostępnienie aktualnych, istotnych, wiarygodnych i kompletnych informacji na temat wpływu organizacji na środowisko naturalne jest z jednej strony niezbędne dla wywiązania się przez nią z obowiązujących w tym zakresie coraz bardziej rygorystycznych przepisów prawnych i dla racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Z drugiej strony nierzadko warunkuje jej przetrwanie i dalszy rozwój w coraz bardziej wymagającym i złożonym otoczeniu. Brak transparentności jednostek w tym zakresie może oznaczać poważne konsekwencje finansowe, pogorszenie pozycji konkurencyjnej, utratę dobrej reputacji i zaufania interesariuszy do podejmowanych przez nie działań. Społeczeństwo mające coraz większą świadomość ekologiczną oczekuje od biznesu zaniechania działań szkodliwych dla środowiska, prowadzących w efekcie do obniżenia jakości życia czy stanowiących wręcz zagrożenie dla ludzkiego zdrowia i życia oraz dostarczania produktów i usług przyjaznych środowisku.

¹⁵⁵ Podejmując decyzje inwestycyjne i oceniając związane z nimi ryzyko, inwestorzy coraz częściej sięgają po dane niefinansowe. Interesuje ich nie tylko wysokość zysku wypracowanego przez spółkę, lecz także sposób jego osiągnięcia. Wyniki uzyskiwane w obszarze społecznym i środowiskowym stanowią papierek lakmusowy jakości zarządzania przedsiębiorstwem oraz prognostyk wzrostu jego wartości. Szerzej: B. Domańska-Szaruga, *Rola czynników ESG w budowaniu wartości przedsiębiorstwa*, „Współczesne zarządzanie” 2011, nr 4.

Szczególną rolę do odegrania na tym polu ma system rachunkowości, obejmujący sprawozdawczość finansową¹⁵⁶, który odpowiednio skonstruowany może dostarczać wielowymiarowych informacji niezbędnych dla potrzeb wewnętrznego zarządzania oraz zewnętrznej oceny zarówno wpływu przedsiębiorstwa na środowisko, jak i wyników działań podejmowanych w celu jego ochrony.¹⁵⁷ Należy podkreślić, że jednym z obszarów badawczych nauki rachunkowości, wyznaczającym kierunki jej rozwoju, jest włączenie do jej zakresu - podejmowanej tutaj - kwestii ochrony środowiska naturalnego.¹⁵⁸

Rachunkowość zasila w informacje finansowe i niefinansowe procesy zarządzania oraz stanowi podstawę rozrachunku osób zarządzających z odpowiedzialności za powierzone im mienie oraz osiągnięte przez spółkę efekty w wymiarze ekonomicznym i ekologicznym dla zapewnienia dobrobytu społecznego, a więc jest także narzędziem kształtowania i utrzymania ładu społeczno-ekonomicznego. Wynika to faktu coraz wyraźniej zaznaczającego się powiązania aktywności gospodarczej z innymi dziedzinami ludzkiego życia oraz elementami środowiskowymi. Przedmiotem jej zainteresowania są zjawiska gospodarcze zachodzące w podmiocie gospodarującym, a właściwie ich identyfikowanie, mierzenie, interpretowanie i komunikowanie.¹⁵⁹

Pomiar - w tej dyscyplinie naukowej - polega na wyrażeniu danego zdarzenia w jednostkach monetarnych oraz wskazaniu obszaru działalności gospodarczej, na który miało ono wpływ (dokonania jednostki lub jej sytuacja finansowa), a tym samym przypisaniu podstawowych kategorii finansowych do skutków tego zdarzenia (odpowiednio przychody/koszty, wpływy/wydatki lub aktywa/zobowiązania i kapitał własny). Proces ten odbywa się w oparciu o nadrzędne zasady rachunkowości oraz szczegółowe zasady wyceny pozycji bilansowych i ustalania wyniku finansowego

¹⁵⁶ Sprawozdawczość finansowa obejmuje nie tylko podstawowe sprawozdania finansowe - bilans, rachunek zysków i strat, rachunek przepływów pieniężnych, zestawienie zmian w kapitale własnym, wprowadzenie do sprawozdania finansowego oraz dodatkowe informacje i objaśnienia, lecz również inne środki przekazu informacji, które związane są w sposób bezpośredni lub pośredni z informacjami generowanymi przez system rachunkowości (są to między innymi: prospekty emisyjne oraz raporty roczne spółek). Zob. A. Szycha, *Cele rachunkowości jednostek gospodarczych a główne tendencje rozwoju praktyki i teorii rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2003, t. 17 (73).

¹⁵⁷ A. Szadzińska, *Sprawozdawcze i zarządcze aspekty rachunkowości środowiskowej*, Wyd. UG, Gdańsk 2013, s. 132-134.

¹⁵⁸ Zob. M. Bąk, *Wybrane problemy rachunkowości - jej status naukowy i obszary badawcze*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2013, t. 71 (127).

¹⁵⁹ Na drodze historycznego rozwoju, rachunkowość przechodzi od odwzorowywania przeszłych zdarzeń (rachunkowość retrospektywna początkowo z wyceną w koscie historycznym, a następnie akceptująca również wycenę według wartości rynkowej obowiązującej na konkretny dzień bilansowy) do prezentowania skutków pomiaru zjawisk, które zostaną zrealizowane w przyszłości (rachunkowość prospektywna z wyceną w wartości godziwej). Zob. E. Walińska, *Rachunkowość polska w oczekiwaniu na kolejne zmiany*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2008, t. 42 (98).

(obejmujące również zasady ustalania wartości podstawowych kategorii finansowych). Stanowi on meritum rachunkowości ze względu na to, że kreuje kompleksowy, liczbowy obraz rzeczywistości gospodarczej jednostki, który następnie jest ukazywany użytkownikom informacji w postaci sprawozdań finansowych.¹⁶⁰ Stąd podnosi się rachunkowość do rangi kluczowego, a zarazem unikatowego systemu informacyjnego każdego przedsiębiorstwa¹⁶¹, obejmującego całokształt jego funkcjonowania, który prezentując jasno i rzetelnie jego sytuację finansową oraz dokonania, stanowi podstawę podejmowania decyzji ekonomicznych, społecznych i ekologicznych.

Towarzysząc od wieków aktywności gospodarczej, rachunkowość - wprawdzie niezmienna co do istoty i podstawowych założeń, jednak na przestrzeni czasu ewoluuje i zmienia swoje oblicze - nieustannie dostosowuje się do dynamicznie zmieniających się warunków gospodarowania, rosnących potrzeb informacyjnych zainteresowanych stron i wymagań szeroko rozumianego otoczenia biznesu, co odzwierciedlają zmiany przedmiotu zainteresowań i stawianych jej celów, a także zmiany metod wyceny i form prezentacji.¹⁶² W ślad za transformacją w hierarchii celów przyświecających działalności biznesowej współczesnych podmiotów gospodarczych i przyznaniem prymatu maksymalizacji wartości przedsiębiorstwa nad maksymalizacją zysku¹⁶³, jak również towarzyszącą jej krytyką tradycyjnej sprawozdawczości finansowej nieuwzględniającej prawdziwych generatorów wartości, prowadzone są dyskusje i prace nad doskonaleniem systemu rachunkowości (zarówno w obszarze pomiaru, jak i prezentacji informacji).¹⁶⁴ Z jednej strony podejmuje się kwestię zapewnienia pełnej

¹⁶⁰ E. M. Walińska, *Bilans jako fundament sprawozdawczości finansowej w kontekście zmian współczesnej rachunkowości*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009, s. 56-57.

¹⁶¹ Charakterystykę systemu informacyjnego rachunkowości odnaleźć można w następującej publikacji: A. Karmańska, *Kierunki zmian w pomiarze dokonań przedsiębiorstwa a wyzwania dla współczesnej rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2008, t. 44 (100).

¹⁶² E. Śnieżek, M. Perlińska, *Rachunkowość i sprawozdawczość finansowa w dobie zrównoważonego rozwoju*, „Acta Universitatis Lodzensis Folia Oeconomica” 2012, nr 276.

¹⁶³ Znajduje to swoje odbicie na gruncie rachunkowości - obecny wiek charakteryzuje dominacja wartości w przeciwieństwie do minionego stulecia z dominacją „rachunkowości zysku”. Zob. E. M. Walińska, *Bilans jako fundament...*, *op. cit.*, s. 22.

¹⁶⁴ W zakresie pomiaru kluczową sprawą jest wycena aktywów niematerialnych, będących kluczowymi czynnikami sukcesu podmiotów gospodarczych XXI w., wycena kapitału, jak również posługiwanie się prawidłowymi kategoriami wyceny. Natomiast postulaty dotyczące pożądanego kształtu sprawozdawczości finansowej XXI w. najczęściej skupiają się wokół idei raportowania biznesowego (raportowania z tworzenia wartości jednostki), raportowania zintegrowanego bądź raportowania zrównoważonego rozwoju. Szerzej: K. Bareja, *Aktywa niematerialne a priorytet w sprawozdawczości finansowej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388; M. Jędrzejczyk, *Wyzwania współczesnej rachunkowości w zakresie translacji wartości ekonomicznych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388; A. Karmańska, *op. cit.*; J. Krasodomska, *Zintegrowana sprawozdawczość spółek w 2020 roku*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2012, t. 66 (122); M. Kwiecień, *Sprawozdanie zintegrowane - innowacja*

przejrzystości i udostępniania odbiorcom coraz większego zakresu informacji, ze szczególnym naciskiem na tworzenie wartości w przedsiębiorstwie, wymaganych dla pełnego zrozumienia podejmowanych w nim działań. Z drugiej strony podkreśla się potrzebę ograniczania zbędnych ujawnień na rzecz dostarczania w przystępnej formie jedynie informacji ważnych i użytecznych w podejmowaniu decyzji.¹⁶⁵ Należy zaznaczyć, że wymagania informacyjne i preferencje interesariuszy organizacji wyznaczają obecnie hierarchię sprawozdań finansowych oraz ich strukturę i zakres.¹⁶⁶

Stan rozwoju dyscypliny naukowej rachunkowości z całą pewnością warunkują istniejące na świecie systemy społeczno-gospodarcze. Dokonujące się w nich przeobrażenia wywołują efekt domina, tzn. stanowią źródło dalszych zmian wprowadzanych między innymi w systemach zarządzania przedsiębiorstwami (co chociażby ilustrują powstające organizacje uczące się, organizacje sieciowe), komunikowania się, obrotu rynkowego, z których wynikać będą kwestie problemowe do rozstrzygnięcia na gruncie rachunkowości.¹⁶⁷ Zmiany zachodzące w środowisku funkcjonowania systemu rachunkowości wywierają znaczący wpływ na jego kształt i potrzebę weryfikacji obowiązujących dotąd paradygmatów.¹⁶⁸ Wystarczy wymienić: poziom rozwoju cywilizacyjnego poszczególnych państw, procesy globalizacji, dynamikę wymiany handlowej, rozwój rynków kapitałowych, poziom inwestycji zagranicznych, rozwój międzynarodowych korporacji - w tym z branży księgowej i audytorskiej - i innych instytucji o zasięgu światowym, zmiany w systemie prawa krajowego i międzynarodowego, regulacje podatkowe, rozwój usług outsourcingowych i nowych technologii, zachwianie równowagi w przyrodzie i rozwoju społeczno-gospodarczym oraz powstawanie nowych obiektów podlegających pomiarowi

paradygmatów rachunkowości, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2016, t. 87 (143); E. Walińska, A. Jurewicz, *Ujawnianie informacji w raporcie finansowym - czy potrzebne są ramy koncepcyjne?*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2013, nr 314; E. M. Walińska, *Zintegrowany raport - początek końca sprawozdania finansowego?*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2015, t. 82 (138). Por. M. Kwiecień, *Rachunkowość na skrzydłach XXI wieku*, [w:] J. Krasodomska, K. Świetla (red.), *Współczesne uwarunkowania sprawozdawczości i rewizji finansowej*, UE w Krakowie, Kraków 2015, s. 273-287.

¹⁶⁵ Szerzej: S. Hońko, *Nadmiar informacji w sprawozdaniu finansowym - możliwe kierunki reform*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.

¹⁶⁶ Szerzej: K. Bareja, *Spór o priorytet w sprawozdawczości finansowej*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2014, t. 77 (133); E. M. Walińska, *Bilans jako fundament...*, op. cit., s. 18, 140.

¹⁶⁷ M. Kwiecień, *Dylematy współczesnej rachunkowości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.

¹⁶⁸ Szerzej: M. Bąk, op. cit.

w rachunkowości jako pochodna coraz bardziej złożonych transakcji rynkowych.¹⁶⁹ Z drugiej jednak strony rachunkowość także oddziałuje na kształtowanie środowiska, w którym działa - odwzorowując rzeczywistość gospodarczą, wpływa na jej kreowanie.¹⁷⁰

Jak wskazuje E. Śnieżek: „Od lat między rachunkowością i jej otoczeniem obserwuje się rodzaj sprzężenia zwrotnego - rachunkowość uczestniczy aktywnie w kreowaniu otaczającej przedsiębiorstwa rzeczywistości gospodarczej, jednocześnie tę rzeczywistość odwzorowując. Wpływa ona na otoczenie (kształtuje je), a jednocześnie silnie reaguje na jego zmiany (pozostaje pod wpływem otoczenia, w którym jest stosowana)”.¹⁷¹

Przyjęcie nowej orientacji jednostki ukierunkowanej na długookresowy wzrost jej wartości oznacza konieczność realizacji tego celu z punktu widzenia nie tylko dostawców kapitału, co było typowe dla orientacji na maksymalizację zysku w krótkim okresie, ale wszystkich stron zainteresowanych jej działalnością. Przestrzeganie zasad ochrony środowiska przyrodniczego przez funkcjonujące na rynku przedsiębiorstwa jest elementem tworzenia tej wartości, jak również powinnością wobec obecnego i przyszłych pokoleń w duchu zrównoważonego rozwoju. Dążenie podmiotów gospodarujących do coraz większej transparentności we wszystkich obszarach swojego funkcjonowania, a więc i w wymiarze środowiskowym, determinuje potrzebę pozyskania odpowiedniej informacji niezbędnej dla zbudowania właściwych relacji - opartych na dwustronnych interakcjach - z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym, którą może zapewnić system rachunkowości i ujawnienia jej w sprawozdawczości.

Prezentowanie społecznego i środowiskowego kontekstu funkcjonowania jednostek i osiągniętych w tych obszarach rezultatów ekonomicznych mieści się w obrębie rachunkowości społecznej (ang. *social accounting*) - dyscypliny naukowej rozwijającej się na świecie od lat 70. XX wieku, przy czym zagadnieniom ekologicznym zaczęto poświęcać większą uwagę od połowy lat 80. w następstwie głośnych katastrof ekologicznych - Bhopal (1984), Czarnobyl (1986), Piper Alpha

¹⁶⁹ Szerzej: K. Grabiński, M. Kędzior, J. Krasodomska, *Globalne uwarunkowania rachunkowości. Systemy, procesy, zmiany*, PWE, Warszawa 2013, s. 16-25; J. Zuchewicz, *Współczesne determinanty rozwoju rachunkowości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.

¹⁷⁰ A. Szycha, *op. cit.*

¹⁷¹ E. M. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych. Krytyczna ocena i propozycja modelu*, Wyd. UŁ, Łódź 2008, s. 13-14.

(1988), Exxon Valdez (1989).¹⁷² Pomimo docenienia faktu podejmowania przez naukowców problematyki rachunkowości społecznej i wypracowania specyficznych dla niej instrumentów¹⁷³, nadal nie znajduje się ona w głównym nurcie badawczym szerszej dyscypliny, jaką jest rachunkowość.¹⁷⁴

Kwestię włączenia zagadnień środowiskowych do zakresu przedmiotowego rachunkowości, a dokładnie objęcia pomiarem zjawisk i procesów gospodarczych związanych ze środowiskiem naturalnym,¹⁷⁵ podejmowano także w ramach powstałej w latach 70. - 80. minionego wieku, nowej dziedziny tematycznej - rachunkowości środowiskowej (ang. *environmental accounting* lub *green accounting*).¹⁷⁶ Jej podstawowym celem jest identyfikowanie, mierzenie, analizowanie, interpretowanie, udostępnianie i objaśnianie - zarówno użytkownikom wewnętrznym, jak i zewnętrznym - informacji umożliwiających ocenę środowiskowych aspektów działalności gospodarczej i wynikających stąd konsekwencji ekonomicznych oraz podejmowania na tej podstawie optymalnych decyzji między innymi w obszarze ekonomicznym i ekologicznym (funkcja informacyjna). Informacje te służą sporządzeniu sprawozdań finansowych oraz innych raportów wymaganych przepisami z zakresu ochrony środowiska (funkcja sprawozdawcza). Ponadto rachunkowość środowiskowa wspomaga bardziej racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody, przeciwdziałanie marnotrawstwu i niegospodarności w tym zakresie, kontrolę zgodności prowadzonych działań biznesowych z obowiązującymi regulacjami środowiskowymi, ujawnienie ewentualnych strat ekologicznych oraz sprawdzenie stopnia realizacji przyjętych celów ekologicznych (funkcja kontrolna). Mocno akcentuje się również funkcję stymulacyjną rachunkowości środowiskowej, która za pośrednictwem dostarczanych informacji inspiruje działania proekologiczne w organizacji, ograniczające jej negatywny wpływ

¹⁷² Szerzej: <http://www.ekologia.pl/srodowisko/ochrona-srodowiska/najwieksze-katastrofy-jadrowe-w-historii,15056.html>, <http://www.ekologia.pl/srodowisko/ochrona-srodowiska/najgrozniejsze-katastrofy-morskie-w-xx-i-xxi-wieku,12330.html> (dostęp 30.01.2017).

¹⁷³ Szerzej: M. Marcinkowska, *Rachunkowość społeczna - czyli o pomiarze wyników przedsiębiorstw w kontekście oczekiwań interesariuszy*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2012, nr 271.

¹⁷⁴ Szerzej: J. Krasodomska, *Rachunkowość społeczna - perspektywa światowa i krajowa*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2014, nr 329.

¹⁷⁵ Należy zauważyć, że E. Schmalenbach w swojej pracy z 1919 r. poddawał w wątpliwość kompleksowość systemu rachunkowości przedsiębiorstwa. Twierdził, że w wyniku finansowym za dany rok nie są uwzględniane i szacowane ważne ubytki wartości środowiska powstałe w procesie gospodarowania. Zob. E. Schmalenbach, *Dynamische Bilanz*, 4. Aufl., Leipzig 1926, s. 95, podają za: [G. Borys, *Tradycyjna rachunkowość przedsiębiorstwa a rachunkowość ekologiczna*, [w:] B. Micherda (red.), *Ewolucja polskiej rachunkowości na tle rozwiązań światowych*, Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2001, s. 32].

¹⁷⁶ Dla potrzeb niniejszej rozprawy przyjęto, że rachunkowość społeczna i rachunkowość środowiskowa są elementami składowymi rachunkowości odpowiedzialności społecznej.

na środowisko oraz mające na celu zwiększenie efektywności gospodarowania zasobami natury.¹⁷⁷

Mając na względzie wagę problemu globalnego ocieplenia i wynikających stąd zmian klimatu zasadną jest presja opinii publicznej w kierunku rozliczania się biznesu z oddziaływania na środowisko¹⁷⁸, poprzez udostępnianie zarówno informacji niefinansowych na temat dokonanych emisji gazów cieplarnianych (w jednostkach fizycznych), jak i informacji finansowych związanych z uczestnictwem w obrocie uprawnieniami do emisji wskazanych zanieczyszczeń atmosferycznych (w jednostkach monetarnych). Tym bardziej, że wpływ zbywalnych praw do emisji na wartość majątkową, dochodową i rynkową przedsiębiorstwa może być istotny, między innymi w warunkach wysokich cen panujących na rynku uprawnień.¹⁷⁹ Odpowiedź na to wyzwanie współczesności stanowi jedną z determinant rozwoju dyscypliny rachunkowości, ze względu na konieczność ustanowienia spójnych zasad ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów szklarniowych, zgodnych z ich treścią ekonomiczną, będących jak dotąd przedmiotem lokalnych regulacji różniących się pomiędzy poszczególnymi jurysdykcjami, co prowadzi do prezentowania odbiorcom informacji nie zawsze obiektywnej i porównywalnej. Będzie to zgodne z aktualną tendencją rozwoju regulacji prawnych rachunkowości - dążeniem do pełnej standaryzacji i harmonizacji jej zasad - w skali ogólnoświatowej.¹⁸⁰

Jak widać, oczekiwania stawiane przed tą dyscypliną - co do zakresu, charakteru i jakości informacji - są coraz większe. Istniejące obecnie rozwiązania teoretyczne rachunkowości po raz kolejny w historii jej dorobku naukowego nie zaspokajają w sposób wyczerpujący potrzeb praktyki gospodarczej, ponieważ te ostatnie wyprzedzają przyjęte dotychczas koncepcje teoretyczne.¹⁸¹ Z tego powodu koniecznym staje się rozszerzenie celów informacyjnych systemu rachunkowości oraz zmodyfikowanie jego struktur ewidencyjnych, zasad pomiaru występujących zdarzeń gospodarczych, zakresu i rodzaju informacji komunikowanych szerokiemu gronu użytkowników.¹⁸²

¹⁷⁷ A. Szadzińska, *op. cit.*, s. 135, 149, 324-325.

¹⁷⁸ Z tym jest związane powstanie nurtu społecznej odpowiedzialności biznesu.

¹⁷⁹ J. Dyduch, *Odzwierciedlenie uprawnień zbywalnych do emisji zanieczyszczeń w aktywach netto przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej” 2008, Zeszyt 12.

¹⁸⁰ Szerzej: M. Kwiecień, *Dylematy współczesnej rachunkowości*, *op. cit.*

¹⁸¹ Szerzej: M. Bąk, *op. cit.*

¹⁸² A. Szycha, *op. cit.*

Rachunkowość wyposażona jest w takie atrybuty jak uniwersalność i elastyczność, które predestynują ją do podejmowania wyzwań ery zrównoważonego rozwoju¹⁸³, do których niewątpliwie zalicza się ujmowanie, wycenę i prezentację uprawnień do emisji gazów cieplarnianych. Uniwersalność przejawia się w umiejętności dostosowania się do indywidualnych właściwości i warunków operowania podmiotu, przejawia się także w równoczesnym odgrywaniu różnych ról i realizowaniu wielu zadań oraz tworzeniu obrazu liczbowego przyjmującego za podstawę wielkości rzeczywiste i prognozowane, przejawia się wreszcie w zdolności adaptacji do różnych technik i form ewidencji. Tymczasem elastyczność oznacza sposobność zastosowania rachunkowości w każdej organizacji gospodarczej bez względu na jej wielkość, pochodzenie kapitału, posiadaną osobowość prawną czy strukturę organizacyjną.¹⁸⁴

Na uwagę zasługuje następujący fakt - w literaturze przedmiotu rachunkowość określana jest jako język działalności gospodarczej, a obecnie (w warunkach globalizacji) międzynarodowy język biznesu, ze względu na to, że umożliwia przekazywanie wiarygodnych informacji ekonomicznych w skali globu oraz porozumiewanie się uczestników życia gospodarczego.¹⁸⁵ Biorąc pod uwagę środowisko naturalne jako dobro wspólne ludzkości, jego ochrona stanowi przedmiot międzynarodowych inicjatyw - również w aspekcie klimatu - stąd nieodzownym jest posługiwanie się językiem zrozumiałym dla wszystkich grup interesu. Rozważania zawarte w niniejszym rozdziale stanowią punkt wyjścia do przedstawienia sposobu uregulowania obrotu prawami do emisji gazów cieplarnianych, na gruncie rachunkowości, w kontekście rosnącego zainteresowania tym instrumentem ekonomicznym.

¹⁸³ Z punktu widzenia przedmiotu prowadzonych w niniejszej rozprawie dociekań, nowe zadania stawiane przed nauką rachunkowości w dobie zrównoważonego rozwoju wiążą się przede wszystkim z prawidłowym odzwierciedleniem treści ekonomicznej operacji gospodarczych przeprowadzanych w celu ograniczenia emisji gazów szklarniowych i ochrony ziemskiego klimatu.

¹⁸⁴ M. Bąk, *op. cit.*

¹⁸⁵ A. Szychta, *op. cit.*; S. Surdykowska, *Rachunkowość międzynarodowa*, Zakamycze, Kraków 1999, s. 24, podają za: [A. Kardasz, I. Perechuda, *Globalne wyzwania standaryzacji informacji finansowej jako języka biznesu*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2011, t. 61 (117)].

Rozdział 2

Prawa do emisji gazów cieplarnianych w rachunkowości, w kontekście funkcjonujących systemów handlu emisjami - przegląd regulacji

2.1. Wytyczne dotyczące praw do emisji gazów cieplarnianych obowiązujące w wybranych krajach

Dynamiczny - zwłaszcza w ostatnich latach - rozwój systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych w różnych częściach świata, podlegających jurysdykcji władz lokalnych kształtujących zasady ich funkcjonowania, stanowi niewątpliwie poważne wyzwanie dla organizacji odpowiedzialnych za stanowienie regulacji prawnych rachunkowości (szczególnie o zasięgu międzynarodowym). W świetle powyższego zasadnym jest dokonanie przeglądu zarówno systemów obrotu uprawnieniami w wybranych krajach, poznanie ich specyfiki i uwarunkowań, jak i rozwiązań z zakresu rachunkowości mających na celu odwzorowanie istoty tego zagadnienia w sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstw. Kryterium wyboru państw będących przedmiotem dalszych rozważań jest znaczący udział w światowej emisji gazów szklarniowych (patrz poniższa tabela) oraz zaangażowanie w ochronę klimatu na drodze ustanowienia rynku zbywalnych uprawnień do emisji wskazanych zanieczyszczeń¹⁸⁶.

Tabela 2.1. Dane na temat wielkości populacji i emisji gazów cieplarnianych za 2013 r.

Wyszczególnienie	Całkowita emisja gazów cieplarnianych z wyłączeniem zmian w użytkowaniu gruntów i leśnictwa (Mt CO ₂ -eq) ¹⁸⁷	Całkowita emisja gazów cieplarnianych z uwzględnieniem zmian w użytkowaniu gruntów i leśnictwa (Mt CO ₂ -eq)
Chiny	11 735,01	11 422,93
Stany Zjednoczone	6 279,84	6 213,27
Unia Europejska, w tym	4 224,52	3 795,84
- Niemcy	894,06	856,69

¹⁸⁶ Z uwagi na występowanie i stosowanie wielu pojęć odnoszących się do problematyki handlu emisjami gazów cieplarnianych, w szczególności dotyczących przedmiotu obrotu, powstaje potrzeba uporządkowania nomenklatury, przynajmniej na potrzeby niniejszej rozprawy. Po przeanalizowaniu różnych definicji i objaśnień, w niniejszej dysertacji stosuje się następującą terminologię:

- prawa do emisji gazów cieplarnianych, uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych, prawa do emisji oraz uprawnienia emisyjne - traktowane są zamiennie,
- kredyty emisyjne, w tym kredyty redukcji emisji oraz kredyty offsetowe - traktowane są odrębnie (w literaturze przedmiotu podkreśla się, że stanowią one szczególną formę uprawnień zbywalnych, niemniej odmienny jest sposób ich pozyskania).

Dodatkowo wprowadzono pojęcie jednostek emisyjnych, obejmujące zarówno prawa do emisji gazów cieplarnianych, jak i kredyty emisyjne.

¹⁸⁷ Mt - megatona - stanowi odpowiednik miliona ton.

- Wielka Brytania	546,26	534,08
- Francja	440,85	362,03
- Polska	361,19	336,08
Indie	2 909,06	3 031,34
Rosja	2 199,12	2 075,97
Japonia	1 353,35	1 360,82
Brazylia	1 017,87	1 317,22
Kanada	738,38	889,90
Australia	580,10	514,80
Republika Południowej Afryki	510,24	512,25
Nowa Zelandia	75,09	59,69
Świat	45 261,25	48 257,30
Udział w emisji światowej (w %)		
Chiny	25,93	23,67
Stany Zjednoczone	13,87	12,88
Unia Europejska, w tym	9,33	7,87
- Niemcy	1,98	1,78
- Wielka Brytania	1,21	1,11
- Francja	0,97	0,75
- Polska	0,80	0,70
Indie	6,43	6,28
Rosja	4,86	4,30
Japonia	2,99	2,82
Brazylia	2,25	2,73
Kanada	1,63	1,84
Australia	1,28	1,07
Republika Południowej Afryki	1,13	1,06
Nowa Zelandia	0,17	0,12
Liczba ludności		
Chiny	1 357 380 000	
Indie	1 279 498 874	
Unia Europejska, w tym	503 795 199	
- Niemcy	82 132 753	
- Francja	65 972 097	
- Wielka Brytania	64 128 226	
- Polska	38 040 196	
Stany Zjednoczone	316 427 395	
Brazylia	204 259 377	
Rosja	143 506 911	
Japonia	127 338 621	
Republika Południowej Afryki	53 192 216	
Kanada	35 155 499	
Australia	23 117 353	
Nowa Zelandia	4 442 100	
Świat	7 176 092 192	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: World Resources Institute (2017), CAIT Climate Data Explorer, <http://cait.wri.org> (dostęp 07.03.2017).

W dalszej części niniejszego rozdziału przeglądowi poddano systemy obrotu oraz wytyczne z zakresu rachunkowości takich krajów jak: Stany Zjednoczone, Kanada, Nowa Zelandia, Chiny, Japonia, Niemcy, Wielka Brytania, Francja i Polska. Oddzielnie przedstawiono unijny rynek handlu uprawnieniami oraz wysiłki czynione przez Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości na rzecz uregulowania tego zagadnienia.

Przy wyborze przedmiotu badania kierowano się następującymi przesłankami:¹⁸⁸

- Stany Zjednoczone są prekursorem handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza, reprezentują anglosaski model rachunkowości,
- Kanada stanowi przykład kraju, w którym rynek zbywalnych praw do emisji gazów cieplarnianych rozwija się intensywnie, a wybrane prowincje podejmują ścisłą współpracę ze Stanami Zjednoczonymi na rzecz dalszego rozwoju i ujednolicenia systemów handlu uprawnieniami. Obowiązuje model anglosaski rachunkowości,
- Nowa Zelandia jako kraj wyspiarski jest szczególnie narażona na występowanie negatywnych skutków globalnego ocieplenia i zmian klimatu, krajowy system obrotu prawami do emisji gazów cieplarnianych posiada cechy unikalne w skali globu. Stosowany jest anglosaski model rachunkowości,
- Unia Europejska posiada najstarszy i, jak dotąd, największy na świecie system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, będący punktem odniesienia dla administratorów pozostałych systemów (obrotu prawami). Przez krótki okres jego funkcjonowania obowiązywała Interpretacja IFRIC 3 „Prawa do emisji”, wydana przez Komitet Interpretacyjny Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej w związku z inicjacją tegoż systemu,
- Polska już w pierwszym roku partycypacji w unijnym systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych wypracowała własne stanowisko w przedmiocie księgowego ich ujęcia, które później znowelizowała z powodu przeobrażeń dokonanych w tym systemie,
- pozostałe wybrane kraje (Chiny, Japonia, Niemcy, Wielka Brytania i Francja) wykorzystują mechanizm handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych i należą bądź do modelu anglosaskiego, bądź do modelu kontynentalnego

¹⁸⁸ Znaczący udział w światowej emisji gazów szklarniowych był kwestią absolutnie pierwszorzędą dla dokonania tego wyboru.

rachunkowości¹⁸⁹. Niektóre z nich ustaliły wstępne podejście księgowe dotyczące praw do emisji.

2.1.1. Stany Zjednoczone

Stany Zjednoczone z liczbą ludności odpowiadającą niemalże 4,5% populacji Ziemi, w 2013 r. były drugim - po Chinach - największym emitentem gazów cieplarnianych na świecie.¹⁹⁰ Państwo to podpisało i ratyfikowało nową umowę klimatyczną - Porozumienie Paryskie z 2015 r.¹⁹¹, pomimo braku wcześniejszej zgody na ratyfikację Protokołu z Kioto i podjęcie zaaprobowanych w dokumencie zobowiązań redukcyjnych w zakresie emisji gazów szklarniowych.

Jak zostało zasygnalizowane w rozdziale pierwszym, to właśnie Stany Zjednoczone były w latach 70. poprzedniego stulecia prekursorem handlu zbywalnymi uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza. Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (ang. *U.S. Environmental Protection Agency - EPA*) w kolejnych latach przywołanej dekady rozszerzała autorski program handlu emisjami (ang. *EPA Emissions Trading Program*) o takie elementy jak: saldowanie emisji zanieczyszczeń - 1975 r., kompensaty zanieczyszczeń - 1977 r., klosze emisyjne i banking¹⁹² - 1979 r. W 1986 r. przyjęła założenia polityki handlu emisjami, w których ustalono ostateczny kształt funkcjonowania tego programu. Tymczasem aktywność handlowa uczestników obrotu okazała się niewielka ze względu na istniejące bariery administracyjne, wysokie koszty transakcyjne i ograniczony dostęp do informacji cenowej (brak zorganizowanego

¹⁸⁹ J. Krasodomska, *Anglosaski i kontynentalny model rachunkowości na przykładzie wybranych krajów*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2010, t. 55 (111). Autorka niniejszej rozprawy posługuje się sformułowaniami „model anglosaski” i „model kontynentalny”, tym niemniej należy mieć świadomość, że modele rachunkowości obowiązujące w poszczególnych krajach podlegają przeobrażeniom, między innymi w związku z coraz bardziej powszechną implementacją Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej. Jak wskazuje E. Śnieżek: „Powszechny pogląd, że w krajach rozwiniętych współistnieją w praktyce dwa podstawowe modele życia gospodarczego - anglosaski i kontynentalny - panował mniej więcej do połowy lat 90. XX wieku. Jednak nasilające się w ostatnich latach zjawiska i procesy gospodarcze zmuszają do zrewidowania tego stanowiska i powodują, że koncepcja wyrazistej rozłączności tych modeli jest coraz mniej zasadna. [...] Mimo zatracania odrębności obu modeli - kontynentalnego i anglosaskiego - stanowią one nadal filary rachunkowości międzynarodowej dzięki temu, że są oparte na różnych założeniach”. E. M. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych...*, *op. cit.*, s. 34.

¹⁹⁰ Zob. Tabela 2.1.

¹⁹¹ Porozumienie weszło w życie z dniem 04.11.2016 r. i dotychczas zostało ratyfikowane przez 133 strony (132 państwa oraz Unię Europejską). Zob. http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php (dostęp 09.03.2017). Wprawdzie w dniu 01.06.2017 r. Prezydent Stanów Zjednoczonych zapowiedział wycofanie jego kraju z porozumienia, jednakże do dnia 19.07.2018 r. nie zostało to oficjalnie potwierdzone.

¹⁹² Banking umożliwia deponowanie kredytów redukcji emisji w tzw. bankach emisyjnych dla późniejszego ich wykorzystania dla potrzeb własnych bądź odsprzedań innym podmiotom. (J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, *op. cit.*, s. 63).

rynku). W rezultacie większość przeprowadzonych transakcji dotyczyła związków ulegających rozproszeniu w środowisku, których rozprzestrzenianie się nie prowadzi do wysokiej ich kumulacji na danym terenie. Wprawdzie program ten nie posiadał w pełni rozwiniętych cech rynkowych, ale dzięki oszczędności kosztowej wynikającej z realizacji celów ekologicznych w sposób ekonomicznie efektywny, to z pewnością stał się załącznikiem bardziej powszechnego wykorzystania mechanizmu rynkowego w polityce ochrony środowiska USA.

Instrument ekonomiczny w postaci zbywalnych uprawnień EPA zastosowała także w ramach pierwszego ogólnokrajowego programu handlu prawami do dodawania ołowiu do benzyny, funkcjonującego w latach 1982-1987, którego istotą było ograniczenie kosztów wyeliminowania ołowiu jako dodatku do benzyny ponoszonych przez rafinerie na terytorium USA. Efekty ekologiczne i ekonomiczne działania programu okazały się zadowalające, przyjęte standardy zawartości ołowiu w benzynie nie zostały przekroczone, a cały proces został przyspieszony o kilka lat w zestawieniu z alternatywną regulacją bezpośrednią.¹⁹³

Podkreślić należy, że przedstawione wyżej programy stanowiły zmodyfikowany wariant uprawnień zbywalnych z uwagi na to, że przedmiotem obrotu były kredyty redukcji emisji, odpowiadające jedynie zredukowanej ilości określonych zanieczyszczeń poniżej wymaganego poziomu, a nie całkowitej, dopuszczalnej wielkości emisji tych zanieczyszczeń na określonym obszarze. Ponadto wzrost gospodarczy może być czynnikiem obniżającym skuteczność ekologiczną takich programów z powodu zwiększenia poziomu łącznych emisji w odróżnieniu od programów typu *cap-and-trade*, w których jest on ograniczony do wysokości ustalonego limitu.¹⁹⁴

Uprawnienia zbywalne zostały następnie wykorzystane jako najbardziej efektywny kosztowo środek realizacji postanowień Protokołu Montrealskiego przez Stany Zjednoczone, będące największym na świecie producentem chlorofluorowęglowodorów (CFC) i halonów uznanych za substancje niszczące warstwę ozonową. W 1988 r. wprowadzono program handlu uprawnieniami do produkcji i stosowania tych związków chemicznych, który umożliwiał przeprowadzanie międzynarodowych transakcji z podmiotami z Kanady, Meksyku i Singapuru, czyli państw, w których rynkowe rozwiązanie w zakresie ochrony powietrza również

¹⁹³ Szerzej: *ibidem*, s. 62-68, 113-115.

¹⁹⁴ *Ibidem*, s. 112, 115.

znalazło zastosowanie. W następstwie objęcia kolejnej substancji - wodorochlorofluorowęglowodorów (HCFC) - ustaleniami Protokołu Montrealskiego, w 2003 r. EPA wdrożyła program handlu uprawnieniami do produkcji i stosowania tych związków.¹⁹⁵

Przyjęta w 1990 r. poprawka do ustawy o czystym powietrzu (ang. *Clean Air Act*) utorowała drogę do rozwoju programów handlu uprawnieniami do emisji w formule *cap-and-trade*, w których przedmiotem obrotu jest dopuszczalna wielkość emisji zanieczyszczeń, a nie tylko wysokość osiągniętej redukcji. Aczkolwiek wiele z tych programów obejmuje emisje tlenków siarki (SO_x), dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), dwutlenku azotu (NO₂), rtęci czy lotnych związków organicznych powodujących negatywny, lecz odmienny niż w przypadku gazów cieplarnianych, wpływ na stan środowiska.¹⁹⁶ Zalicza się do nich między innymi: *Acid Rain Program*, *REgional CLean Air Incentives Market - RECLAIM*, *NO_x Budget Trading Program*, *Clean Air Interstate Rule - CAIR*, *Clean Air Transport Rule - CATR*, *Emissions Reductions Market System - ERMS*, *HRVOC Emissions Cap and Trade Program*.¹⁹⁷

W odpowiedzi na brak ogólnokrajowego programu handlu prawami do emisji gazów szklarniowych, wybrane stany USA podjęły kroki zmierzające do jego ustanowienia w wymiarze lokalnym (stanowym) i/lub regionalnym (międzystanowym) dla przeciwdziałania globalnemu ociepleniu i wynikającym stąd zmianom klimatu. Pierwszym obowiązkowym, funkcjonującym od 2005 r., zorientowanym rynkowo programem redukcji antropogenicznych emisji CO₂ w sektorze elektroenergetycznym jest Regionalna Inicjatywa ds. Gazów Cieplarnianych (ang. *The Regional Greenhouse Gas Initiative - RGGI*), który swoim zasięgiem obejmuje dziewięć północno-wschodnich i środkowoatlantyckich stanów. Należą do nich: Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New York, Rhode Island oraz Vermont.

Ramy prawne programu stanowią: porozumienie z 20.12.2005 r., będące jego kamieniem węgielnym, wytyczne o charakterze ogólnym zaakceptowane przez wszystkie strony oraz szczegółowe regulacje stanowe. Obowiązkowymi uczestnikami programu są elektrownie wytwarzające energię z paliw kopalnych, dysponujące mocą

¹⁹⁵ Szerzej: *ibidem*, s. 68-72.

¹⁹⁶ Ze względu na cel rozprawy, w dalszej części punktu 2.1.1 zostaną zaprezentowane programy handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, obowiązujące w Stanach Zjednoczonych.

¹⁹⁷ Szerzej: J. Baran, A. Janik, A. Ryszko, *op. cit.*, s. 150; J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, *op. cit.*, s. 72-100.

wytwórczą na poziomie nie mniejszym niż 25 MW.¹⁹⁸ Jest to system typu *cap-and-trade*, w którym został wyznaczony regionalny - wspólny dla zaangażowanych stanów - limit emisji CO₂ na 2014 r. w wysokości 91 mln ton amerykańskich¹⁹⁹, który w kolejnych sześciu latach będzie się zmniejszał o 2,5% rocznie²⁰⁰. Dodatkowo limit ten zostanie skorygowany in minus w latach 2014-2020 łącznie o 139,5 mln nadwyżkowych uprawnień do emisji CO₂ pochodzących z okresu 2009-2013.²⁰¹ Limit regionalny rozdzielany jest następnie między poszczególne stany (patrz tabela 2.2), a te dokonują jego dalszego rozdziału - w ramach tzw. *CO₂ Budget Trading Programs* - między przedsiębiorstwa zakwalifikowane do programu w liczbie i według reguł stanowych.

Tabela 2.2. Alokacja limitów emisji CO₂ w 2017 r.

Stan	Roczny limit emisji CO ₂ (w tonach amerykańskich)	Skorygowany limit emisji CO ₂ ²⁰²		Liczba podmiotów objętych programem
		w tonach amerykańskich	w %	
Connecticut	5 460 958	4 042 095	6	16
Delaware	3 860 079	2 858 274	4	10
Maine	3 037 550	2 249 216	4	6
Maryland	19 149 790	14 179 851	22	16
Massachusetts	13 612 882	10 079 934	16	27
New Hampshire	4 401 665	3 259 302	5	5
New York	32 837 536	24 315 220	39	76
Rhode Island	1 357 826	1 005 431	3	6
Vermont	625 917	463 472	1	2
Razem	84 344 203	62 452 795	100	164

Źródło: opracowanie własne na podstawie: RGGI, 2017 Allowance Allocation, <http://www.rggi.org/design/overview/allowance-allocation> (dostęp 17.03.2017); RGGI, 2017 CO₂ Allowance Allocation, RGGI, Nowy Jork 2017, s. 1-2.

W programie przewidziano trzyletnie okresy rozliczeniowe, począwszy od 01.01.2009 r. W 2017 r. zakończył się trzeci okres rozliczeniowy, w którym zaczęły

¹⁹⁸ Według danych na 02.2017 r. kryterium podmiotowe spełniają 164 podmioty. Zob. RGGI, *About the Regional Greenhouse Gas Initiative*, RGGI, Nowy Jork 2017, s. 1.

¹⁹⁹ Odpowiada to blisko 83 mln ton. Jedna tona amerykańska lub inaczej tona krótka (ang. *short ton*) stanowi 0,9072 t.

²⁰⁰ Wyznaczony na 2021 r. nowy regionalny limit emisji CO₂ opiewa na przeszło 75 mln ton amerykańskich i do 2030 r. będzie malał o 3% rocznie, co pozwoli zredukować emisje sektora elektroenergetycznego o 30% w ciągu 10 lat. Zob. RGGI, *Summary of RGGI Model Rule Updates*, RGGI, Nowy Jork 2017, s. 1.

²⁰¹ Szerzej: RGGI, *The RGGI CO₂ Cap*, <http://www.rggi.org/design/overview/cap> (dostęp 17.03.2017); RGGI, *Second Control Period Interim Adjustment for Banked Allowances Announcement*, RGGI, Nowy Jork 2014, s. 1-2.

²⁰² Jest równoznaczny z liczbą uprawnień do emisji CO₂ przydzieloną przez dany stan na 2017 r.

obowiązywać nowe zasady rozliczania rzeczywistych emisji. Zgodnie z nimi, w każdym z pierwszych dwóch lat okresu rozliczeniowego jednostki do tego zobowiązane powinny pokryć 50% swoich emisji uprawnieniami do emisji CO₂,²⁰³ a na koniec trzeciego roku przekazać uprawnienia odpowiadające pozostałym emisjom dokonanym w całym trzyletnim okresie, przy czym jedno uprawnienie pozwala na emisję jednej tony amerykańskiej CO₂.²⁰⁴ Przenoszenie niewykorzystanych uprawnień na następny okres rozliczeniowy nie podlega ograniczeniom, natomiast pożyczanie uprawnień z limitu na kolejny okres rozliczeniowy jest zabronione.²⁰⁵

Najbardziej powszechnym sposobem alokacji uprawnień przez poszczególne stany jest ich sprzedaż na aukcjach. W ten sposób zostało rozdzielonych ponad 70% uprawnień w pierwszych dwóch okresach rozliczeniowych (przeznaczono na ten cel około 90% uprawnień)²⁰⁶, co wyraźnie kontrastuje z około 1% uprawnień sprzedanych bezpośrednio elektrowniom po stałej cenie i około 3% uprawnień rozdysponowanymi bezpośrednio z rachunków stanowych.²⁰⁷ Aukcje uprawnień do emisji CO₂ odbywają się co kwartał, za pośrednictwem regionalnej platformy aukcyjnej, mogą w nich brać udział nie tylko emitenci - elektrownie, ale i inne zainteresowane jednostki spełniające wymagania kwalifikacyjne, w tym dotyczące przedstawienia zabezpieczenia finansowego. Wprowadzono ograniczenie ilościowe wobec podmiotów powiązanych, które mogą nabyć maksymalnie 25% uprawnień oferowanych do sprzedaży w trakcie pojedynczej aukcji. Aukcje prowadzone są zgodnie z prawem stanu oferującego do sprzedaży uprawnienia do emisji CO₂. Obowiązująca na poszczególnych aukcjach 2017 r. cena wywoławcza wynosiła 2,15 USD za jedno uprawnienie do emisji CO₂.²⁰⁸

Zaletą aukcji, która przesądza o jej dominującej pozycji wśród metod rozdziału uprawnień, jest umożliwienie równego dostępu, na jednolitych zasadach, uczestników rynku do wydawanych przez stany partycypujące w RGGI uprawnień. Dochody z aukcji reinwestowane są w ramach programów świadczeń konsumenckich

²⁰³ Z czego 3,3% emisji może zostać pokryte uprawnieniami przyznanymi w związku z realizacją projektów offsetowych. Zob. RGGI, *CO₂ Offsets*, <http://www.rggi.org/market/offsets> (dostęp 21.03.2017).

²⁰⁴ RGGI, *About the Regional Greenhouse Gas Initiative*, op. cit., s. 2.

²⁰⁵ ICAP, *ETS Detailed Information*, ICAP, Berlin 14 March 2017, s. 57.

²⁰⁶ W latach 2015-2016 udział uprawnień sprzedanych na aukcjach zwiększył się do około 92%. Zob. RGGI, *2015 CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2016, s. 1-2; RGGI, *2016 CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2017, s. 1-2.

²⁰⁷ Szerzej: RGGI, *First Control Period CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2016, s. 1-2; RGGI, *Second Control Period CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2016, s. 1-2.

²⁰⁸ RGGI, *Fact Sheet: RGGI CO₂ Allowance Auctions*, RGGI, Nowy Jork 2017, s. 1-2; RGGI, *CO₂ Auctions*, http://www.rggi.org/market/co2_auctions (dostęp 18.03.2017).

w odnawialne źródła energii, programy redukcji emisji gazów cieplarnianych czy poprawę efektywności energetycznej, co ma prowadzić w rezultacie do zwiększenia kontroli zużycia energii, zmniejszenia zapotrzebowania na nią i obniżenia rachunków, wzmocnienia niezawodności sieci elektrycznej, powstania nowych miejsc pracy oraz poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw, czego nie uzyska się w przypadku darmowej alokacji uprawnień.²⁰⁹

Elementem przeglądu programu dokonanego w 2012 r. było podjęcie decyzji o utworzeniu z początkiem 2014 r. Rezerwy Ograniczenia Kosztów (ang. *Cost Containment Reserve - CCR*), na którą składać się będzie określona pula uprawnień²¹⁰ (poza wyznaczonym limitem emisji CO₂), która zostanie udostępniona do sprzedaży jedynie w sytuacji, gdy cena rozliczeniowa na aukcjach kwartalnych osiągnie ustaloną uprzednio wartość progową (ang. *the CCR trigger price*). Rezerwa zostanie uruchomiona, gdy na dowolnej aukcji popyt na uprawnienia oferowane po cenie przekraczającej wartość progową, przewyższy ich podaż. Uprawnienia będą dostępne po cenie odpowiadającej co najmniej wartości progowej.²¹¹

Poza tym stworzono możliwość realizacji projektów offsetowych, mających prowadzić w założeniu do redukcji emisji gazów cieplarnianych lub wychwytywania dwutlenku węgla poza sektorem elektroenergetycznym objętym programem RGGI, lecz na terytorium stanów biorących w nim udział. Elektrownie mogą wykorzystać uzyskane w wyniku ich realizacji dodatkowe uprawnienia do wypełnienia 3,3% swoich zobowiązań emisyjnych w zakresie CO₂ w każdym okresie rozliczeniowym. Co do zasady, są one przyznawane sponsorom konkretnych projektów przez władze poszczególnych stanów.²¹² Jedno uprawnienie pochodzące z offsetu odpowiada jednej tonie wychwyconego CO₂ bądź równoważnej redukcji emisji CO₂ lub innego gazu szklarniowego. Pięć kategorii projektów kwalifikuje się do kategorii offsetowych, a każda z nich została zaprojektowana z myślą o wychwytywaniu lub ograniczeniu

²⁰⁹ RGGI, *Fact Sheet: RGGI CO₂ Allowance Auctions*, op. cit., s. 1.

²¹⁰ W puli na 2014 r. znajdowało się 5 mln uprawnień, na lata 2015-2020 zaplanowano 10 mln uprawnień rocznie. Wszystkie uprawnienia (15 mln) z rezerwy utworzonej na lata 2014-2015 zostały sprzedane. Zob. Potomac Economics, *Annual Report on the Market for RGGI CO₂ Allowances: 2015*, Nowy Jork 2016, s. 13.

²¹¹ Wartości progowe w kolejnych latach kształtują się następująco: 2014 r. - 4 USD, 2015 r. - 6 USD, 2016 r. - 8 USD, 2017 r. - 10 USD, zaś od 2018 r. wzrastać będą o 2,5% rocznie. Zob. RGGI, *Summary of RGGI Model Rule Changes*, RGGI, Nowy Jork 2013, s. 3.

²¹² Do 2015 r. włącznie nie wydano takich uprawnień. Zob. Potomac Economics, op. cit., s. 15.

emisji takich gazów cieplarnianych jak dwutlenek węgla, metan czy sześć fluorków siarki.²¹³ Zalicza się do nich następujące przedsięwzięcia:²¹⁴

- wychwytywanie lub niszczenie metanu ze składowisk odpadów,
- ograniczenie emisji sześć fluorków siarki z procesów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej,
- wychwytywanie dwutlenku węgla w leśnictwie na przykład poprzez ponowne zalesianie, poprawę gospodarki leśnej lub unikanie konwersji gruntów leśnych,
- ograniczenie emisji dwutlenku węgla dzięki poprawie efektywności energetycznej w budynkach,
- uniknięcie emisji metanu dzięki zastosowaniu właściwej techniki rolniczej.

Uprawnienia są dostępne również na rynku wtórnym: w ramach obrotu giełdowego między innymi na platformie *Intercontinental Exchange (ICE)* lub transakcji pozagiełdowych.²¹⁵ Obrót nimi zachodzi wtedy, gdy strony transakcji rejestrują przeniesienie własności uprawnień na elektronicznej platformie *CO₂ Allowance Tracking System (COATS)*.²¹⁶ Ponadto przedmiotem obrotu na rynku wtórnym są instrumenty pochodne takie jak kontrakty futures, forward i opcje, na podstawie których strony uzgadniają wymianę środków i/lub uprawnień w określonym terminie w przyszłości w zależności od zaistnienia wówczas określonych warunków dotyczących między innymi kształtowania się ceny uprawnień.²¹⁷

Drugim programem obowiązkowym wykorzystującym mechanizm rynkowy w celu ograniczenia emisji gazów szklarniowych odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne, a pierwszym programem wielosektorowym na zasadzie *cap-and-trade* na terenie Stanów Zjednoczonych jest *California's Cap-and-Trade Program*²¹⁸. Jego inicjacja miała miejsce w 2012 r., zaś formalna inauguracja nastąpiła 01.01.2013 r. - wówczas rozpoczął się pierwszy i jedyny dwuletni okres rozliczeniowy, kolejne mają

²¹³ Szerzej o warunkach, jakie muszą spełniać projekty offsetowe: RGGI, *CO₂ Offsets*, op. cit.

²¹⁴ Zob. RGGI, *Fact Sheet: RGGI Offsets*, RGGI, Nowy Jork, s. 1.

²¹⁵ RGGI, *Fact Sheet: RGGI CO₂ Allowance Auctions*, op. cit., s. 2.

²¹⁶ COAST to elektroniczny system rejestrowania i monitorowania uprawnień i związanych z nimi transakcji, emisji oraz projektów offsetowych. Dostarcza informacji w różnych przekrojach na temat rynku uprawnień oraz programu RGGI. Szerzej: RGGI, *Fact Sheet: RGGI CO₂ Allowance Tracking System (RGGI COATS)*, RGGI, Nowy Jork, s. 1.

²¹⁷ Szerzej: Potomac Economics, op. cit., s. 15-17.

²¹⁸ Prezentowany program jest jednym z elementów kompleksowej kampanii na rzecz spowolnienia zmian klimatycznych, obejmującej różnorodne działania zmierzające do zmniejszenia wpływu Kalifornii na klimat drogą ograniczenia emisji właściwie ze wszystkich źródeł znajdujących się na obszarze stanu. Szerzej: California Air Resources Board (2017), *AB 32 Scoping Plan*, <https://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scopingplan.htm> (dostęp 11.04.2017).

obejmować standardowo trzy lata kalendarzowe.²¹⁹ Celem redukcyjnym jest osiągnięcie do 2020 r. poziomu emisji gazów cieplarnianych z 1990 r., a docelowo uzyskanie do 2050 r. 80% redukcji emisji tych zanieczyszczeń powietrza w stosunku do poziomu z 1990 r.²²⁰ Dla zrealizowania powyższego celu ustalono całkowity limit emisji na lata 2013-2020 w wysokości około 2,5 mld ton²²¹, który w 2014 r. zmniejszył się o 1,9%, zaś w okresie 2015-2020 będzie malał o około 3% rocznie. Co więcej, cel długookresowy podtrzymano i wzmocniono ustanawiając nowy, średniookresowy cel redukcyjny, zgodnie z którym emisje do 2030 r. zostaną ograniczone o 40% w porównaniu z 1990 r.²²²

Zakresem przedmiotowym systemu objęte są emisje następujących gazów szklarniowych: dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu, fluorowęglowodorów, perfluorowęglowodorów, sześćiofluorku siarki, trójfluorku azotu i innych fluorowanych gazów szklarniowych. Do uczestnictwa w nim kwalifikują się źródła zlokalizowane w Kalifornii, emitujące rocznie 25 tys. ton CO₂-eq i więcej. W pierwszym okresie rozliczeniowym regulacji podlegały elektrownie (a dokładnie operatorzy instalacji wytwarzania energii elektrycznej lub jej importerzy), inne stacjonarne instalacje spalania, emitenci CO₂ oraz duże zakłady przemysłowe, wykonujące takie procesy lub operacje jak: produkcja cementu, szkła, pulpy i papieru, wytwarzanie wodoru, żelaza i stali, ołowiu, wapna, kwasu azotowego, rafinacja ropy naftowej czy kogeneracja, z uwzględnieniem instalacji naftowych i gazowych. Od drugiego okresu zakres podmiotowy systemu rozszerzył się o dystrybutorów paliw wykorzystywanych między innymi w celach grzewczych i transportowych (gaz ziemny, olej opałowy, skroplony gaz płynny lub ziemny) i obejmuje źródła odpowiedzialne łącznie za około 85% emisji gazów cieplarnianych w Kalifornii.²²³

²¹⁹ W lipcu 2017 r. przyjęto nowy pakiet legislacyjny, przedłużający funkcjonowanie programu do 2030 r. Zob. KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - marzec 2018*, nr 72.

²²⁰ California Air Resources Board (2017), *Cap-and-Trade Program*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/capandtrade.htm> (dostęp 28.03.2017).

²²¹ Biorąc pod uwagę to, że jedno uprawnienie pozwala na wyemitowanie jednej tony CO₂-eq określonego gazu szklarniowego, całkowity budżet uprawnień na lata 2013-2020 stanowi 2,5 mld uprawnień.

²²² California Air Resources Board (2017), *AB 32 Scoping Plan*, *op. cit.*

²²³ Barclays Official California Code of Regulations, § 95810-95811, [https://govt.westlaw.com/calregs/Browse/Home/California/CaliforniaCodeofRegulations?guid=I4852A2902EBC11E194EACEFFB46E37D1&originationContext=documenttoc&transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)](https://govt.westlaw.com/calregs/Browse/Home/California/CaliforniaCodeofRegulations?guid=I4852A2902EBC11E194EACEFFB46E37D1&originationContext=documenttoc&transitionType=Default&contextData=(sc.Default)) (dostęp 28.03.2017); Center for Climate and Energy Solutions (2014), *California Cap-and-Trade Program Summary*, <https://www.c2es.org/us-states-regions/key-legislation/california-cap-trade> (dostęp 28.03.2017).

Operatorzy instalacji każdego roku w terminie do 1 listopada mają obowiązek przedłożenia uprawnień, w tym kredytów offsetowych (ang. *offset credits*)²²⁴ uzyskanych w wyniku realizacji projektów offsetowych²²⁵, w liczbie odpowiadającej 30% wielkości faktycznej emisji dokonanej w roku poprzedzającym lub w liczbie odpowiadającej nierozliczonym emisjom ze wszystkich lat danego okresu rozliczeniowego, co następuje jedynie po zakończeniu ostatniego roku tego okresu. Niedotrzymanie wymaganego terminu lub wystąpienie niedoboru uprawnień implikuje czterokrotne zwiększenie istniejącego zobowiązania. Dozwolone jest przenoszenie niewykorzystanych uprawnień na kolejny okres rozliczeniowy.²²⁶

Uprawnienia przydzielane są nieodpłatnie zakładom przemysłowym (między innymi w oparciu o benchmarki), zakładom dystrybucji energii elektrycznej oraz dostawcom gazu ziemnego²²⁷, narażonym na ucieczkę emisji²²⁸. Bezpłatna alokacja obejmuje także instalacje wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej wykonane w ramach kontraktów zawartych przed 01.09.2006 r. na dostawy tej energii oraz uniwersytety i obiekty użyteczności publicznej. Sprzedaż uprawnień na kwartalnych aukcjach stanowych jest kolejnym sposobem ich rozdziału.²²⁹ Ponadto część uprawnień, to jest 1%, 4% i 7% odpowiednio wolumenu z lat 2013-2014, 2015-2017 i 2018-2020 przeznaczono na utworzenie strategicznej rezerwy, z której miały one zostać udostępnione w 2013 r. w trzech kategoriach cenowych wynoszących odpowiednio: 40, 45 i 50 USD za tonę (uprawnienie). W kolejnych latach jednostkowe ceny sprzedaży (odbywającej się cztery razy do roku) tych uprawnień będą wzrastać o 5% powyżej poziomu inflacji.²³⁰ W związku z tym, że poziom cen nie jest kształtowany przez siły

²²⁴ Kredyt offsetowy odpowiada bezpośredniej redukcji emisji określonego gazu cieplarnianego na poziomie jednej tony CO₂-eq lub równoważnego bezpośredniego zwiększenia jego pochłaniania.

²²⁵ Lista przedsięwzięć, na podstawie których zostały przyznane kredyty offsetowe znajduje się pod adresem internetowym: California Air Resources Board (2017), *ARB Offset Credits Issued*, https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/offsets/issuance/arb_offset_credit_issuance_table.pdf (dostęp 08.04.2017).

²²⁶ California Air Resources Board (CARB), *Overview of ARB Emissions Trading Program*, CARB, Sacramento 2015, s. 1-2.

²²⁷ W przypadku prywatnych podmiotów zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej, 100% otrzymanych bezpłatnie uprawnień przekazują na aukcje. Z kolei podmioty publiczne oraz dostawcy gazu ziemnego na sprzedaż aukcyjną przeznaczają określoną (odgórnie lub indywidualnie) część uprawnień. Dochody z aukcji powinny zostać wykorzystane wyłącznie na wdrożenie przedsięwzięć służących ograniczeniu emisji gazów szklarniowych przez odbiorców usług tych przedsiębiorstw. Zob. CARB (2016), *Allowance Allocation*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/allowanceallocation/allowanceallocation.htm> (dostęp 04.04.2017).

²²⁸ Zjawisko ucieczki emisji (ang. *emission leakage*) występuje wtedy, gdy działania przyczyniające się do emisji gazów cieplarnianych są przenoszone na terytoria nieobjęte programami redukcji emisji. Ograniczenie emisji na danym obszarze odbywa się kosztem zwiększenia jej na innym terenie.

²²⁹ Szerzej: CARB (2016), *Allowance Allocation*, *op. cit.*

²³⁰ W 2017 r. poziom cen kształtował się następująco: 50,69, 57,04 i 63,37 USD.

rynkowe, strategiczna rezerwa w warunkach rosnącego popytu na uprawnienia znajdującego odzwierciedlenie we wzroście ich cen, poprzez zwiększenie podaży i osłabienie presji cenowej, może pomóc ograniczyć koszty przestrzegania przyjętych - dla potrzeb programu - regulacji.²³¹

Połączenie systemów *cap-and-trade* funkcjonujących w amerykańskim stanie Kalifornia i kanadyjskiej prowincji Quebec²³² u progu 2014 r., miało wpływ między innymi na wysokość całkowitego limitu emisji mającego zastosowanie dla obydwu jurysdykcji²³³ oraz na kształt aukcji uprawnień. Od dnia 25.11.2014 r. rozpoczęto przeprowadzanie wspólnych aukcji (organizowanych cyklicznie co trzy miesiące) dla uczestników zintegrowanych systemów, na których oferowane są uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych (w ilości odpowiadającej wielokrotności 1000 uprawnień) wydawane odrębnie przez każdą jurysdykcję i wzajemnie przez nie uznawane²³⁴. Uczestnictwo w aukcji ograniczone jest do rejestracji w programie *cap-and-trade*²³⁵, co sprowadza się do posiadania konta we wspólnie obsługiwanym systemie monitorowania rynku²³⁶, oprócz tego wymagane jest przedstawienie odpowiedniego zabezpieczenia finansowego²³⁷. Maksymalna wielkość zakupu uprawnień na konkretnej aukcji przez jednostkę gospodarczą lub jednostki powiązane reprezentujące sektory objęte systemem kalifornijskim wynosi 25%, a w odniesieniu do podmiotów z pozostałych sektorów - 4%.²³⁸

²³¹ Center for Climate and Energy Solutions (2014), *California Cap-and-Trade Program Summary*, *op. cit.*

²³² Kalifornia współpracuje ściśle z kanadyjskimi prowincjami Kolumbia Brytyjska, Manitoba, Ontario i Quebec - w ramach Zachodniej Inicjatywy Klimatycznej (ang. *The Western Climate Initiative - WCI*) utworzonej w 2007 r. - na rzecz dalszego rozwijania i ujednolicania programów handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (*cap-and-trade*), które stanowią skuteczną ekologicznie i efektywną ekonomicznie odpowiedź na zmiany klimatu. Obecnie wypracowywane są reguły przystąpienia z początkiem 2018 r. prowincji Ontario do połączonych uprzednio systemów. Zob. CARB (2017), *Linkage*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/linkage.htm> (dostęp 11.04.2017).

²³³ Szerzej: CARB, *Facts about the Holding Limit for the California and Québec Cap-and-Trade Programs*, CARB, Sacramento 2013, s. 1-2.

²³⁴ Zasada ta dotyczy również kredytów offsetowych.

²³⁵ Rejestracja na terenie jednej jurysdykcji jest honorowana przez drugą.

²³⁶ WCI, *Welcome to WCI CITSS* (ang. *Compliance Instrument Tracking System Service - CITSS*), <https://www.wci-citss.org/> (dostęp 11.04.2017).

²³⁷ Przedsiębiorstwa zarejestrowane w Kalifornii składają zabezpieczenie finansowe w USD, natomiast zarejestrowane w Quebec w tej walucie, jaką posługiwać się będą na aukcjach - CAD (dolar kanadyjski) lub USD.

²³⁸ Szerzej: CARB, WCI i Quebec's Ministry of Sustainable Development, Environment and the Fight against Climate Change, *2017 Detailed Auction Requirements and Instructions*, CARB, Sacramento 2017, s. 3, 5, 18-19, 31, 34.

Aukcje prowadzone są przy pomocy internetowej platformy aukcyjnej²³⁹, na której udostępniane są uprawnienia z bieżącego rocznika pochodzące zarówno z puli stanowej, jak i będącej w dyspozycji zakładów dystrybucji energii elektrycznej oraz dostawców gazu ziemnego. Poza tym na aukcjach 2017 r. mogły znaleźć się niesprzedane uprawnienia z poprzednich roczników oraz 10% uprawnień z rocznika 2020. Minimalna cena jednostkowa, po której uprawnienia mogą zostać sprzedane na aukcji, ustalana jest i publikowana co roku w grudniu (przed rozpoczęciem roku kalendarzowego, w którym znajdzie zastosowanie) przez każdą jurysdykcję z osobna.²⁴⁰ Na wspólnych aukcjach obowiązuje wyższa z wartości przez nie przyjętych, przeliczona po zastosowaniu właściwego kursu wymiany danej aukcji (USD/CAD). Zarówno kurs wymiany, jak i ostateczna cena wywoławcza za uprawnienie, obowiązujące na wspólnej aukcji znane są w dniu roboczym ją poprzedzającym.²⁴¹ Władze stanowe angażują środki uzyskane na aukcjach uprawnień do realizacji celów klimatycznych osiągalnych w wyniku dalszego zmniejszania emisji gazów szklarniowych oraz wyrównywania szans społeczności znajdującej się w mniej korzystnym położeniu z punktu widzenia poziomu zanieczyszczenia powietrza.

Zbywalne kredyty uzyskane drogą realizacji projektów offsetowych, zorientowanych na ograniczenie emisji gazów szklarniowych bądź zwiększenie ich pochłaniania powyżej wyznaczonego dla danego typu przedsięwzięć progu (ang. *project baseline*),²⁴² dają sposobność pokrycia maksymalnie 8% faktycznych emisji powodowanych przez poszczególne źródła w każdym okresie rozliczeniowym. Kredyty offsetowe, które wyrażają zweryfikowane redukcje emisji lub zwiększenia pochłaniania, generowane są w ramach projektów dotyczących zwiększania sekwestracji (wiązań) węgla przez gleby leśne, powiększania miejskiego drzewostanu, wychwytywania i niszczenia metanu wydzielającego się w wyniku beztlenowego rozkładu odchodów bydła mlecznego i trzody chlewnej, wychwytywania i niszczenia

²³⁹ Dostęp do platformy aukcyjnej: <https://www.wci-auction.org/> jest możliwy dzięki posiadaniu aktywnego konta, z którego jurysdykcje transferują uprawnienia na konta przedsiębiorstw w CITSS.

²⁴⁰ Minimalna wartość uprawnień sprecyzowana przez Kalifornię na 2017 r. odpowiadała 13,57 USD, natomiast przez Quebec - 13,56 CAD.

²⁴¹ Szerzej: CARB, WCI i Québec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *2017 Annual Auction Reserve Price Notice*, CARB, Sacramento 2016, s. 2, 4.

²⁴² Wspomniane efekty powinny zachodzić bezpośrednio w źródłach (położonych w USA) niepodlegających restrykcjom przewidzianym w omawianym programie (limitom emisji) oraz spełniać kryterium dodatkowości (ang. *additionality*) wobec wymogów prawa lokalnego, stanowego czy federalnego. Szerzej: CARB, *California Air Resources Board's Process for the Review and Approval of Compliance Offset Protocols in Support of the Cap-and-Trade Regulation*, CARB, Sacramento 2013, s. 3, 7-8.

substancji zubożających warstwę ozonową, wychwytywania i niszczenia metanu powstającego w procesach wydobywczych oraz zmiany metod uprawy ryżu.²⁴³

Uprawnienia do emisji są przedmiotem obrotu na rynku wtórnym w transakcjach: giełdowych na platformie *CME Group Incorporated (CME)* i/lub *Intercontinental Exchange (ICE)*, pozagiełdowych czy bilateralnych między zainteresowanymi stronami.²⁴⁴

W tym miejscu należy wspomnieć o nowej inicjatywie będącej nadal w fazie dopracowywania - *the Clean Air Rule Program* - dotyczącej ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie stanu Waszyngton²⁴⁵ za pomocą przyjętych standardów emisyjnych i opóźnienia w ten sposób zmian klimatycznych, która została prawnie zatwierdzona we wrześniu 2016 r.²⁴⁶ Jej zasięgiem objęte są znaczące źródła stacjonarne, producenci i importerzy produktów naftowych oraz dystrybutorzy gazu ziemnego, reprezentujący łącznie około 2/3 stanowych emisji wspomnianych zanieczyszczeń powietrza, a którzy wymagane zmniejszenie emisji osiągają drogą przeprowadzenia redukcji w instalacjach własnych lub obcych (włączonych do programu), dzięki zaangażowaniu w projekty z tego zakresu bądź pozastanowe systemy zorientowane rynkowo.²⁴⁷

W pierwszym okresie rozliczeniowym (2017-2019) organizacje emitujące rocznie 100 tys. ton CO₂-eq są w obowiązku ograniczenia i stopniowego zmniejszania swoich emisji. Co trzy lata (tyle wynosi czas trwania każdego okresu rozliczeniowego, po zakończeniu którego emitenci powinny zaraportować dokonane redukcje) zwiększać się będzie liczba podmiotów podlegających regulacji z uwagi na obniżający się o 5 tys. ton CO₂-eq próg emisji aż do poziomu 70 tys. ton CO₂-eq w 2035 r. Pełna implementacja programu nastąpi w 2020 r. wraz z przystąpieniem do niego przedsiębiorstw uznanych za energochłonne i narażone na ryzyko ucieczki emisji, jak również importerów

²⁴³ Szerzej: CARB (2017), *Compliance Offset Program*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/offsets/offsets.htm> (dostęp 08.04.2017).

²⁴⁴ WCI (2014), *Where else can market participants obtain GHG allowances?*, <https://www.wci-auction.org/Resources/Faqs/?FAQType=AuctionsAndReserveSale> (dostęp 06.04.2017).

²⁴⁵ W 2008 r. wyznaczono następujące cele redukcyjne: do 2020 r. obniżenie całkowitych emisji do poziomu z 1990 r., do 2035 r. zmniejszenie emisji o 25%, a do 2050 r. o 50% poniżej poziomu z 1990 r. lub o 70% poniżej przewidywanego poziomu emisji za ten rok. Zob. Washington State Department of Ecology (2015), *CR-101 Preproposal Statement of Inquiry*, WSR 15-19-115, załącznik A.

²⁴⁶ Washington State Department of Ecology, *Documents for Rulemaking*, <http://www.ecy.wa.gov/programs/air/rules/wac173442/1510docs.html> (dostęp 13.04.2017).

²⁴⁷ Washington State Department of Ecology, *Overview of Rulemaking*, <http://www.ecy.wa.gov/programs/air/rules/wac173442/1510ov.html> (dostęp 13.04.2017).

paliw.²⁴⁸ W programie znalazły zastosowanie jednostki redukcji emisji (ERU), które odpowiadają redukcji emisji jednej tony CO₂-eq. Ich pochodzenie jest dwojakie, mianowicie mogą powstać w wyniku ponadobowiązkowego zmniejszenia własnych emisji²⁴⁹ lub wywodzić się z innych źródeł²⁵⁰.

Wytyczne opracowane przez Federalną Komisję Regulacji Energetyki (FERC) w 1993 r. dla potrzeb handlu uprawnieniami do emisji SO₂ w ramach programu *Acid Rain*, są jak dotąd jedynymi oficjalnymi i uznanymi przez FASB wskazówkami odnoszącymi się do kwestii ujmowania uprawnień emisyjnych na gruncie rachunkowości w USA. Rada Standardów Rachunkowości Finansowej (FASB) odpowiedzialna za tworzenie amerykańskich standardów rachunkowości i sprawozdawczości finansowej - zwanych Ogólnie Akceptowanymi Zasadami Rachunkowości (ang. *Generally Accepted Accounting Principles - US GAAP*) - dla spółek publicznych, prywatnych oraz organizacji non profit, nie zaproponowała regulacji w tym obszarze. Co prawda podjęto próbę unormowania tego zagadnienia, nawet wspólnie z Radą Międzynarodowych Standardów Rachunkowości (IASB), jednak u progu 2014 r. projekt został usunięty z porządku obrad.²⁵¹

²⁴⁸ Washington State Department of Ecology, *Clean Air Rule*, http://www.ecy.wa.gov/programs/air/permit_register/Clean_Air_Rule/car.htm (dostęp 13.04.2017).

²⁴⁹ Uzyskane w ten sposób jednostki ERU mogą stać się przedmiotem obrotu z pozostałymi uczestnikami programu albo zostać wykorzystane przez organizację macierzystą w przyszłości (w ciągu 10 lat).

²⁵⁰ Mowa o jednostkach ERU pozyskanych od innych uczestników programu lub podmiotów z siedzibą w stanie Waszyngton biorących udział w handlu albo poprzez sponsoring określonego projektu, a także o uprawnieniach z istniejących poza stanem systemów ograniczania emisji typu *cap-and-trade*. W tym ostatnim przypadku jedno uprawnienie może zostać użyte do wygenerowania jednej jednostki ERU z tym, że udział uprawnień stosowanych do rozliczenia koniecznych redukcji będzie malał w kolejnych okresach. W pierwszych dwóch okresach (2017-2019 i 2020-2022) wynosić będzie 100%, w trzecim (2023-2025) - 50%, w czwartym (2026-2028) - 25%, w piątym (2029-2031) - 15%, w szóstym (2032-2034) - 10%, a od siódmego (2035 i kolejne) - 5%. Lista zatwierdzonych systemów handlu uprawnieniami do emisji *cap-and-trade* miała zostać udostępniona w trakcie 2017 r. Szerzej: Washington State Department of Ecology, *Meeting Clean Air Rule Requirements*, http://www.ecy.wa.gov/programs/air/permit_register/Clean_Air_Rule/car_req.htm (dostęp 13.04.2017).

²⁵¹ Wspólny projekt FASB i IASB z lat 2008-2010 miał obejmować różne formy handlu emisjami (*cap-and-trade* i *baseline-credit*) oraz rodzaje zbywalnych praw (w tym powstałe w wyniku realizacji projektów, jak też świadectwa pochodzenia energii) i był adresowany zarówno do obligatoryjnych uczestników systemów, jak i pozostałych podmiotów biorących udział w obrocie. W odniesieniu do systemów *cap-and-trade* ustalono wstępnie, że uprawnienia (otrzymane i zakupione) powinny być ujmowane w aktywach, a przydział nieodpłatnych praw jest zdarzeniem, które spełnia definicję zobowiązania. Za parametr wyceny - wstępnej i bilansowej - uprawnień zakupionych uznano wartość godziwą, podobnie jak otrzymanych nieodpłatnie oraz zobowiązań (wycenianych w wartości godziwej otrzymanych uprawnień). Mimo że IASB skłaniał się ku prezentowaniu wartości brutto aktywów i zobowiązań w sprawozdaniu z sytuacji finansowej, to zapewniał o braku negacji dla rozwiązania przyjętego przez FASB polegającego na wykazywaniu aktywów i zobowiązań z tytułu emisji w wartości netto. Pod koniec 2010 r. każda instytucja z osobną postanowiła zmienić harmonogram prowadzonych projektów, w rezultacie czego zaniechano dalszej kooperacji w przedmiocie handlu emisjami. Szerzej: FASB (2014), *Project Updates - Emissions Trading Schemes*,

Zgodnie z zaleceniami FERC²⁵² uprawnienia są klasyfikowane jako zapasy i wyceniane według kosztu historycznego chyba, że zostały nabyte w celach spekulacyjnych, wówczas są ujmowane jako inne inwestycje. Uprawnienia otrzymane nieodpłatnie mają wartość zerową, podczas gdy zakupione na rynku (w tym od podmiotu powiązanego) - wartość ustaloną w oparciu o cenę zakupu, z uwzględnieniem kosztów bezpośrednio związanych z zakupem, takich jak opłaty maklerskie i prowizje handlowe (o ile są istotne). Wprowadzono wymóg grupowania uprawnień w zapasach według rocznika, to jest roku, w którym po raz pierwszy mogą zostać wykorzystane. Do rozchodu uprawnień z zapasów (wykorzystanych do pokrycia emisji lub sprzedanych w okresie sprawozdawczym) należy stosować metodę średniej ważonej kosztów uprawnień z uwzględnieniem rocznika, który reprezentują. Jednostka gospodarcza rozpoznaje koszty na bazie miesięcznej, przyjmując za podstawę wartość uprawnień podlegających umorzeniu w związku z emisją dokonaną w tym miesiącu. W przypadku braku rzeczywistych danych na temat emisji dozwolone jest wykorzystanie wiarygodnych szacunków, które zostaną skorygowane w miesiącu pozyskania tych danych. Federalna Komisja Regulacji Energetyki wskazała na konieczność zmodyfikowania formularzy raportów rocznych w związku z rozwiązaniami przyjętymi w przedmiocie uprawnień.

2.1.2. Kanada

W 2013 r. ludność Kanady stanowiła prawie 0,5% populacji globu, co uplasowało ten kraj na 38. miejscu wśród najbardziej zaludnionych państw świata. Biorąc natomiast pod uwagę całkowitą emisję gazów szklarniowych (z pominięciem zmian w użytkowaniu gruntów i leśnictwa), Kanada zajmuje już 10. miejsce na świecie (w obydwu rankingach uwzględniono UE jako całość).²⁵³ Pomimo wycofania - po niemal 9 latach - ratyfikacji Protokołu z Kioto, prawnie obowiązującego od 15.12.2012 r., Kanada w 2016 r. przystąpiła do Porozumienia Paryskiego. Obecnie w dwóch prowincjach - Quebec i Ontario - funkcjonują systemy handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w formule *cap-and-trade*, a trzecia prowincja - Nowa Szkocja - zdecydowała wdrożyć taki system od 2019 r. Z kolei Alberta i Kolumbia

http://www.fasb.org/jsp/FASB/FASBContent_C/ProjectUpdatePage&cid=900000011097 (dostęp 18.05.2017).

²⁵² FERC (1993), *Revision to Uniform Systems of Accounts to Account for Allowances under the Clean Air Act Amendments of 1990 and Regulatory-Created Assets and Liabilities and to Form Nos. 1, 1-F, 2 and 2-A*, Order No. 552.

²⁵³ World Resources Institute (2017), *op. cit.*

Brytyjska posiadają rozwiązania hybrydowe, komponentami których są podatek węglowy oraz zmodyfikowany wariant uprawnień zbywalnych - kredyty redukcji emisji.

Ustanowiony w 2012 r. *The Quebec Cap and Trade System for Greenhouse Gas Emissions Allowances* obejmuje przedsiębiorstwa przemysłowe i elektroenergetyczne (między innymi: huty aluminium, cementownie, wytwórców i importerów energii elektrycznej) oraz dystrybutorów paliw kopalnych²⁵⁴, których roczne emisje wynoszą co najmniej 25 tys. ton CO₂-eq. Na zasadzie dobrowolności, po uprzednim złożeniu aplikacji o rejestrację w przywołanym w poprzednim punkcie podrozdziału 2.1 systemie CITSS, przystąpić mogą osoby fizyczne i inne zainteresowane podmioty posiadające miejsce zamieszkania lub siedziby w Kanadzie. Połączenie z kalifornijskim systemem *cap-and-trade* z nastaniem 2014 r. było koniecznością dla prowincji Quebec z uwagi na niewystarczającą wielkość tego rynku do samodzielnego funkcjonowania w średnim i długim okresie.²⁵⁵ Wskutek integracji systemów zwiększyła się liczba uczestników oraz liczba i dostępność praw do emisji, co doprowadziło do obniżenia ich ceny. Dzięki temu obydwie jurysdykcje partycypują w kosztach monitorowania rynku, zarządzania, obsługi i rozwoju zarówno internetowego systemu CITSS, jak i platformy aukcyjnej.²⁵⁶

Dążenie do realizacji wyznaczonego w 2009 r. celu dotyczącego ograniczenia emisji gazów szklarniowych²⁵⁷ do 2020 r. o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. przyświecało późniejszemu ustaleniu rocznych limitów emisji (obniżających się od 2015 r.) i odpowiadających im uprawnień w ramach systemu *cap-and-trade* na lata 2013-2020.²⁵⁸ Celem średniookresowym jest redukcja emisji do roku 2030 o 37,5%

²⁵⁴ Dystrybucja minimum 200 l paliwa w 2015 r. stała się powodem włączenia do systemu z początkiem 2016 r., nawet jeśli spalanie dostarczonego paliwa doprowadziło do emisji mniejszej niż 25 tys. ton CO₂-eq. Zob. ICAP, *Emissions Trading Worldwide: Status Report 2017*, ICAP, Berlin 2017, s. 40.

²⁵⁵ Z tego powodu władze prowincji są zainteresowane dalszym rozszerzaniem rynku handlu uprawnieniami do emisji, co w efekcie umożliwi osiągnięcie bardziej znaczących redukcji emisji gazów szklarniowych. W latach 2015-2017 podjęto współpracę z kanadyjskimi prowincjami Ontario i Manitoba, władzami federalnymi Meksyku oraz Szwajcarią. Szerzej: Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change (2017), *Partnerships*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/partenariats-en.asp> (dostęp 13.06.2017).

²⁵⁶ Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *The Quebec Cap-and-Trade System For Greenhouse Gas Emission Allowances. Frequently asked questions*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/q&a.pdf> (dostęp 11.06.2017).

²⁵⁷ Przedmiotem regulacji są emisje dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu, fluorowęglowodorów, perfluorowęglowodorów, sześćciofluorku siarki i trójfluorku azotu.

²⁵⁸ Całkowity limit emisji na lata 2013-2014 ograniczono za pomocą ustalonego pułapu uprawnień wynoszącego 23,2 mln uprawnień rocznie. Na lata 2015-2017 wyznaczono odpowiednio: 65,3 mln uprawnień, 63,19 mln uprawnień i 61,08 mln uprawnień, z kolei na lata 2018-2020: 58,96 mln uprawnień, 56,85 mln uprawnień i 54,74 mln uprawnień. Zob. *Determination of annual caps on greenhouse gas emission units relating to the cap-and-trade system for greenhouse gas emission*

względem poziomu z roku 1990, zaś w perspektywie długookresowej, to jest roku 2050, zmniejszenie emisji o 80-95% w odniesieniu do 1990 r.²⁵⁹ Przewidziano trzy okresy rozliczeniowe, na które składają się lata kalendarzowe 2013-2014, 2015-2017 i 2018-2020, po upływie których (dokładnie do 1 listopada roku następującego po zakończeniu danego okresu rozliczeniowego) emitenci muszą przedstawić (w systemie CITSS) tzw. instrumenty zgodności²⁶⁰ w liczbie odpowiadającej zgłoszonej i zweryfikowanej emisji za dany okres. W przeciwnym wypadku nakładane są kary administracyjne, które skutkują czterokrotnym zwiększeniem istniejącego zobowiązania, niewykluczone są też kary finansowe.²⁶¹ Istnieje możliwość przeniesienia niewykorzystanych praw do emisji na następny okres rozliczeniowy.

Dla zapobieżenia pogorszeniu pozycji konkurencyjnej zakładów przemysłowych oraz wystąpieniu tzw. ucieczki emisji przedstawicielom sektora górniczego, metalurgicznego, produkcji aluminium, wapna, cementu, pulpy i papieru, pojemników szklanych, elektrod, wyrobów gipsowych, rafinacji ropy naftowej, przemysłu chemicznego i petrochemicznego, jak również niektórym przedsiębiorstwom rolno-spożywczym przyznawane są nieodpłatnie uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych. Rozwiązanie to ma zastosowanie także do wytwórców energii cieplnej, którzy podpisali długoterminowe kontrakty na dostawy przed 01.01.2008 r., w ramach których z góry zostały ustalone ceny i które nie zawierają klauzul dotyczących podziału kosztów wynikających z implementacji systemu *cap-and-trade*. Począwszy od 2015 r. liczba bezpłatnych uprawnień maleje o 1-2% rocznie, co ma zachęcić emitentów do dalszych redukcji emisji.²⁶²

Prawa do emisji można uzyskać na przeprowadzanych wspólnie z amerykańskim stanem Kalifornia aukcjach uprawnień, od innych uczestników rynku lub w ramach

allowances for the 2013-2020 period, „Quebec Official Gazette” 2012, t. 144, nr 51. Jak wspomniano w poprzednim punkcie podrozdziału 2.1, integracja z funkcjonującym w Kalifornii systemem *cap-and-trade* miała wpływ na wysokość całkowitego limitu emisji dla kooperujących ze sobą jurysdykcji.

²⁵⁹ Quebec’s Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change (2017), *Quebec’s Commitments. Our GHG Emissions Reduction Targets*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec-en.asp> (dostęp 13.06.2017).

²⁶⁰ Należą do nich: uprawnienia do emisji (wielokrotności jednej tony CO₂-eq) gazów cieplarnianych, kredyty wczesnej redukcji (wydane jednorazowo na początku 2014 r. emitentom partycypującym w pierwszym okresie rozliczeniowym, w związku z redukcjami emisji przeprowadzonymi w latach 2008-2011) i/lub kredyty offsetowe (maksymalny ich udział w łącznej liczbie instrumentów przekazanych przez jednostki do tego zobowiązane może wynosić 8%) wydane przez rząd prowincji Quebec lub odnośnie władze zintegrowanych rynków handlu uprawnieniami.

²⁶¹ Quebec’s Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *Quebec’s Cap-and-Trade System for Greenhouse Gas Emissions Allowances. Technical overview*, Government of Quebec, Quebec 2014, s. 4, 6.

²⁶² *Ibidem*, s. 8.

sprzedaży bezpośredniej organizowanej przez władze prowincji na podstawie wzajemnych porozumień z emitentami dla pozyskania w ich imieniu niezbędnej liczby uprawnień²⁶³. Minimalna cena jednostkowa oferowana na aukcjach przez jurysdykcję Quebec została wyznaczona na 2013 r. na poziomie 10,75 CAD i zgodnie z planem będzie wzrastać rokrocznie do 2020 r. o 5% powyżej poziomu inflacji. Zasady ustalania najniższej ceny sprzedaży obowiązującej na wspólnych aukcjach praw do emisji oraz najważniejsze cechy charakterystyczne tego przedsięwzięcia zostały przedstawione w punkcie 2.1.1 niniejszej rozprawy. Limity zakupu uprawnień na poszczególnych aukcjach w przypadku emitentów lub podmiotów powiązanych z nimi kapitałowo wynoszą 25% dostępnego wolumenu, a w odniesieniu do innych uczestników aukcji lub podmiotów z nimi powiązanych - 4%. Przychody z aukcji przeznaczone są na finansowanie inicjatyw służących ograniczeniu emisji gazów szklarniowych oraz adaptacji społeczeństwa do skutków zmian klimatu.²⁶⁴

Uniknięcie emisji lub trwałe i nieodwracalne usunięcie gazów szklarniowych z atmosfery (wyrażone w tonach CO₂-eq) wskutek wdrożenia projektów fakultatywnych w sektorach niepodlegających systemowi *cap-and-trade* uprawnia do otrzymania kredytów offsetowych.²⁶⁵ Projekty spełniające określone kryteria obejmują między innymi: wychwytywanie i niszczenie metanu pochodzącego z odchodów zwierzęcych, składowisk odpadów, systemów wentylacyjnych aktywnych kopalni węgla czy też niszczenie substancji zubożających warstwę ozonową występujących w piankach izolacyjnych lub chłodnictwie. W przypadku wydania kredytów offsetowych w związku z redukcją emisji, która finalnie nie zaistniała i nie ma możliwości późniejszego ich odzyskania, wówczas równowartość tych kredytów zostaje wycofana z rachunku integralności środowiskowej prowadzonego przez rząd prowincji. O ile nie

²⁶³ Specjalna, ministerialna rezerwa funkcjonuje od początku istnienia systemu *cap-and-trade* (na zasadach podobnych jak przyjęte w systemie kalifornijskim) i zawiera 1%, 4% i 7% uprawnień z puli wyznaczonej odpowiednio na lata 2013-2014, 2015-2017 i 2018-2020. Sprzedaż praw z rezerwy może być organizowana maksymalnie cztery razy w roku, ich nabywcami mogą zostać wyłącznie emitenci z siedzibą w Quebec, którzy w danym okresie nie posiadają ważnych instrumentów zgodności. Co ważne, nabyte w ten sposób uprawnienia mogą wykorzystać jedynie do pokrycia emisji, nie jest możliwe odsprzedaż ich na rynku. Dzięki temu trafiają one do przedsiębiorstw, które mają trudności w pozyskaniu wymaganych instrumentów na rynku. W 2013 r. prawa z rezerwy były oferowane w trzech kategoriach: A, B i C odpowiednio po 40, 45 i 50 CAD za uprawnienie, zaś w perspektywie roku 2020 roczny wzrost cen wynosić będzie 5% powyżej poziomu inflacji. *Ibidem*, s. 9.

²⁶⁴ Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *A Brief Look at the Quebec Cap-and-Trade System For Emission Allowances*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/in-brief.pdf> (dostęp 29.05.2017).

²⁶⁵ Rejestr projektów offsetowych znajduje się pod adresem internetowym: Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change (2017), *The Carbon Market: Register of offset credit projects*, http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/credits-compensatoires/registre_creditscompensatoires-en.htm (dostęp 11.06.2017).

postanowiono inaczej, 3% kredytów offsetowych wydanych do każdego zatwierdzonego projektu jest zachowywane na wspomnianym rachunku jako swoiste zabezpieczenie na wypadek odwrócenia procesu wychwytywania lub ograniczania emisji.²⁶⁶

Kolejna prowincja kanadyjska - Ontario - 01.01.2017 r. uruchomiła własny system handlu uprawnieniami do emisji (typu *cap-and-trade*), który jest głównym elementem planu walki ze zmianami klimatycznymi i jest paralelny do systemu z Kalifornii i Quebecu. Połączenie wyżej wymienionych systemów nastąpiło z początkiem 2018 r. Dla importerów energii elektrycznej i dystrybutorów gazu ziemnego, których emisje roczne gazów cieplarnianych wynoszą minimum 25 tys. ton CO₂-eq, a także dostawców paliw sprzedających rocznie przynajmniej 200 l paliwa, partycypacja w systemie jest obowiązkowa. Instalacje emitujące powyżej 10 tys. ton CO₂-eq w skali roku są uprawnione do dobrowolnego przystąpienia do systemu.²⁶⁷ Poza tym osoby fizyczne, prawne i organizacje non profit mogą brać udział w aukcjach uprawnień.²⁶⁸

Cele w zakresie zmniejszenia poziomu emisji gazów szklarniowych²⁶⁹ na terenie prowincji w porównaniu z rokiem 1990 wynoszą: 15% do 2020 r., 37% do 2030 r. i 80% do 2050 r.²⁷⁰ Lata kalendarzowe 2017-2020, 2021-2023 i każdy kolejny okres trzyletni to zdefiniowane dla potrzeb systemu okresy rozliczeniowe. Na koniec każdego z nich emitenci muszą zgromadzić ilość uprawnień²⁷¹ równą całkowitej emisji wprowadzonej do atmosfery w tym czasie. Uchybienie temu przepisowi skutkuje czterokrotnym zwiększeniem powstałego zobowiązania. Z kolei niewykorzystane w danym okresie prawa do emisji podlegają przeniesieniu na okres kolejny. Realizacji celu sprecyzowanego na 2020 r. mają służyć - malejące o około 4% rocznie - limity

²⁶⁶ Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *The Quebec Cap-and-Trade System For Greenhouse Gas Emission Allowances. Frequently asked questions*, op. cit.

²⁶⁷ Procedura rejestracji dobrowolnej znajduje się pod adresem internetowym: Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Cap and trade: register as a voluntary participant*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade-register-voluntary-participant> (dostęp 16.06.2017).

²⁶⁸ Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Cap and trade*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade> (dostęp 16.06.2017).

²⁶⁹ Dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu, fluorowęglowodorów, perfluorowęglowodorów, sześciofluorku siarki i trójfluorku azotu.

²⁷⁰ *Climate Change Mitigation and Low-carbon Economy Act*, 2016, S.O. 2016, c. 7.

²⁷¹ Z uwzględnieniem kredytów wczesnej redukcji (zasady ich wydawania - wzorowane na wytycznych Zachodniej Inicjatywy Klimatycznej - powinny zostać opracowane w 2018 r.) oraz kredytów offsetowych (dozwolone jest wypełnienie 8% zobowiązań emisyjnych za dany okres rozliczeniowy z wykorzystaniem tego instrumentu).

emisji i odpowiadających im uprawnień²⁷² wyznaczone na poszczególne lata pierwszego okresu rozliczeniowego (w Mt CO₂-eq): 142,33 na 2017 r., 136,44 - 2018 r., 130,56 - 2019 r. i 124,67 - 2020 r.²⁷³

W tym okresie większość dużych emitentów otrzyma nieodpłatnie większą część praw potrzebnych do rozliczenia rzeczywistych emisji²⁷⁴, aczkolwiek jest to rozwiązanie przejściowe, będące formą zachęty do podjęcia działań na rzecz redukcji emisji przejawiających się między innymi we wdrażaniu technologii proekologicznych. W przeciwnym wypadku staną oni przed koniecznością nabycia na rynku uprawnień lub kredytów offsetowych²⁷⁵, ponieważ udział alokowanych w ten sposób uprawnień będzie się zmniejszał w tempie 4,57% rocznie. Wniosek o przyznanie bezpłatnych uprawnień²⁷⁶ mogą składać corocznie uczestnicy systemu zarejestrowani jako obligatoryjni lub fakultatywni i posiadający konto w systemie CITSS, z wyjątkiem zakładów zajmujących się produkcją lub importem i przesyłem energii elektrycznej, wytwarzaniem lub dostarczaniem ropy naftowej bądź też dystrybucją gazu ziemnego.²⁷⁷

Innym sposobem rozdziału praw do emisji jest przeznaczenie ich przez władze prowincji na aukcje kwartalne, prowadzone z wykorzystaniem internetowej platformy aukcyjnej obsługiwanej przez Zachodnią Inicjatywę Klimatyczną. Warunkiem skorzystania z tej opcji jest rejestracja i zatwierdzenie statusu uczestnictwa przedsiębiorstwa w transakcjach handlu uprawnieniami, posiadanie konta w systemie CITSS²⁷⁸ oraz co najmniej jednego pełnomocnika będącego rezydentem Ontario. Oprócz tego należy złożyć zabezpieczenie finansowe. Uprawnienia z rocznika bieżącego²⁷⁹ oraz z roczników późniejszych (niż rok aukcji) oferowane są na

²⁷² Całkowita liczba dostępnych uprawnień jest równa całkowitemu limitowi emisji, bowiem jedno uprawnienie emisyjne lub jeden kredyt offsetowy są równoważne jednej tonie CO₂-eq.

²⁷³ Ontario Regulation 144/16 (O. Reg. 144/16): *The Cap And Trade Program*.

²⁷⁴ Nie będzie to jednak dotyczyć dystrybutorów paliw, importerów oraz niektórych wytwórców energii elektrycznej, którzy uprawnienia zdobędą albo na aukcjach (rynek pierwotny), albo na rynku wtórnym.

²⁷⁵ Rozporządzenie (Ontario Regulation 539/17: *Ontario Offset Credits*), które umożliwia wydawanie kredytów offsetowych w efekcie wdrożenia projektów mających za zadanie ograniczenie lub uniknięcie emisji albo usunięcie gazów cieplarnianych wprowadzonych do atmosfery ze źródeł znajdujących się poza systemem *cap-and-trade*, co pozwoli zrównoważyć emisje z instalacji zarejestrowanych w tym systemie, weszło w życie 01.01.2018 r. Zob. Ministry of the Environment and Climate Change (2018), *Ontario's carbon offsets programs*, <https://www.ontario.ca/page/ontarios-carbon-offsets-programs> (dostęp 03.05.2018).

²⁷⁶ Uzupełniony o raport na temat wielkości emisji i sprawozdanie z jego weryfikacji.

²⁷⁷ Szerzej: Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Cap and trade: program overview*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade-program-overview> (dostęp 16.06.2017).

²⁷⁸ CITSS był już wcześniej używany przez Kalifornię i Quebec - jurysdykcje współdziałające w ramach Zachodniej Inicjatywy Klimatycznej, która administruje tym systemem.

²⁷⁹ Tożsamego z rokiem, w którym aukcja się odbywa. W przyszłości do puli tej mogą również należeć prawa wydane w latach poprzedzających rok bieżącej aukcji.

oddzielnych aukcjach w pakietach po 1000 uprawnień.²⁸⁰ Minimalna cena jednostkowa stosowana na konkretnej aukcji jest wyższą z ostatnio opublikowanych przez Kalifornię i Quebec cen minimalnych przyjętych odrębnie przez te jurysdykcje na dany rok kalendarzowy, przeliczoną na CAD przy zastosowaniu ogłaszanego przez Bank Kanady średniego kursu wymiany USD/CAD z ostatniego dnia roboczego poprzedzającego dzień aukcji. Ograniczenie ilości praw nabywanych przez danego emitenta lub podmioty powiązane z nim kapitałowo wynosi 25% całkowitego wolumenu uprawnień na pojedynczej aukcji, podczas gdy innego uczestnika aukcji lub jednostki z nim powiązane - 4%.²⁸¹

W przypadku emitentów, którzy przyłączyli się do systemu *cap-and-trade* w sposób obowiązkowy lub dobrowolny, zobowiązanych do rozliczenia swoich emisji, dodatkowe uprawnienia pochodzące z wyodrębnionej specjalnie rezerwy²⁸² i niepodlegające dalszej odsprzedaży, zostaną udostępnione w trzech kategoriach cenowych (ustalanych corocznie - według przewidywań - na poziomie znacznie wyższym niż obowiązujący aktualnie na rynku) najwyżej cztery razy w roku. Dla zarejestrowanych w prezentowanym systemie uczestników istnieje możliwość uzyskania praw do emisji na rynku wtórnym, to jest bezpośrednio od innego podmiotu dysponującego uprawnieniami, na platformie giełdowej *Intercontinental Exchange (ICE)*, na której są one oferowane pod postacią instrumentów pochodnych - takich jak kontrakty terminowe bądź też w transakcjach pozagiełdowych.

W grudniu 2016 r. prowincja Nowa Szkocja zaaprobowała krajowe ramy prawne dotyczące czystego wzrostu i zmian klimatycznych²⁸³, w które wpisują się działania podejmowane przez poszczególne prowincje i terytoria Kanady na rzecz wzrostu gospodarczego, ograniczenia emisji i adaptacji do zmieniającego się klimatu. W świetle powyższego Nowa Szkocja zobowiązała się do uruchomienia w styczniu 2019 r. systemu *cap-and-trade* na swoim terytorium uznając, że jest to mniej kosztowna opcja

²⁸⁰ Przedmiotem obrotu na aukcjach w 2017 r. były uprawnienia z rocznika 2017 oraz 10% uprawnień z rocznika 2020.

²⁸¹ Szerzej: Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Ontario GHG Allowance Auction Participant Training Presentation*, <https://www.wci-auction.org/on/Resources/Presentations/> (dostęp 19.06.2017). W związku z połączeniem u progu 2018 r. systemów handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych funkcjonujących w stanie Kalifornia oraz prowincjach Ontario i Quebec organizowane będą wspólne aukcje uprawnień. Co ważne, uprawnienia i kredyty offsetowe wydane przez daną jurysdykcję będą wzajemnie uznawane przez pozostałe dwie jurysdykcje. Zob. Ministry of the Environment and Climate Change (2018), *Cap and trade: auction of allowances*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade-auction-allowances> (dostęp 03.05.2018).

²⁸² Tworzy ją 5% wolumenu uprawnień na każdy rok okresu rozliczeniowego.

²⁸³ (ang. *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change*).

od podatku węglowego.²⁸⁴ Zdając sobie sprawę z powagi sytuacji²⁸⁵ już dekadę temu prowincja sformułowała cele w zakresie redukcji emisji gazów szklarniowych na poziomie 10% względem poziomu z roku 1990 do 2020 r. oraz 80% do 2050 r. Jeśli chodzi o realizację pierwszego celu, to od 2014 r. ograniczono emisje o 17% w stosunku do 1990 r. i obecnie dąży się do zwiększenia wielkości redukcji (w rozważanym horyzoncie czasowym) do 24%.²⁸⁶ Co więcej, w 2009 r. ustalono limit emisji w sektorze elektroenergetycznym tak, aby do 2020 r. zmniejszyć emisje o 25%. W 2014 r. zamierzenie to zostało nie tylko podtrzymane, lecz także wzmocnione i rozszerzone dla urzeczywistnienia w 2030 r. redukcji na poziomie 55%.

Wprowadzenie w życie projektowanego w latach 2017-2018 systemu *cap-and-trade* spowoduje, że malejące w określonym tempie limity zostaną nałożone w przybliżeniu na 90% źródeł emisji powodowanych przez inne sektory (uczestników obligatoryjnych). Zgodnie z propozycją, będącą na etapie konsultacji z zainteresowanymi stronami, do systemu obowiązkowo mają być włączeni: dostawcy produktów naftowych na rynek prowincji, którzy rocznie dostarczają co najmniej 200 l paliwa, dystrybutorzy gazu ziemnego, zakłady elektroenergetyczne, jak również obiekty przemysłowe z roczną emisją nie mniejszą niż 100 tys. ton CO₂-eq. Wyznaczono dwa trzyletnie okresy rozliczeniowe rozpoczynające się od 2019 r., w których większość uprawnień - w ramach przyjętego na poszczególne lata limitu - ma być alokowana bezpłatnie. Odsetek łącznej puli uprawnień wskazanej na obydwa okresy rozliczeniowe zostanie przeznaczony na strategiczną rezerwę, z której będą one sprzedawane na podstawie ustalonych wcześniej kategorii cenowych.

Uczestnicy systemu zobowiązani do rozliczenia raportowanych w ujęciu rocznym emisji, w terminie do 1 listopada roku następnego powinni posiadać 30% wymaganych uprawnień²⁸⁷, a po zakończeniu całego okresu rozliczeniowego - 100%.

²⁸⁴ Innymi słowy podatek od emisji CO₂ (ang. *carbon tax*). Przyjęcie przez każdą jurysdykcję powyższego rozwiązania alternatywnego stanowi wymóg rządu federalnego. Jego nieprzestrzeganie skutkuje wprowadzeniem federalnego podatku węglowego (z minimalną stawką na 2018 r. - 10 CAD za tonę wyemitowanego CO₂, która będzie wzrastać o 10 CAD rocznie do poziomu 50 CAD w 2022 r.) na obszarze opieszałej w tym względzie jurysdykcji. W grudniu 2017 r. minister środowiska Kanady ogłosiła, że powyższe nie nastąpi do końca 2018 r. Zob. KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - grudzień 2017*, nr 69.

²⁸⁵ Konsekwencje zmian klimatu są widoczne i odczuwalne na terenie prowincji. Szerzej: Nova Scotia Environment, *Impacts*, <https://climatechange.novascotia.ca/adapting-to-climate-change/impacts> (dostęp 26.06.2017).

²⁸⁶ Osiągnięto również krajowy cel ograniczenia emisji o 30% w odniesieniu do poziomu z 2005 r. z perspektywą wykonania do 2030 r.

²⁸⁷ W związku z tym planowane jest wykorzystanie kredytów offsetowych, które byłyby wydawane przez władze Nowej Szkocji na podstawie projektów wdrożonych w sektorach nieobjętych limitem emisji.

Niewykorzystane prawa będą mogły być przenoszone z okresu na okres, przy czym w toku dalszych prac zostanie sprecyzowana między innymi dopuszczalna liczba uprawnień do dyspozycji pojedynczego przedsiębiorstwa. Chcąc uniknąć transferów emisji do/z terenu prowincji, nie przewiduje się połączenia z innymi systemami *cap-and-trade*.²⁸⁸

W prowincji Alberta funkcjonuje system hybrydowy łączący w sobie z jednej strony podatek od emisji CO₂ (wprowadzanego do powietrza w rezultacie spalania paliw kopalnych w transporcie i ciepłownictwie)²⁸⁹, a z drugiej rozwiązanie oparte na wynikach dedykowane dużym emitentom przemysłowym.²⁹⁰ To ostatnie ukierunkowane jest na zmniejszenie intensywności emisji gazów cieplarnianych²⁹¹ w instalacjach emitujących 100 tys. ton CO₂-eq i więcej o 20% w roku 2017 w stosunku do roku 2016, do czego prowadzić mają cztery drogi²⁹²: doskonalenia procesów wewnętrznych, zastosowania kredytów efektywności emisji²⁹³ i/lub kredytów offsetowych²⁹⁴ wydawanych przez rząd prowincji czy wreszcie wniesienia wkładu do

²⁸⁸ Informacje na temat Nowej Szkocji zostały zaprezentowane w opracowaniu: Nova Scotia Environment, *Nova Scotia Cap and Trade Program Design Options*, <https://climatechange.novascotia.ca/sites/default/files/Cap-and-Trade-Document.pdf> oraz na stronie internetowej: <https://climatechange.novascotia.ca/proposed-cap-and-trade-program> (dostęp 26.06.2017).

²⁸⁹ Wynoszący w 2017 r. 20 CAD za tonę CO₂-eq, w roku 2018 stawka podatku zwiększyła się do 30 CAD za tonę CO₂-eq.

²⁹⁰ Government of Canada (2016), *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change*, <https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework/pricing-carbon-pollution1.html> (dostęp 27.06.2017).

²⁹¹ Intensywność emisji oznacza uwalnianie do atmosfery określonych w rozporządzeniu gazów szklarniowych przez dany obiekt w przeliczeniu na jednostkę wytwarzanej przez niego produkcji. (*Specified Gas Emitters Regulation*, Alberta Regulation 139/2007 with amendments up to and including Alberta Regulation 64/2017).

²⁹² Alberta Environment and Parks (2017), *Industrial Emissions Management*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/industrial-emissions-management.aspx> (dostęp 27.06.2017).

²⁹³ (ang. *Emission Performance Credits - EPC*). Są one generowane przez obiekty podlegające regulacji dzięki osiąganym ponadnormatywnym redukcjom i mogą zostać przez nie zachowane na przyszłość (bezterminowo), wycofane dla potrzeb wypełnienia obowiązków redukcyjnych bądź stać się przedmiotem obrotu między zakładami należącymi do tego samego przedsiębiorstwa. Po uprzednim zarejestrowaniu w specjalnym rejestrze online (*Alberta Emission Performance Credit Registry*), kredyty mogą być sprzedawane (po cenie rynkowej) przedsiębiorstwom posiadającym zobowiązania redukcyjne i nie mogącym sprostać im samodzielnie (w wyniku usprawnienia własnych operacji). Jeden kredyt odpowiada ograniczeniu emisji o jedną tonę CO₂-eq poniżej wyznaczonego progu (ang. *baseline*) intensywności emisji. Szerzej: Alberta Environment and Parks (2015), *Understanding Emission Performance Credits*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/understanding-emission-performance-credits.aspx> (dostęp 28.06.2017).

²⁹⁴ Obowiązani emitenci mogą nabywać kredyty od podmiotów, które dobrowolnie podjęły się zmniejszenia emisji w obrębie prowincji w ramach projektów, które muszą być zgodne z wytycznymi rządu, tzn. powinny spełniać kryterium realności, wymierności i dodatkowości osiągniętej redukcji wobec wymogów obowiązującego prawa. Rejestracja kredytów w rejestrze online (*Alberta Emission Offset Registry*) otwiera drogę ich sprzedaży (po cenie rynkowej) przedsiębiorstwom chcącym skompensować własne emisje i wypełnić w ten sposób istniejące w tym aspekcie zobowiązania. Jeden kredyt offsetowy oznacza ograniczenie emisji lub usunięcie gazów cieplarnianych, generowanych w określonym procesie,

Funduszu na rzecz Zmian Klimatu i Zarządzania Emisjami²⁹⁵. Zgodnie z prawem emitenci, którzy są bardziej skuteczni w ograniczaniu wielkości emisji przypadającej na jednostkę produkcji mogą zdobyć kredyty efektywności emisji, nawet jeśli ich całkowite emisje zwiększyły się w analizowanym okresie.²⁹⁶ Z nastaniem 2018 r. zmieniły się reguły działania powyższego rozwiązania.²⁹⁷

Dostrzec także należy działania władz Kolumbii Brytyjskiej podejmowane od 2007 r. w odpowiedzi na obserwowane - z perspektywy prowincji - zmiany klimatu²⁹⁸, a mające za zadanie ograniczenie emisji²⁹⁹ i transformację w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Służyć temu mają ściśle określone cele przeprowadzenia redukcji o co najmniej 33% do 2020 r. i o 80% do 2050 r. bazując na danych z 2007 r. W okresie przejściowym, to jest do 2012 r., emisje miały się zmniejszyć o 6%³⁰⁰ i o 18% do 2016 r. W 2008 r. wprowadzono podatek węglowy, zaś w 2010 r. sektor publiczny - jako pierwszy w Ameryce Północnej - stał się neutralny pod względem emisji CO₂.³⁰¹ Chcąc, aby instalacje skraplania gazu ziemnego stały się najczystszyimi na świecie³⁰², począwszy od 2016 r. nakłada się na nie wymóg przestrzegania wskaźnika

na poziomie jednej tony CO₂-eq. Szerzej: Alberta Environment and Parks (2015), *Alberta Carbon Offset System*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/alberta-carbon-offset-system.aspx> (dostęp 29.06.2017).

²⁹⁵ Wpłata na rzecz funduszu dokonuje się w celu uzyskania kredytów (ang. *fund credits*), które następnie zostaną wykorzystane do realizacji limitu intensywności emisji netto danego obiektu (w przypadku przekroczenia jego wysokości). Jeden kredyt wyraża jedną tonę CO₂-eq zredukowanej emisji, w 2017 r. kosztował 30 CAD. W latach 2007-2015 fundusz zgromadził środki opiewające na kwotę około 740 mln CAD (w tym czasie była to najczęściej wybierana opcja przez emitentów), które służą finansowaniu między innymi inicjatyw na rzecz zmniejszenia emisji gazów szklarniowych z terytorium prowincji czy adaptacji do zmian klimatu. Zob. Alberta Environment and Parks (2017), *Investing in Science, Technology and Innovation*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/investing-in-science-technology-and-innovation.aspx> (dostęp 29.06.2017).

²⁹⁶ Government of Alberta, *Output-based Allocations Discussion Document*, <https://www.alberta.ca/documents/climate/Output-Based-Allocation-System-Discussion-Document.pdf> (dostęp 27.06.2017); S. Fluker, *A Comparison of Carbon Emission Trading Systems in New Zealand and Canada: Diversity is Not a Virtue in Carbon Law and Policy*, „McGill International Journal of Sustainable Development Law and Policy” 2015, t. 11, nr 2.

²⁹⁷ Szerzej: Government of Alberta, *Carbon Competitiveness Incentive Regulation*, <https://www.alberta.ca/carbon-competitiveness-incentive-regulation.aspx> (dostęp 02.05.2018).

²⁹⁸ Government of British Columbia, *Adaptation & Climate Impacts*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/adaptation> (dostęp 30.06.2017).

²⁹⁹ Dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu, fluorowęglowodorów, perfluorowęglowodorów i sześćfluorku siarki.

³⁰⁰ Udało się to wykonać, jednak od tamtej pory wielkość emisji pozostaje stosunkowo niezmienna. Zob. Government of British Columbia, *Climate Planning & Action*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/planning-and-action> (dostęp 30.06.2017).

³⁰¹ Government of British Columbia, *Climate Action Legislation*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/planning-and-action/legislation> (dostęp 30.06.2017).

³⁰² Dostrzeżono korzyści środowiskowe stosowania LNG, którym można zastąpić inne wysokoemisyjne paliwa kopalne, takie jak węgiel, dla utrzymania przywództwa Kolumbii Brytyjskiej w obszarze ochrony klimatu.

intensywności emisji wynoszącego 0,16 tony CO₂-eq na każdą tonę wytworzonego gazu ziemnego w postaci skroplonej (ang. *Liquefied Natural Gas - LNG*).³⁰³

Jego spełnienie jest możliwe dzięki wdrożeniu technologii niskoemisyjnych, wykorzystaniu tzw. czystej energii albo zastosowaniu nabytych jednostek offsetowych³⁰⁴, jednostek uzyskanych w zamian za wpłaty (w wysokości 25 CAD za tonę wyemitowanego gazu cieplarnianego, wyrażonego jako ekwiwalent CO₂) uiszczane na fundusz technologiczny (ang. *funded units*)³⁰⁵ lub kredytów zdobytych w efekcie zmniejszenia intensywności emisji poniżej zdefiniowanego progu (ang. *earned credits*)³⁰⁶. Przekroczenie wskaźnika będzie skutkowało obciążeniem operatora instalacji karą w wymiarze trzech dodatkowych jednostek pochodzących z funduszu technologicznego za każdą tonę CO₂-eq przekraczającą limit emisji na dany rok kalendarzowy, co nie zwalnia z konieczności zrównoważenia tej nadmiernej emisji w sposób wyżej opisany.³⁰⁷

Standardy rachunkowości dla wszystkich podmiotów spoza sektora publicznego w Kanadzie są ustanawiane przez Radę ds. Standardów Rachunkowości, która zdecydowała o zastosowaniu wobec spółek publicznie odpowiedzialnych Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej (MSSF), publikowanych przez IASB³⁰⁸. Przedsiębiorstwa prywatne mogą wybrać standardy

³⁰³ Dotyczy to instalacji wytwarzania LNG na skalę przemysłową, emitujących ponad 10 tys. ton CO₂-eq rocznie. Zob. Government of British Columbia, *Regulated Operations / Liquefied Natural Gas*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/industry/lng> (dostęp 02.07.2017).

³⁰⁴ Generowanych w toku procedowania - w różnych sektorach prowincji - projektów offsetowych. Z opcji tej korzysta również sektor publiczny oraz organizacje chcące zrealizować tą metodą własne cele zrównoważonego rozwoju. Jedna jednostka reprezentuje zmniejszenie emisji lub zwiększenie pochłaniania gazów szklarniowych o jedną tonę CO₂-eq. Zob. Government of British Columbia, *Greenhouse Gas Emission Offset Projects*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/industry/offset-projects> (dostęp 02.07.2017).

³⁰⁵ Gromadzone w nim środki mają wspierać rozwój czystych technologii o znacznym potencjale redukcji w długim okresie. Ministry of Environment (2015), *World's cleanest LNG legislation comes into force*, <https://news.gov.bc.ca/releases/2015ENV0084-002116> (dostęp 02.07.2017).

³⁰⁶ Jeden kredyt oznacza ograniczenie emisji o jedną tonę CO₂-eq poniżej dopuszczalnego poziomu. (*Greenhouse Gas Industrial Reporting and Control Act*, SBC 2014, Rozdział 29).

³⁰⁷ Prowadzący instalacje, których intensywność emisji w ciągu roku kalendarzowego nie przekracza 0,23 tony CO₂-eq/tonę LNG mogą otrzymać dofinansowanie na poziomie 50% - 100% ceny zakupu nawet wszystkich jednostek offsetowych, jednostek z funduszu i/lub kredytów (ewidencjonowanych w rejestrze: *British Columbia Carbon Registry*), koniecznych do pokrycia emisji powyżej limitu za ten okres, co ma stanowić dla nich zachętę do inwestowania w zaawansowane technologie. Szerzej: Ministry of Environment, *Liquefied Natural Gas Environmental Incentive Program*, <http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/climate-change/ind/lng/lng-env-incentive-program.pdf> (dostęp 02.07.2017).

³⁰⁸ Dla potrzeb niniejszej rozprawy, o ile nie wskazano inaczej, stosuje się ogólny termin „Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF)”, który obejmuje zarówno Międzynarodowe Standardy Rachunkowości (MSR) wydawane przez poprzednika IASB, czyli Komitet Międzynarodowych Standardów Rachunkowości (ang. *International Accounting Standards Committee - IASC*), jak i właściwe Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF) autorstwa

specjalnie dla nich opracowanie przez Radę lub MSSF.³⁰⁹ Należy podkreślić, że nie istnieją szczegółowe wytyczne krajowe odnoszące się do ujmowania, wyceny i prezentacji operacji gospodarczych typowych dla handlu emisjami gazów cieplarnianych.³¹⁰

2.1.3. Nowa Zelandia

Nowa Zelandia, chociaż ma bardzo niewielki udział zarówno w populacji świata, jak i w globalnych emisjach gazów cieplarnianych³¹¹, to będąc krajem wyspiarskim jest szczególnie narażona na występowanie skutków globalnego ocieplenia i towarzyszących temu niekorzystnych zmian klimatycznych.³¹² Postępujący wzrost poziomu morza, wysokie pływy morskie, częste, silne i długotrwałe sztormy stanowią realne i poważne zagrożenie oraz przyczyniają się do przyspieszenia erozji brzegów morskich, podniesienia poziomu wód gruntowych i ich zasolenia, a przede wszystkim zalewania terenów przybrzeżnych.³¹³ Stanowi to uzasadnienie dla wysiłków podejmowanych na szczeblu międzynarodowym i krajowym na rzecz ograniczenia antropogenicznych emisji wyżej wymienionych zanieczyszczeń do atmosfery i ochrony klimatu. Nowa Zelandia jest stroną Konwencji Klimatycznej, Protokołu z Kioto³¹⁴, ratyfikowała Poprawkę dauhańską³¹⁵ oraz Porozumienie Paryskie³¹⁶. Zamierzając

IASB. W odniesieniu do konkretnych standardów używane są ich oryginalne nazwy (odpowiednio MSR lub MSSF). Należy podkreślić, że zmiana sposobu nazywania standardów międzynarodowych (z MSR na MSSF) wskutek przekształcenia IASC w IASB nie miała wpływu na zmianę zakresu przedmiotowego regulacji, co do zasady dotyczą one sporządzania i prezentacji sprawozdań finansowych. (Zob. R. Ignatowski, *Instytucjonalne uwarunkowania i otoczenie globalnych standardów rachunkowości*, Wyd. UŁ, Łódź 2009, s. 96).

³⁰⁹ Financial Reporting & Assurance Standards Canada, *What are Accounting Standards*, <http://www.frascanada.ca/accounting-standards-board/what-we-do/about-the-acsb/item55939.aspx> (dostęp 04.07.2017).

³¹⁰ CPA Canada (ang. *Chartered Professional Accountants of Canada*), *The time value of carbon: Smart strategies to accelerate emission reductions*, CPA Canada, Toronto 2016, s. 20.

³¹¹ Zob. Tabela 2.1.

³¹² Szerzej: Ministry for the Environment, *Climate Change Projections for New Zealand: Atmosphere Projections Based on Simulations from the IPCC Fifth Assessment*, Ministry for the Environment, Wellington 2016, s. 11-16.

³¹³ Szerzej: Parliamentary Commissioner for the Environment, *Preparing New Zealand for rising seas: Certainty and Uncertainty*, Parliamentary Commissioner for the Environment, Wellington 2015.

³¹⁴ W ustalonym na mocy dokumentu pierwszym okresie zobowiązań (lata 2008-2012) został przyjęty i w pełni wykonany krajowy cel zmniejszenia emisji do poziomu z roku bazowego - 1990 (nadwyżka jednostek pozostałych po rozliczeniu emisji za ten okres wyniosła 123,7 mln i ma zostać wykorzystana w latach 2013-2020). Zob. Ministry for the Environment, *New Zealand meets its target under the first commitment period of the Kyoto Protocol*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reporting-greenhouse-gas-emissions/nzs-net-position-under-kyoto-protocol/update-net> (dostęp 08.07.2017).

³¹⁵ W zdefiniowanym na podstawie poprawki drugim okresie zobowiązań (lata 2013-2020), Nowa Zelandia formalnie nie podjęła obowiązków redukcyjnych zastrzegając równocześnie, że do 2020 r. zrealizuje ilościowo określony cel redukcji emisji ze wszystkich sektorów gospodarki - w oparciu o Konwencję Klimatyczną (aniżeli Protokół z Kioto) - o 5% poniżej poziomu z 1990 r. W rezultacie od

wypełnić zobowiązania krótko- i średniookresowe sprecyzowane w powyższych umowach międzynarodowych, a nadto uzyskać do 2050 r. 50% redukcję emisji w stosunku do 1990 r., przedsięwzięto środki krajowe umożliwiające przejście na gospodarkę niskoemisyjną,³¹⁷ w tym w zakresie wzmocnienia pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy oraz uruchomienie w 2008 r. ogólnokrajowego systemu handlu uprawnieniami do emisji - *The New Zealand Emissions Trading Scheme (NZ ETS)*, który uwzględnia profil emisji, sytuację ekonomiczną państwa i obejmuje wszystkie sektory gospodarki.³¹⁸

Zasady partycypacji w systemie są zróżnicowane, niektóre sektory są zobowiązane do zakupu i przedstawienia w ustalonym terminie uprawnionym organom władzy nowozelandzkich jednostek emisyjnych (ang. *New Zealand Units - NZU*), w następstwie emisji bezpośrednich bądź pośrednich (jest to najczęstszy przypadek - uczestnictwo obligatoryjne).³¹⁹ Te sektory, które przyczyniają się do usuwania gazów szklarniowych z atmosfery, a przynajmniej z terytorium państwa (po uprzedniej

01.06.2015 r. jednostki Kioto (AAU, RMU, ERU, CER z wyjątkiem NZ-AAU, czyli jednostek AAU wydanych Nowej Zelandii) nie mogą służyć wypełnieniu zobowiązań emisyjnych w ramach NZ ETS. Nie mogą też być przedmiotem wymiany międzynarodowej z Nową Zelandią (z uwagi na zamknięcie tego rynku), a jedynie krajowej i to do momentu oficjalnego wycofania ich z obrotu. Zob. Ministry for the Environment, *New Zealand's unconditional 2020 target*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealands-greenhouse-gas-emissions-reduction-0>; Environmental Protection Authority, *True-up process*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/reports/Pages/True-up-process.aspx> (dostęp 08.07.2017).

³¹⁶ Wkład krajowy w nowe, globalne porozumienie to ograniczenie emisji do 2030 r. o 30% względem 2005 r., co w przełożeniu na dane z roku bazowego 1990 stanowi odpowiednik 11% redukcji. Zob. Ministry for the Environment, *New Zealand's 2030 climate change target*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/New-Zealand%E2%80%99s-post-2020-climate-change-target> (dostęp 08.07.2017).

³¹⁷ Ministry for the Environment, *New Zealand's 2050 target*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealands-greenhouse-gas-emissions-reduction-1> (dostęp 09.07.2017).

³¹⁸ Rozwiązaniem nowatorskim w skali globu jest objęcie emisji biologicznych z rolnictwa obowiązkiem raportowania. Szerzej: Ministry for Primary Industries (2017), *Emissions Trading Scheme*, <http://mpi.govt.nz/protection-and-response/environment-and-natural-resources/emissions-trading-scheme/> (dostęp 11.07.2017).

³¹⁹ Do tej kategorii zalicza się: wylesianie gruntów leśnych ustanowionych przed 1990 r. (chyba, że w innym miejscu Nowej Zelandii zostanie utworzony nowy, równoważny pod względem pochłaniania las); wytwarzanie, importowanie i użytkowanie syntetycznych gazów szklarniowych (fluorowęglowodorów, perfluorowęglowodorów i sześćiofluorku siarki); operatorów obiektów unieszkodliwiania odpadów w związku z emisjami metanu powodowanymi wskutek biodegradacji odpadów organicznych; sektor energetyczny wykorzystujący paliwa kopalne (również z importu) do produkcji energii elektrycznej, ciepłej i geotermalnej; dostawców płynnych paliw kopalnych (benzyny, oleju napędowego, kerozyny (nafty lotniczej), benzyny lotniczej, oleju opałowego); produkcję żelaza lub stali, aluminium, klinkieru lub wapna palonego, szkła oraz złota. Szerzej: Environmental Protection Authority, *Taking part in the ETS*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/taking-part/Pages/default.aspx> (dostęp 10.07.2017).

rejestracji jako uczestnicy dobrowolni) mogą zyskać uprawnienia od rządu³²⁰, natomiast ponoszącym dodatkowe koszty związane z wprowadzeniem ETS, jednostki emisyjne zostaną przyznane nieodpłatnie (jako rekompensata) w ramach alokacji przemysłowej³²¹. Za pośrednictwem platformy internetowej³²² dostarczane są dane na temat wielkości emisji lub pochłaniania gazów cieplarnianych³²³ za dany rok kalendarzowy, w terminie do 31 marca roku następnego. Kompletną dokumentację potwierdzającą zaprezentowane informacje należy przechowywać przez co najmniej 7 lat od zakończenia roku, którego dotyczy i w razie potrzeby udostępnić upoważnionym organom. Z kolei do 31 maja roku następnego uczestnicy obowiązkowi (z pominięciem leśnictwa)³²⁴ przedkładają NZU w liczbie odpowiadającej zaraportowanym emisjom, co zagrożone jest karą w wysokości 30 NZD³²⁵ za każdą brakującą jednostkę. Przedsiębiorstwa mogą wywiązać się z ciążącego na nich obowiązku w zakresie zgromadzenia na wyżej wymienionej platformie online wymaganych uprawnień poprzez uiszczenie 25 NZD za każdą jednostkę, która powinna znaleźć się na koncie danego emitenta.³²⁶

³²⁰ Chodzi o właścicieli lasów posadzonych po 1989 r. oraz przedsiębiorstwa, które eksportują lub niszczą fluorowęglowodory lub perfluorowęglowodory. Uzyskane NZU można odsprzedać na rynku. W przypadku zmniejszenia zdolności absorpcyjnych lasu lub wycofania go z systemu, prawa podlegają zwrotowi. Szerzej: Environmental Protection Authority, *Removal Activities*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/taking-part/guidance/Pages/Removal-Activities.aspx> (dostęp 10.07.2017).

³²¹ Z powodu konkurencji panującej na rynku, a zwłaszcza obecności podmiotów zagranicznych, które nie muszą zostać obciążone kosztami zakupu NZU, droższej energii czy paliw, nie można uwzględnić tych kosztów w cenach produktów i usług. Alokacja przemysłowa ma chronić interesy przedsiębiorstw biorących udział w NZ ETS i prowadzić do poprawy ich pozycji konkurencyjnej. Do ubiegania się o przydział jednostek kwalifikują się określone procesy przemysłowe (odznaczające się wysoką emisyjnością), procesy produkcji serwatki w proszku, laktozy, mączki białkowej, żelatyny, a także plantacje pomidorów, ogórków, papryki i ciętych róż. Otrzymane w ten sposób NZU mogą zostać użyte do pokrycia emisji, w transakcjach z innymi uczestnikami ETS lub sprzedane na rynku. Co ciekawe, w 2010 r. odbyła się jednorazowa alokacja do właścicieli kwot połowowych w ramach kompensaty wpływu wzrostu kosztów paliwa na wartość posiadanej kwoty. Podobnie właściciele gruntów leśnych założonych przed 1990 r. jednorazowo stali się beneficjentami tego rozwiązania (ze względu na spadek wartości gruntu w wyniku ograniczenia możliwości zmiany jego przeznaczenia). Szerzej: Environmental Protection Authority, *Industrial allocations*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/taking-part/Industrial-allocations/Pages/default.aspx>; Ministry for the Environment, *About allocations*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme/allocations> (dostęp 10.07.2017).

³²² (ang. *New Zealand Emissions Trading Register - NZETR*).

³²³ Dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu oraz syntetycznych gazów szklarniowych.

³²⁴ Szczegółowe zasady udziału leśnictwa w NZ ETS znajdują się pod adresem internetowym: Ministry for Primary Industries (2017), *Forestry in the Emissions Trading Scheme*, <http://mpi.govt.nz/growing-and-producing/forestry/forestry-in-the-emissions-trading-scheme/> (dostęp 11.07.2017).

³²⁵ Dolar nowozelandzki.

³²⁶ Environmental Protection Authority, *Being a Participant in the Emissions Trading Scheme: User Guide*, Environmental Protection Authority, Wellington, s. 7-10; Ministry for the Environment, *Frequently asked questions on New Zealand Units*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme-0> (dostęp 11.07.2017).

Do 2016 r. włącznie należało pokryć 50% emisji z każdego rodzaju działalności poza leśnictwem (1 jednostka reprezentowała emisję 2 ton CO₂-eq). Powinność ta stopniowo się zwiększa do 67% z początkiem 2017 r. (1 jednostka w zamian za wyemitowanie 1,5 tony CO₂-eq), 83% od 01.01.2018 r. (1 jednostka za emisję 1,2 tony CO₂-eq) i 100% od 01.01.2019 r. (1 jednostka odpowiadać wtedy będzie 1 tonie CO₂-eq) - wtedy zakończy się okres przejściowy, a wymóg ten obejmie już wszystkie sektory ETS (w takiej proporcji leśnictwo rozlicza swoje emisje).³²⁷ Nowozelandzkie jednostki emisyjne, będące podstawową „walutą” systemu handlu,³²⁸ są tworzone i wydawane przez rząd tego państwa, a wyrażają emisję 1 tony CO₂-eq.³²⁹ Dostępne są również na rynku wtórnym u brokerów lub w transakcjach bilateralnych z uczestnikami posiadającymi nadwyżkę uprawnień.³³⁰

W Nowej Zelandii standardy rachunkowości są wyznaczone przez powołaną specjalnie do tego zadania Radę ds. Standardów Rachunkowości - przedstawiciela organu nadrzędnego, jakim jest Rada ds. Sprawozdawczości Zewnętrznej. Wobec podmiotów nastawionych na zysk mają zastosowanie standardy i interpretacje krajowe opracowane na bazie standardów i interpretacji IASB i chociaż nazywane są odpowiednikami tych ostatnich (NZ-MSSF), to zidentyfikowano między nimi szereg różnic.³³¹ Autorzy krajowych standardów jak dotąd nie wydali wytycznych w zakresie ETS.³³² Jedynie Audytor Generalny odpowiedzialny za wykonywanie rewizji finansowej sektora publicznego w Nowej Zelandii w 2011 r. przedstawił warianty możliwych rozwiązań, z myślą o administratorze systemu (rząd), jego uczestnikach, ze szczególnym uwzględnieniem jednostek sektora publicznego, których udział jest znaczący oraz biegłych rewidentach.

³²⁷ Ministry for the Environment, *Phase out of the one-for-two transitional measure from the New Zealand Emissions Trading Scheme*, Ministry for the Environment, Wellington 2016, s. 1-2.

³²⁸ Jak wcześniej zaznaczono, w obrocie nadal znajdują się jednostki Kioto: AAU, RMU, ERU, CER oraz jednostki NZ-AAU.

³²⁹ Cechą charakterystyczną NZ ETS jest brak całkowitego limitu na emisje.

³³⁰ Trzeba pamiętać, że obrót prawami do emisji rodzi określone konsekwencje na gruncie podatku dochodowego oraz podatku od towarów i usług, które nie będą szczegółowo omawiane z uwagi na temat rozprawy. Szerzej: Inland Revenue, *Tax treatment of transactions in emissions units*, <http://www.ird.govt.nz/technical-tax/legislation/2009/2009-34/2009-34-other-policy-matters/2009-34-op-emissions-units/> (dostęp 11.07.2017).

³³¹ IAS Plus, *New Zealand*, <https://www.iasplus.com/en/jurisdictions/oceania/new-zealand> (dostęp 13.07.2017).

³³² Co prawda 17.05.2005 r. został zatwierdzony nowozelandzki odpowiednik Interpretacji IFRIC 3 „Prawa do emisji” (NZ IFRIC 3), jednak podzielił on los dokumentu źródłowego i po kilku miesiącach (dokładnie 16.11.2005 r.) został wycofany. (Zob. *Approval of New Zealand Equivalent to IFRIC Interpretation 3 Emission Rights (NZ IFRIC 3)*, „New Zealand Gazette” 2005, nr 80, poz. 40; *Approval to Withdraw New Zealand Equivalent to IFRIC Interpretation 3 Emission Rights*, „New Zealand Gazette” 2005, nr 204, poz. 52).

Zalecenia sformułowane dla rządu - w ocenie twórców - są zgodne z NZ-MSSF i co więcej, zostały przyjęte z aprobatą przez Ministerstwo Finansów. Oddzielnie zaprezentowano wskazówki dla właścicieli lasów urządzonych po 1989 r. oraz beneficjentów jednorazowej alokacji (rybołówstwo i leśnictwo).³³³ Wskazania adresowane do pozostałych reprezentantów sektora publicznego zasadniczo mogą zostać wykorzystane także przez przedsiębiorstwa prywatne.³³⁴ W przypadku podmiotów, które nie zostały objęte bezpłatną alokacją NZU, koszt i zobowiązanie wynikające z konieczności przekazania ich władzom powinny zostać uznane w momencie wystąpienia emisji³³⁵ i wycenione według najlepszych oszacowań wydatków niezbędnych do wypełnienia tego obowiązku, co będzie odpowiadać wielkości emisji przeliczonej po cenie rynkowej uprawnień. Z kolei wycena bilansowa zobowiązań odbywa się według zaktualizowanej ceny uprawnień obowiązującej na dany dzień bilansowy.

Natomiast przedsiębiorstwa z nieodpłatnym przydziałem, mogą dokonać wyboru (w ramach polityki rachunkowości) metod wyceny wstępnej i bilansowej otrzymanych NZU, zaliczanych do wartości niematerialnych³³⁶. Ujęcie początkowe może następować według kosztu, który w rzeczywistości jest zerowy albo w wartości godziwej tych uprawnień, z odniesieniem ich w przychody. W przypadku wyceny bilansowej dostępne opcje to: model kosztu - jednostki emisyjne są wykazywane według wartości początkowej (możliwa wartość zerowa uzyskanych bezpłatnie uprawnień) lub model wartości przeszacowanej³³⁷ - jednostki emisyjne na każdy dzień bilansowy są przeszacowywane do wartości godziwej, ze skutkiem odnoszonym na kapitał własny. Każda organizacja indywidualnie decyduje czy ująć zobowiązanie z tytułu emisji w wartości godziwej (pełna kwota zobowiązania), czy w wartości bilansowej posiadanych uprawnień (w wypadku dysponowania wyłącznie darmowymi NZU

³³³ Mając na względzie wysoce specyficzny charakter powyższych zagadnień, nie będą one przedmiotem dalszych rozważań w niniejszej rozprawie.

³³⁴ Spółki prywatne, zorientowane na osiąganie zysku, pozostające pod jurysdykcją NZ-MSSF zobowiązane są do przestrzegania NZ-MSR 20 „Dotacje rządowe oraz ujawnianie informacji na temat pomocy rządowej”. Wprawdzie wymóg ten nie dotyczy sektora publicznego, ale zdaniem autorów nie powinno to wpłynąć na zróżnicowanie praktyki rachunkowości w obszarze ETS.

³³⁵ Przykładowo w miarę wprowadzania odpadów przez operatora na składowisko.

³³⁶ Dla potrzeb niniejszej rozprawy rozumie się przez to wartości niematerialne i prawne.

³³⁷ Zgodnie z NZ-MSSF model wartości przeszacowanej w odniesieniu do wartości niematerialnych może być stosowany, o ile istnieje aktywny rynek tego składnika majątku. Do uznania rynku za aktywny konieczne jest spełnienie ściśle określonych warunków przewidzianych regulacją. Po dokonaniu oceny NZ ETS Audytor Generalny wyraził przekonanie, że audytorzy będą akceptować fakt uznawania tego rynku przez jednostki sektora publicznego za aktywny i wykorzystywania przez nie modelu wartości przeszacowanej w stosunku do NZU.

możliwe, że wartość ta będzie zerowa) powiększonej o wartość godziwą dodatkowych uprawnień potrzebnych do rozliczenia emisji. Zobowiązanie odnoszone jest w koszty.³³⁸

2.1.4. Pozostałe wybrane kraje

Syntetyczne informacje o udziale w światowej emisji gazów cieplarnianych, ewentualnym istnieniu rynku praw do emisji oraz mających wówczas zastosowanie regulacjach prawnych rachunkowości w wybranych krajach, zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 2.3. Przegląd systemów handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych oraz wytycznych z zakresu rachunkowości w wybranych państwach świata

Państwo	Charakterystyka systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych oraz regulacji prawnych rachunkowości w tym zakresie
Chiny	Zajmują 1. miejsce tak pod względem liczby ludności, jak i wielkości emisji gazów szklarniowych na świecie. W grudniu 2017 r. został uruchomiony krajowy system handlu prawami do emisji ³³⁹ , który w przyszłości rozszerzy się na działające od 2013 r. w kilku chińskich miastach i prowincjach pilotażowe systemy handlu (niekoniecznie je zastąpi), z których obecnie tylko dwa są otwarte dla inwestorów zagranicznych. ³⁴⁰ W Państwie Środka obowiązują krajowe standardy rachunkowości, zasadniczo zbieżne z MSSF (choć nie w pełni). Wyjątek stanowią chińskie spółki notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Hongkongu, które mogą stosować MSSF, lokalne standardy sprawozdawczości finansowej ³⁴¹ bądź krajowe standardy rachunkowości dla przedsiębiorstw. ³⁴² Żadne krajowe, anglojęzyczne wskazówki dotyczące strony księgowej funkcjonowania rynku handlu uprawnieniami nie są dostępne online
Japonia	11. lokata wśród najbardziej zaludnionych państw świata i 6. globalny emitent. Metropolia Tokio oraz prefektura Saitama ustanowiły obowiązkowe systemy handlu prawami do emisji odpowiednio w 2010 i 2011 r., są one wzajemnie powiązane. Tymczasem w 2005 r. wprowadzono system fakultatywny, który w 2012 r. został gruntownie przekształcony i od tamtej pory funkcjonuje pod zmienioną nazwą. ³⁴³ Oprócz tego działa krajowy system poświadczania kredytów uzyskanych w zamian za ograniczenie emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenie ich

³³⁸ Auditor-General's overview, *The Emissions Trading Scheme - summary information for public entities and auditors*, Controller and Auditor-General, Wellington 2011, s. 45-50.

³³⁹ Obwieściła to Krajowa Komisja ds. Rozwoju i Reform (ang. *National Development and Reform Commission - NDRC*) w trakcie zamkniętej konferencji, w której uczestniczyli przedstawiciele zainteresowanych ministerstw oraz Regionalne Komisje ds. Rozwoju i Reform. Jednakże nie podano szczegółowych informacji na temat konfiguracji systemu ani harmonogramu jego implementacji. Uruchomienie systemu nie jest równoznaczne z rozpoczęciem obrotu uprawnieniami, co nastąpi dopiero w trzecim etapie jego wdrażania. Szerzej: KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - grudzień 2017*, nr 69.

³⁴⁰ ICAP, *Emissions Trading Worldwide: Status Report 2017*, op. cit., s. 60, 62.

³⁴¹ (ang. *Hong Kong Financial Reporting Standards - HKFRS*).

³⁴² IFRS Foundation (2015), *Financial Report Filing Requirements Around The World. Profile: People's Republic of China*, <http://archive.ifrs.org/XBRL/Documents/Profiles/China-18-November-2015.pdf> (dostęp 27.07.2017).

³⁴³ *Advanced Technologies Promotion Subsidy Scheme with Emission Reduction Targets (ASSET)* zastąpił wcześniejszy *Japanese Voluntary Emissions Trading System (JVETS)*.

	pochłaniania na terytorium Japonii (ang. <i>J-Credit Scheme</i>). Z kolei Wspólny Mechanizm Kredytowy pozwala firmom rodzimym i zagranicznym inwestować w projekty redukcji emisji w krajach rozwijających się, dzięki którym mogą zyskać kredyty offsetowe.³⁴⁴ Spółki notowane na giełdach japońskich, sporządzają skonsolidowane sprawozdania finansowe w oparciu o: Japońskie Standardy Rachunkowości, US GAAP, MSSF lub Japońskie Zmodyfikowane Standardy Międzynarodowe³⁴⁵. Rada ds. Standardów Rachunkowości Japonii w 2004 r. ustaliła wstępne podejście księgowe do handlu emisjami (a konkretnie obrotu kredytami emisyjnymi, generowanymi w ramach mechanizmów z Kioto, przeznaczonymi na potrzeby własne emitentów bądź na sprzedaż), które było dwukrotnie uzupełniane w 2006 i 2009 r. Ostatnia poprawka służyła omówieniu zasad rachunkowości w kontekście eksperymentalnego handlu uprawnieniami. Istnieje jedynie wersja japońska dokumentu³⁴⁶
Indie³⁴⁷, Rosja³⁴⁸, Brazylia³⁴⁹, Australia³⁵⁰, Republika Południowej Afryki³⁵¹	Państwa te mają znaczący udział w emisji światowej, biorąc pod uwagę dane za 2013 r. uplasowały się odpowiednio na 4., 5., 7., 14. i 17. miejscu. Nie posiadają systemów handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych

³⁴⁴ IGES, EDF i IETA (2016), *Japan: Market-Based Climate Policy Case Study*, http://www.iet.org/resources/2016%20Case%20Studies/Japan_Case_Study_2016.pdf (dostęp 27.07.2017).

³⁴⁵ (ang. *Japan's Modified International Standards - JMIS*). Stanowią modyfikację MSSF wydanych przez IASB, dokonaną przez Radę ds. Standardów Rachunkowości Japonii.

³⁴⁶ Accounting Standards Board of Japan (ASBJ), *ASBJ revises Practical Solution on Tentative Treatment of Accounting for Emission Trades*, https://www.asb.or.jp/en/jp-gaap/accounting_standards/y2009/2009-0623.html (dostęp 27.07.2017).

³⁴⁷ Nadal nie sformułowano polityki cenowej względem emisji CO₂. Zob. CDC Climat Research, EDF i IETA (2015), *India: An Emissions Trading Case Study*, http://www.iet.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_Carbon_Markets/india_case_study_may2015.pdf (dostęp 28.07.2017).

³⁴⁸ Dzięki ratyfikacji Protokołu z Kioto Rosji przydzielono około 6 mld jednostek AAU, z czego do końca 2012 r. (pierwszy okres zobowiązań) sprzedano zaledwie 200 mln. Wykorzystanie niesprzedanych jednostek nie będzie możliwe z uwagi na brak zgody Rosji na przedłużenie obowiązywania protokołu po 2012 r. Zob. KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - marzec 2017*, nr 60.

³⁴⁹ Ministerstwo Finansów Brazylii prowadzi analizę skutków ekonomicznych i prawnych wdrożenia systemu handlu prawami bądź podatku od emisji CO₂ na obszarze kraju. Od 2013 r. grupa wiodących firm uczestniczy w dobrowolnej symulacji funkcjonowania rynku uprawnień. Sao Paulo i Rio de Janeiro zamierzały uruchomić stanowe systemy handlu, jednak plany te zostały zawieszone do odwołania. Zob. KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - wrzesień 2016*, nr 54.

³⁵⁰ W odniesieniu do zweryfikowanych (krajowych i nieobowiązkowych) redukcji emisji (o jedną tonę) osiągniętych w wyniku implementacji określonych projektów, wydawane są jednostki kredytowe (ang. *Australian Carbon Credit Unit - ACCU*), które następnie sprzedawane są rządowi w procesie odwróconej aukcji. 01.07.2016 r. ustanowiono mechanizm zabezpieczający przed skompensowaniem powyższych redukcji (opłacanych środkami publicznymi) zwiększeniem emisji w gałęziach gospodarki nieposiadających celów redukcyjnych, zgodnie z którym najwięksi krajowi emitenci (posiadający instalacje powodujące emisje bezpośrednie na minimalnym poziomie 100 tys. ton CO₂-eq rocznie) utrzymują emisje netto w ustalonych - na podstawie okresu bazowego - granicach (ang. *baseline level*). W razie ich przekroczenia mogą zakupić ACCU. W tym przypadku nie istnieje bezwzględny limit emisji ani rynkowy obrót uprawnieniami. Zob. CMI i IETA (2016), *Australia: A Direct Action Case Study*, http://www.iet.org/resources/2016%20Case%20Studies/Australia_Case_Study_092016.pdf (dostęp 28.07.2017).

³⁵¹ Planowane z dniem 01.01.2017 r. wprowadzenie podatku od emisji CO₂ zostało odsunięte w czasie. W kwietniu 2017 r. opublikowano krajowe ramy raportowania emisji gazów szklarniowych, przy czym

Niemcy	Są 8. emitentem gazów szklarniowych na świecie i 1. w Unii Europejskiej. Partycypują w unijnym systemie handlu prawami do emisji. Skonsolidowane sprawozdania finansowe spółek krajowych, których papiery wartościowe ubiegają się o dopuszczenie lub zostały dopuszczone do obrotu na niemieckim rynku regulowanym, są sporządzane na podstawie MSSF przyjętych przez UE. Podobnie rzecz się ma ze skonsolidowanymi sprawozdaniami finansowymi zagranicznych spółek giełdowych chyba, że UE uzna ich ojczyście standardy za odpowiadające MSSF, wówczas znajdą one zastosowanie. Skonsolidowane sprawozdania finansowe spółek nienotowanych w obrocie oraz notowanych na rynkach nieregulowanych mogą powstawać zgodnie z MSSF lub standardami krajowymi. Natomiast spółki notowane, jak i nienotowane - w odniesieniu do jednostkowych sprawozdań finansowych - posługują się standardami krajowymi. ³⁵² Brak wytycznych z zakresu rachunkowości na temat uprawnień do emisji gazów cieplarnianych
Wielka Brytania	16. pozycja na świecie ze względu na wielkość emisji i 2. w Unii Europejskiej. Jest częścią unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji. Spółki krajowe, których papiery wartościowe zostały dopuszczone do obrotu na rynku regulowanym w Zjednoczonym Królestwie, sporządzają skonsolidowane sprawozdania finansowe w oparciu o MSSF przyjęte przez UE. To samo dotyczy zagranicznych spółek notowanych, poza przypadkiem uznania przez UE ich rodzimych standardów za równoważne MSSF, wówczas są one podstawą sporządzenia skonsolidowanych sprawozdań finansowych. Pozostałe podmioty (inne niż organizacje charytatywne) przygotowują sprawozdania finansowe (jednostkowe lub skonsolidowane) zgodnie z krajowymi standardami rachunkowości wydawanymi przez Radę ds. Sprawozdawczości Finansowej lub MSSF przyjętymi przez UE. ³⁵³ Brak regulacji rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów szklarniowych
Francja	Pod względem poziomu emisji usytuowała się na 18. miejscu na świecie i 3. w Unii Europejskiej ³⁵⁴ , uczestniczy w unijnym systemie handlu prawami do emisji. Spółki notowane (krajowe i zagraniczne) sporządzają skonsolidowane sprawozdania finansowe w oparciu o MSSF obowiązujące w UE (o ile krajowe standardy spółek zagranicznych nie zostaną uznane przez UE za odpowiadające MSSF, co oznaczałoby możliwość ich zastosowania). Z kolei spółki, których papiery wartościowe nie zostały dopuszczone do obrotu na francuskim rynku regulowanym, dobrowolnie mogą wybrać MSSF (przyjęte przez UE) jako podstawę sporządzenia skonsolidowanego sprawozdania finansowego. Natomiast spółki krajowe -

nadal nie zdecydowano o sposobie dojścia do założonych celów klimatycznych - poprzez handel uprawnieniami czy podatek węglowy. Zob. EY (2017), *South Africa delays implementation of Carbon Tax and Carbon Reporting*, <http://www.ey.com/gl/en/services/tax/international-tax/alert--south-africa-delays-implementation-of-carbon-tax-and-carbon-reporting> (dostęp 28.07.2017); KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - kwiecień 2017*, nr 61.

³⁵² IFRS Foundation (2016), *Germany*, <http://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/germany/#participant> (dostęp 29.07.2017).

³⁵³ IFRS Foundation (2016), *United Kingdom*, <http://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/united-kingdom/#participant>; IAS Plus, *United Kingdom*, <https://www.iasplus.com/en/jurisdictions/europe/uk> (dostęp 29.07.2017).

³⁵⁴ Dane na temat udziału w emisji światowej i unijnej państw ujętych w tabeli dotyczą roku 2013 i pochodzą z bazy danych: World Resources Institute (2017), *op. cit.*

	w stosunku do jednostkowych sprawozdań finansowych - posługują się standardami krajowymi.³⁵⁵ Organizacja odpowiedzialna za wydawanie francuskich standardów rachunkowości w 2012 r. przedstawiła propozycję regulacji rachunkowości, która odwzorowuje zarówno sposób wykorzystania uprawnień do emisji gazów cieplarnianych obowiązujących w EU ETS oraz jednostek CER i ERU, jak i model biznesowy przedsiębiorstwa. Zgodnie z tym podejściem prawa do emisji są specyficznym towarem, który jest nabywany w ramach obowiązku nałożonego na emitentów (model produkcyjny) bądź w celu dalszej odsprzedaży (model handlowy)³⁵⁶. Szczegółowe zalecenia wykorzystują normy zawarte we francuskich standardach rachunkowości oraz MSSF. Podmioty gospodarujące, dla potwierdzenia modelu biznesowego, muszą udokumentować swoją strategię, cele, umowy na zakup praw do emisji oraz sprecyzować przyszłe zamierzenia w tym obszarze, a w przyszłości udowodnić spójność podejmowanych działań z przyjętą strategią³⁵⁷
--	---

Źródło: opracowanie własne.

Autorka niniejszej rozprawy jest świadoma istnienia rynku handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w takich krajach jak Kazachstan, Korea Południowa czy Szwajcaria. Z uwagi na to, że zasady funkcjonowania tychże rynków zasadniczo nie różnią się od obowiązujących w innych krajach, ukazanych w podrozdziałach 2.1 i 2.2, nie będą one przedmiotem dalszych dociekań.

2.2. Regulacje unijne i Rady Międzynarodowych Standardów Rachunkowości w zakresie uprawnień do emisji gazów cieplarnianych

Jako trzeci emitent gazów cieplarnianych w skali świata³⁵⁸, Unia Europejska zajmuje jednocześnie pozycję pioniera w walce ze zmianami ziemskiego klimatu.³⁵⁹ Jest sygnatariuszem dotychczasowych porozumień międzynarodowych dotyczących ograniczenia antropogenicznych emisji tych zanieczyszczeń do atmosfery (Konwencja Klimatyczna, Protokół z Kioto, Porozumienie Paryskie), a poprzez to zahamowania globalnego ocieplenia. Unijna polityka klimatyczna przewiduje zmniejszenie emisji gazów szklarniowych w stosunku do poziomu z roku bazowego 1990 odpowiednio

³⁵⁵ IFRS Foundation (2016), *France*, <http://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/france/#commitment> (dostęp 29.07.2017).

³⁵⁶ W drodze wyjątku rozwiązania typowe dla tego modelu mogą zaadaptować emitenci w sytuacji zakupu uprawnień, niezwiązanego z koniecznością rozliczenia emisji.

³⁵⁷ Szerzej: Autorité des Normes Comptables (ANC), *Proposals for Accounting of GHG Emission Rights Reflecting Companies' Business Models*, ANC, Paryż 2012, s. 1-18.

³⁵⁸ Zob. Tabela 2.1.

³⁵⁹ Promuje podejmowanie szeroko zakrojonych działań w ramach sesji Konferencji Stron i innych forów międzynarodowych (IPCC, G8, G20, OECD, IEA, MEF - Forum największych gospodarek świata na rzecz bezpieczeństwa energetycznego i zmian klimatu), stosunków dwustronnych z krajami spoza UE, polityki i inicjatyw na poziomie unijnym i międzynarodowym oraz wsparcia finansowego dla krajów rozwijających się.

o 20% do 2020 r.³⁶⁰, co najmniej 40% do 2030 r. i 80% do 2050 r. Podstawowym instrumentem wykonania jej w sposób opłacalny jest działający od 2005 r.³⁶¹ - na zasadzie *cap-and-trade* - unijny system handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych (ang. *European Union Emissions Trading System - EU ETS*), który jako najstarszy na świecie był i w dalszym ciągu jest punktem odniesienia dla tworzenia bądź udoskonalania innych systemów krajowych lub regionalnych. Obligatoryjnymi uczestnikami są podmioty prowadzące instalacje stacjonarne powodujące emisje oraz operatorzy statków powietrznych wykonujący cywilne, komercyjne operacje lotnicze w obrębie EOG, natomiast pośrednicy reprezentujący emitentów, instytucje finansowe, osoby fizyczne i prawne mogą przystąpić na zasadzie dobrowolności.³⁶²

System uwzględnia emisje³⁶³ dwutlenku węgla generowane w związku z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej, jak również pochodzące z energochłonnych sektorów przemysłu (rafinerie ropy naftowej, huty żelaza i stali, aluminium i metali, producenci wapna, cementu, ceramiki, szkła, masy celulozowej, papieru i kartonu, kwasów i chemikaliów organicznych luzem) oraz transportu lotniczego. Ponadto swoim zakresem obejmuje emisje podtlenku azotu z procesów produkcji kwasu azotowego, kwasu adypinowego, gliksalu i kwasu gliksalowego oraz emisje perfluorowęglowodórów z produkcji aluminium. Z tym, że w niektórych sektorach jedynie zakłady określonej wielkości kwalifikują się do udziału w EU ETS, poza tym pewne małe instalacje można wykluczyć pod warunkiem uruchomienia bodźców podatkowych lub innych środków na szczeblu krajowym, które pozwolą zredukować emisje w równoważnym stopniu.

³⁶⁰ UE znajduje się na dobrej drodze do osiągnięcia wspólnego celu wyznaczonego na drugi okres zobowiązań Protokołu z Kioto - redukcja emisji o 20% w perspektywie roku 2020 wobec roku 1990, przy czym odmienna metodologia (od stosowanej w UE) posłużyła jego zdefiniowaniu. Szerzej: Dyrekcja Generalna ds. Działań w dziedzinie Klimatu (2017), *Postępy w redukcji emisji gazów cieplarnianych*, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress_pl (dostęp 18.07.2017).

³⁶¹ Początkowo tylko na terytorium UE, a od 2008 r. na terenie Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG), do którego zalicza się także Islandię, Lichtenstein i Norwegię.

³⁶² Partycypacja w EU ETS jest realna po uprzednim otwarciu rachunku w rejestrze Unii prowadzonym dla wszystkich 31 zaangażowanych państw, czego dokonuje się za pośrednictwem administratora krajowego (w Polsce jest nim Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami - KOBiZE). Rejestr Unii to baza danych online, która zawiera rachunki instalacji stacjonarnych i operatorów samolotów. Dziennik transakcji UE ma gwarantować prawidłowy przebieg transakcji wykonywanych między rachunkami w rejestrze.

³⁶³ Pokrywa około 45% wszystkich emisji gazów cieplarnianych w UE. Poza zasięgiem EU ETS pozostaje zatem około 55% emisji, które występują w rolnictwie, transporcie (z wyjątkiem lotniczego), budownictwie mieszkaniowym czy gospodarce odpadami (sektory non ETS) co nie oznacza, że nie są one przedmiotem regulacji. I tak do 2020 r. w całej UE ma nastąpić ograniczenie emisji non ETS o 10%, przy zróżnicowanym wkładzie państw członkowskich - Polska w okresie 2013-2020 może zwiększyć emisje o 14% względem 2005 r. Opracowanie i wdrożenie krajowych strategii służących realizacji tego zadania oraz rozliczanie emisji należy do kompetencji rządów poszczególnych państw.

Całkowita ilość gazów szklarniowych, jaką można wyemitować, ograniczona jest pułapem uprawnień do emisji (ustalonym odrębnie dla instalacji stacjonarnych i lotnictwa³⁶⁴), w ramach którego przedsiębiorstwa otrzymują nieodpłatnie i/lub kupują prawa, mogą nimi również handlować³⁶⁵. Po zakończeniu danego roku kalendarzowego (do 30 kwietnia następnego roku) każdy uczestnik powinien przedstawić liczbę uprawnień odpowiadającą wprowadzonym do atmosfery zanieczyszczeniom³⁶⁶ (zweryfikowanym w raporcie rocznym), przy czym można skorzystać z nadwyżki praw zgromadzonej w minionych latach, w przeciwnym razie nakładane są wysokie grzywny³⁶⁷.

Począwszy od 2013 r. sprzedaż aukcyjna jest podstawową metodą przydziału uprawnień. Wytwórcy energii elektrycznej generalnie nabywają wszystkie potrzebne im prawa³⁶⁸, zaś przedstawiciele innych sektorów stopniowo przechodzą od bezpłatnego rozdziału do sprzedaży na aukcji. Odbywają się one na wspólnej platformie aukcyjnej - *European Energy Exchange (EEX)* w Lipsku, z której korzysta przeważająca większość państw biorących udział w EU ETS (poza Niemcami, Polską i Wielką Brytanią, które wybrały własne platformy. Niemieckie aukcje uprawnień organizowane są na platformie EEX, brytyjskie na *ICE Futures Europe (ICE)* z siedzibą w Londynie). Polska do chwili wyznaczenia krajowej platformy typu *opt-out* zleciła prowadzenie

³⁶⁴ Limit uprawnień dla instalacji stacjonarnych na rozpoczęcie bieżącego (trzeciego) okresu rozliczeniowego, to jest na 2013 r., wynosił 2 084,3 mln i do jego zakończenia w roku 2020 będzie zmniejszany o 1,74% rocznie, co stanowi 38,3 mln uprawnień w ujęciu rocznym. Tymczasem pułap dla lotnictwa na każdy rok okresu 2014-2020 wynosi 210,4 mln uprawnień. Jedno uprawnienie daje posiadaczowi prawo do wyemitowania jednej tony CO₂-eq.

³⁶⁵ W obrocie (co oznacza bezpośrednie transakcje bilateralne między zainteresowanymi stronami, a także zawierane poprzez pośredników lub zorganizowane giełdy) funkcjonują dwa rodzaje uprawnień, nazwane przez autorkę niniejszej rozprawy jako: zwykłe - wydawane prowadzącym instalacje stacjonarne (ang. *European Union Allowances - EUA*) oraz lotnicze - wydawane operatorom statków powietrznych (ang. *European Union Aviation Allowances - EUAA*), którzy posiadają wyłączne prawo wykorzystania ich do pokrycia emisji. Operatorzy samolotów znajdują się niejako w pozycji uprzywilejowanej, ponieważ mogą rozliczać emisje CO₂ zarówno za pomocą uprawnień zwykłych, jak i lotniczych.

³⁶⁶ Do 2020 r. dozwolone jest stosowanie jednostek CER i ERU uzyskanych w wyniku implementacji projektów w ramach mechanizmów CDM i JI, z zastrzeżeniem usankcjonowanych ograniczeń jakościowych i ilościowych. EU ETS jest obecnie największym źródłem zapotrzebowania na powyższe jednostki, a przez to motorem rozwoju międzynarodowego rynku uprawnień do emisji gazów cieplarnianych i głównym sponsorem projektów upowszechniania tzw. czystej energii czy technologii niskoemisyjnych w krajach rozwijających się i będących w okresie transformacji. Szerzej: Dyrekcja Generalna ds. Działań w dziedzinie Klimatu (2017), *Wykorzystanie międzynarodowych jednostek emisji*, https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/credits_pl (dostęp 18.07.2017).

³⁶⁷ W 2013 r. grzywna wynosiła 100 EUR za tonę CO₂-eq i wzrasta corocznie zgodnie z Europejskim Wskaźnikiem Cen Konsumpcyjnych.

³⁶⁸ Osiem państw członkowskich, które dołączyły do UE w 2004 r. i później - Bułgaria, Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Polska, Rumunia i Węgry - skorzystało z możliwości przedłużenia do 2019 r. alokacji malejącej się liczby darmowych uprawnień na rzecz istniejących elektrowni. W zamian za to zainwestują środki stanowiące co najmniej równowartość nieodpłatnych praw w modernizację krajowego sektora energetycznego.

aukcji platformie EEX). Przynajmniej połowa dochodów ze sprzedaży w drodze aukcji zwykłych uprawnień oraz wszystkie dochody ze sprzedaży aukcyjnej uprawnień lotniczych powinny zostać przeznaczone dla potrzeb przeciwdziałania zmianom klimatu w Europie lub w innym miejscu planety.

Udział przydziałów nieodpłatnych uprawnień³⁶⁹ dla przemysłu wytwórczego maleje sukcesywnie z poziomu 80% w roku 2013 do 30% w roku 2020. Instalacje z sektorów i podsektorów uważanych za narażone na znaczne ryzyko ucieczki emisji³⁷⁰ otrzymują większą liczbę (a nawet 100%) darmowych praw niż inne instalacje przemysłowe, co ma wspierać ich konkurencyjność. Dodatkowo 5% całkowitej liczby uprawnień w bieżącym okresie rozliczeniowym³⁷¹ (około 780 mln), rezerwuje się na alokację bezpłatną do instalacji nowych i tych, które zwiększyły zdolność produkcyjną.³⁷² Operatorzy samolotów 82% praw z dostępnej puli otrzymują bezpłatnie, 15% trafia na aukcje, a 3% pozostaje w specjalnej rezerwie dla późniejszej ich alokacji do nowych lub szybko rozwijających się przewoźników lotniczych.

Aktualnym wyzwaniem jest skuteczne przeprowadzenie reformy strukturalnej dotyczącej zagospodarowania nadwyżki praw odnotowywanej systematycznie od 2009 r., będącej w dużej mierze pokłosiem kryzysu finansowego (w następstwie którego nastąpiło istotne ograniczenie emisji, obniżenie cen uprawnień, a co za tym idzie - zmniejszenie motywacji do kontynuowania wysiłków na rzecz dalszych redukcji emisji) i wysokiego importu jednostek Kioto.³⁷³ W perspektywie krótkoterminowej grozi to zakłóceniem prawidłowego funkcjonowania rynku, w dłuższej perspektywie może wpłynąć negatywnie na zdolność systemu do opłacalnej realizacji bardziej ambitnych celów redukcyjnych. Odzwierciedleniem przeglądu EU ETS pod kątem wejścia w kolejny okres rozliczeniowy jest szereg zmian wprowadzonych na mocy Dyrektywy

³⁶⁹ Ilość bezpłatnych praw obliczana jest jako iloczyn wielkości produkcji (w tonach produktu) i poziomu odniesienia dla konkretnego produktu (mierzonego w emisjach na tonę produktu). Ze względu na to, że poziomy odniesienia ustalane są w oparciu o wyniki osiągane przez najbardziej wydajne instalacje, tylko takie instalacje w każdym sektorze otrzymują wystarczającą do rozliczenia swoich zobowiązań emisyjnych pulę uprawnień.

³⁷⁰ Oficjalny wykaz zawiera około 170 takich sektorów i podsektorów.

³⁷¹ Lata 2013-2020. Pierwszy okres obejmował lata 2005-2007, drugi 2008-2012, natomiast czwarty zaplanowano na lata 2021-2030.

³⁷² (ang. *New Entrants' Reserve*). Prawa przyznawane są instalacjom na każdy rok rozważanego okresu (od momentu zakwalifikowania).

³⁷³ Pierwszym krokiem było odroczenie sprzedaży na aukcji wolumenu 900 mln uprawnień z lat 2014-2016 na lata 2019-2020. W następnym etapie zdecydowano o utworzeniu od 01.01.2019 r. rezerwy stabilności rynkowej, którą finalnie zasilił te 900 mln praw czasowo zablokowanych do sprzedania w drodze aukcji. Podobnie uprawnienia nierozdzielone zostaną przeniesione do rezerwy, a jej definitywna wielkość zostanie ustalona dopiero w 2020 r.

Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/410 z dnia 14.03.2018 r.³⁷⁴, usprawniających jego funkcjonowanie w przyszłości.³⁷⁵

W przededniu uruchomienia systemu unijnego, to jest 02.12.2004 r., pod auspicjami IASB opublikowano Interpretację IFRIC 3 „Prawa do emisji” adresowaną przede wszystkim, lecz nie wyłącznie, do uczestników rynku handlu uprawnieniami emisyjnymi zorganizowanego według formuły *cap-and-trade*, która w założeniu miała mieć zastosowanie do okresów rocznych rozpoczynających się najwcześniej 01.03.2005 r. Do najważniejszych jej postanowień należało:³⁷⁶

- prawa do emisji stanowią wartości niematerialne i powinny być prezentowane w sprawozdaniu finansowym zgodnie z MSR 38 „Wartości niematerialne”,
- w przypadku, gdy uprawnienia zostały wydane jednostce gospodarczej za opłatą niższą od ich wartości godziwej (w tym nieodpłatnie), różnica pomiędzy kwotą zapłaconą (jeśli dotyczy), a wartością godziwą stanowi dotację rządową i powinna być rozliczana zgodnie z MSR 20 „Dotacje rządowe oraz ujawnianie informacji na temat pomocy rządowej”. Parametrem wyceny wstępnej pozyskanych w ten sposób praw do emisji jest ich wartość godziwa,
- zasady ujęcia początkowego nabytych uprawnień nie zostały precyzyjnie sformułowane, wskutek czego pojawiło się wiele różnych interpretacji. Jeżeli jednak prawa do emisji mają być traktowane zgodnie z MSR 38 jako wartości niematerialne, to w oparciu o zapisy tego standardu (par. 24) powinny być wstępnie ujmowane według ceny nabycia lub kosztu wytworzenia,
- emitenci zobligowani do rozliczenia swoich emisji, tworzą rezerwę na zobowiązanie do przekazania uprawnień, przyjmując z reguły za podstawę aktualną wartość rynkową praw niezbędnych do wypełnienia tego obowiązku (w tym wypadku zastosowanie znajdują przepisy MSR 37 „Rezerwy, zobowiązania warunkowe i aktywa warunkowe”).

³⁷⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/410 z dnia 14 marca 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814, Dz. Urz. UE L 76 z 19.03.2018, s. 3-27. Dokument wszedł w życie 20 dni po jego opublikowaniu, to jest w kwietniu 2018 r.

³⁷⁵ Informacje na temat systemu zamieszczone są na stronie internetowej Dyrekcji Generalnej ds. Działań w dziedzinie Klimatu (Komisja Europejska): https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_pl (dostęp 18.07.2017) oraz w opracowaniu: Dyrekcja Generalna ds. Działań w dziedzinie Klimatu, *Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS)*, Urząd Publikacji UE, Luksemburg 2016, s. 1-6.

³⁷⁶ IAS Plus, *IFRIC 3 - Emission Rights (withdrawn)*, <https://www.iasplus.com/en/standards/ifric/ifric3> (dostęp 19.07.2017).

Europejska Grupa Doradcza ds. Sprawozdawczości Finansowej (EFRAG) jako niezależna instytucja prywatna, powołana w celu doradztwa technicznego i współpracy z Komisją Europejską w procesie zatwierdzania MSSF, publikowanych przez IASB, na obszarze podlegającym jurysdykcji Unii Europejskiej³⁷⁷, w maju 2005 r. wydała rekomendację odrzucenia IFRIC 3 w zaproponowanym pierwotnie kształcie. W opinii Organizacji istniała uzasadniona obawa, że negatywne skutki wdrożenia regulacji przewyższą korzyści z uwagi na niejednorodność przedstawionych (niektórych) rozwiązań, która będzie mieć niemałe przełożenie na rezultaty finansowe przedsiębiorstw. Kwestią sporną była kwestia wyceny bilansowej przez emitentów zanieczyszczeń zarówno uprawnień, jak i zobowiązań (rezerw na zobowiązania).

Wybór dozwolonego w interpretacji modelu kosztu oznaczałby, że prawa do emisji byłyby wykazywane według kosztu historycznego (zgodnie z początkowym ujęciem, wymagana weryfikacja pod kątem utraty wartości na podstawie MSR 36 „Utrata wartości aktywów”), a zobowiązanie według wartości godziwej (przyjęcie różnych parametrów wyceny doprowadzi do powstania różnicy między wartością uprawnień potrzebnych do wypełnienia obowiązku pokrycia emisji a wielkością ustalonego zobowiązania)³⁷⁸. Zmieniająca się cena rynkowa praw do emisji znalazłaby odbicie w wartości zobowiązania i podlegała ujęciu wynikowemu.

W modelu wartości przeszacowanej wskazano inną niekonsekwencję w podejściu do omawianego zagadnienia, a mianowicie ujmowanie niezrealizowanych zysków i strat z tytułu przeszacowania wartości uprawnień i zobowiązań do wartości godziwej na dzień bilansowy. MSR 38 przewiduje odniesienie niezrealizowanych zysków z przeszacowania aktywów niematerialnych na kapitał własny, natomiast MSR 37 zaleca uwzględnienie niezrealizowanych zysków/strat z tytułu przeszacowania wartości zobowiązań w rachunku zysków i strat (sprawozdaniu z zysków lub strat i innych całkowitych dochodów).

³⁷⁷ Spółki notowane na rynkach regulowanych EOG sporządzają skonsolidowane sprawozdania finansowe zgodnie z MSSF i odnoszącymi się do nich interpretacjami wydanymi przez IASB i przyjętymi przez UE w oparciu o procedurę ustanowioną w Rozporządzeniu (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 lipca 2002 r. w sprawie stosowania międzynarodowych standardów rachunkowości, Dz. Urz. UE L 243 z 11.09.2002, s. 1-4.

³⁷⁸ Rozbieżność ta będzie wpływać na wynik finansowy aż do momentu realizacji zobowiązania, w formie przekazania odpowiedniej liczby praw do emisji upoważnionej instytucji, nie zaś zakończenia danego okresu rozliczeniowego. Zdaniem EFRAG zamieszczenie stosownego wyjaśnienia w sprawozdaniu zarządu byłoby niewystarczające z punktu widzenia konieczności zapewnienia transparentności i zrozumiałości sprawozdań finansowych.

W konkluzji podkreślono, że interpretacja stoi w sprzeczności z nadrzędną zasadą rachunkowości, jaką jest zasada wiernego i rzetelnego obrazu, a nadto nie spełnia kryterium zrozumiałości, istotności, wiarygodności i porównywalności informacji finansowych służących do podejmowania decyzji gospodarczych oraz rozliczania kierownictwa z zarządzania powierzonym majątkiem.³⁷⁹ W związku z powyższym w czerwcu 2005 r. IASB podjął decyzję o wycofaniu IFRIC 3 ze skutkiem natychmiastowym przyznając równocześnie, że jest to prawidłowa interpretacja obowiązujących MSSF, przystająca do potrzeb EU ETS, aczkolwiek wymaga doprecyzowania w aspekcie pomiaru i raportowania. Tym niemniej zapowiedziano kontynuowanie wysiłków na rzecz skutecznego rozwiązania dostrzeżonych problemów, w tym na drodze modyfikacji MSSF.

Zagadnienia dotyczące handlu prawami do emisji zostały dodane do porządku obrad IASB już we wrześniu 2005 r., ze względu na rosnące w skali ogólnościowej wykorzystanie tego instrumentu ekonomicznego w dążeniu do zmniejszenia poziomu emisji gazów szklarniowych. Powodem było także towarzyszące temu ryzyko pojawienia się różnorodnych praktyk rachunkowości (wskutek odstąpienia od IFRIC 3), które mogą osłabić porównywalność i użyteczność informacji płynących ze sprawozdań finansowych. Zdecydowano przy tym, że przebieg dalszych prac poświęconych temu zagadnieniu zostanie uzależniony od postępów we wprowadzaniu poprawek do MSR 20 uwzględniających uprawnienia emisyjne wydane przez władze poniżej ich wartości godziwej. Niestety w lutym 2006 r. projekt dotyczący zmian w MSR 20 uległ odroczeniu, a w ślad za nim zawieszono prace nad prawami do emisji. W grudniu 2007 r. wznowiono działania w temacie określonym mianem *Emissions Trading Schemes*, w odpowiedzi na wnioski kierowane w tej sprawie przez instytucje odpowiedzialne za wydawanie krajowych standardów rachunkowości. Postanowiono zająć się wszystkimi rodzajami zbywalnych uprawnień do emisji, w tym CER oraz wszelkimi zobowiązaniami mogącymi zrodzić się w związku z partycypacją w systemach handlu emisjami.³⁸⁰ W kolejnej fazie (lata 2008-2010) prowadzono kooperację z amerykańską FASB, o podjętych wtedy ustaleniach mowa jest w punkcie 2.1.1 niniejszej rozprawy.

Po półtorarocznej przerwie, w maju 2012 r., temat *Emissions Trading Schemes* został raz jeszcze przypomniany na forum IASB, tym razem włączono go do

³⁷⁹ S. Enevoldsen, *Endorsement Letter on: Adoption of IFRIC 3 Emission Rights*, EFRAG, Bruksela 2005.

³⁸⁰ IASB, *Meeting summaries*, <http://archive.ifrs.org/Current-Projects/IASB-Projects/Emission-Trading-Schemes/Meeting-Summaries/Pages/Meeting-summarie.aspx> (dostęp 21.07.2017).

zainicjowanego przez Radę programu badawczego. Jednakże dopiero w listopadzie 2014 r. odbyło się pierwsze od tamtego czasu spotkanie, na którym przeprowadzono sesję edukacyjną z podsumowaniem podstawowych informacji o systemach handlu prawami do emisji w kontekście zastosowania odpowiednich regulacji rachunkowości. Nie podjęto wówczas żadnych decyzji. Posiedzenie ze stycznia 2015 r. zaowocowało sformułowaniem planu procedowania projektu realizowanego odtąd w szerszym zakresie, pod zmienioną z tego powodu nazwą - *Pollutant Pricing Mechanisms*. W ramach przyszłych prac miały być brane pod uwagę nie tylko różne typy systemów, w których stosowane są uprawnienia (nie ograniczając się do analizowanego dotąd *cap-and-trade*), lecz także inne narzędzia ekonomiczne, za pomocą których można zarządzać emisjami zanieczyszczeń³⁸¹. Za punkt wyjścia przyjęto określenie skutków finansowych implementacji określonych instrumentów, nie zaś wstępnie sprecyzowane wnioski, wywiedzione w toku dotychczasowych inicjatyw podejmowanych pod patronatem IASB.

W czerwcu 2015 r. omówiono możliwe rozwiązania księgowe, które mogłyby zostać opracowane dla systemów *cap-and-trade*, poza tym nie zapadły żadne wiążące decyzje. Z kolei w październiku 2015 r. miała miejsce kolejna sesja edukacyjna, zakończona bez formalnych postanowień. W trakcie obrad w kwietniu 2016 r. stwierdzono, że projekt nadal znajduje się na etapie diagnozy problemu i ustalenia jego rangi w ramach programu badawczego. Wskazano przy tym na dużą różnorodność praktyki rachunkowości w podejściu do przedmiotowych kwestii, której źródłem może być luka regulacyjna bądź brak wystarczającej precyzji obowiązujących MSSF. W wątpliwość poddano wykonalność tego przedsięwzięcia w sensie ekonomicznym i terminowym zaznaczając jednocześnie, że niektóre zagadnienia wiążą się z innymi zidentyfikowanymi problemami, rozpatrywanymi przez pozostałe zespoły projektowe.³⁸² Z planu działań Rady na lata 2017-2021 wynika, że *Pollutant Pricing Mechanisms* w tym okresie nie będzie rozwijany.³⁸³ Niemniej pewne jego aspekty mają zostać uwzględnione w ramach przeglądu Ram Konceptualnych MSSF.³⁸⁴

³⁸¹ Do kategorii tej zakwalifikowano mechanizm czystego rozwoju, programy wychwytywania dwutlenku węgla oraz podatki/opłaty węglowe.

³⁸² IASB, *Board discussion and papers*, <http://archive.ifrs.org/Current-Projects/IASB-Projects/Emission-Trading-Schemes/Pages/Discussion-and-papers.aspx> (dostęp 21.07.2017).

³⁸³ W związku z tym Rada Międzynarodowych Standardów Rachunkowości Sektora Publicznego (IPSASB) wstrzymała prace nad projektem (nazwanym *Emissions Trading Schemes*) dotyczącym opracowania międzynarodowego standardu rachunkowości w przedmiocie handlu uprawnieniami dla jednostek sektora publicznego, będących zarówno administratorami, jak i uczestnikami poszczególnych systemów obrotu. W uzasadnieniu wskazano, że wytyczne te nie powinny być tworzone w oderwaniu od

2.3. Stanowisko Komitetu Standardów Rachunkowości w Polsce

Polska swoją aktywną postawą wspiera wysiłki społeczności międzynarodowej zmierzające do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i ochrony klimatu. Będąc jeszcze w okresie transformacji gospodarczej ratyfikowała Konwencję Klimatyczną i Protokół z Kioto, przyjmując od samego początku zobowiązania redukcyjne³⁸⁵, poza tym czynnie uczestniczy w międzynarodowych konferencjach³⁸⁶ i negocjacjach klimatycznych³⁸⁷, jest również sygnatariuszem Porozumienia Paryskiego. Jako członek Unii Europejskiej wpływa na kształt prowadzonej przez nią polityki klimatycznej oraz partycypuje w EU ETS. W 2013 r. Polska zajmowała 5. miejsce w UE pod względem poziomu emisji (odpowiadając za niespełna 9% unijnych emisji) i 23. na świecie oraz odpowiednio 6. i 36. ze względu na liczbę ludności.³⁸⁸

rozwiązań projektowanych dla pozostałych uczestników rynku handlu prawami (jednostek sektora prywatnego). Tym bardziej, że w trakcie procedowania projektu postulowano, aby rozwiązania dedykowane dla administratorów i uczestników obrotu były symetryczne. Zob. IPSASB, *Emissions Trading Schemes. Staff Background Paper*, IFAC (ang. *International Federation of Accountants*), Nowy Jork 2016, s. 1.

³⁸⁴ IASB, *IASB Work Plan 2017-2021. Feedback Statement on the 2015 Agenda Consultation*, IASB, Londyn 2016, s. 25, 32.

³⁸⁵ W październiku 2015 r. Prezydent RP zawetował ustawę z dnia 11 września 2015 r. o ratyfikacji Poprawki dauhańskiej, przedłużającej obowiązywanie w Polsce Protokołu z Kioto do 2020 r. (na drugi okres zobowiązań), motywując to nieprzeprowadzeniem szczegółowej analizy skutków ekonomicznych i prawnych ratyfikacji tej umowy międzynarodowej. Ostatecznie jednak - w marcu 2018 r. - Prezydent RP podpisał ustawę z dnia 8 lutego 2018 r. w przedmiotowej sprawie (tym razem w uzasadnieniu rządowego projektu ustawy wskazano wymierne skutki finansowe ratyfikacji). Wraz z dokumentem ratyfikacyjnym planowane jest złożenie dodatkowej deklaracji, zgodnie z którą wykonanie Poprawki dauhańskiej przez Polskę zostanie uzależnione od akceptacji jej treści przez Unię Europejską i wszystkie jej państwa członkowskie.

³⁸⁶ Na uwagę zasługuje fakt dwukrotnej już organizacji przez Polskę sesji Konferencji Stron - w 2008 r. w Poznaniu (COP 14 i CMP 4) i w 2013 r. w Warszawie (COP 19 i CMP 9), a także zaplanowanego na grudzień 2018 r. kolejnego szczytu klimatycznego ONZ w Katowicach (COP 24 i CMP 14), który rozpocznie czwartą w historii prezydencję Polski w Konwencji Klimatycznej. Prezydencja potrwa do następnej sesji COP 25, która odbędzie się pod koniec 2019 r. W jej trakcie mają zostać ustanowione ramy prawne dla urzeczywistnienia - z początkiem 2020 r. - Porozumienia Paryskiego oraz wytyczne konkretne strategie i działania na rzecz osiągnięcia Celów Zrównoważonego Rozwoju, przyjętych przez Narody Zjednoczone we wrześniu 2015 r. Zob. Ministerstwo Środowiska, *COP24*, <https://www.mos.gov.pl/cop24/> (dostęp 23.07.2017).

³⁸⁷ Dzięki zabiegom polskiej delegacji na COP 21 w Paryżu, pod przewodnictwem Ministra Środowiska, w treści nowego porozumienia klimatycznego znalazł się istotny - z punktu widzenia specyfiki naszego kraju - zapis o możliwości równoważenia emisji gazów szklarniowych w drodze wzrostu zalesiania. Lasy zajmują blisko jedną trzecią powierzchni Polski, jako że pochłaniają znaczne ilości dwutlenku węgla, determinują uzyskanie neutralności klimatycznej. Zob. Ministerstwo Środowiska, *Porozumienie klimatyczne - najważniejsze informacje*, <https://www.mos.gov.pl/srodowisko/polityka-klimatyczna/negocjacje-klimatyczne/porozumienie-klimatyczne-najwazniejsze-informacje/> (dostęp 23.07.2017).

³⁸⁸ World Resources Institute (2017), *op. cit.*

Na mocy ustawy z 17.07.2009 r. do polskiego porządku prawnego został wprowadzony krajowy system zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza³⁸⁹, w skład którego wchodzi:

- krajowy system bilansowania i prognozowania emisji - umożliwia gromadzenie, przetwarzanie, szacowanie, prognozowanie, bilansowanie i zestawianie informacji o emisjach,
- obrót i zarządzanie jednostkami Kioto,
- zarządzanie krajowym limitem emisji gazów szklarniowych i obrót jednostkami rocznych limitów emisji³⁹⁰.

System ma do spełnienia szereg funkcji, między innymi:

- zarządzanie krajowymi pułapami emisji³⁹¹ oraz zapewnianie ich trwałego nieprzekraczania,
- ograniczanie emisji do wymaganych pułapów, jeżeli krajowe pułapy emisji zostały przekroczone,
- zarządzanie niewykorzystanymi częściami krajowych pułapów emisji.

Jednostki Kioto oraz jednostki rocznych limitów emisji, o których mowa wyżej są utrzymywane na odpowiednich rachunkach w rejestrze Unii chyba, że należą do Skarbu Państwa, wówczas są ewidencjonowane na krajowych rachunkach posiadania w rejestrze Unii.³⁹²

Fundamentalną rolę w całym systemie odgrywa Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE), powołany do wykonywania zadań wynikających

³⁸⁹ W załączniku do ustawy znajduje się wykaz 7 gazów szklarniowych i 70 innych substancji włączonych do tego systemu.

³⁹⁰ Krajowy limit emisji reprezentuje poziom emisji gazów szklarniowych nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (non ETS), wyznaczony przez Komisję Europejską na każdy rok w okresie 2013-2020, a wyrażony w jednostkach rocznych limitów emisji (ang. *Annual Emission Allocation - AEA*). Rozliczanie emisji polega na równoważeniu krajowej rocznej emisji jednostkami rocznych limitów emisji (własnymi, w tym pobranymi z limitu przyznanego na kolejny rok w liczbie nie większej niż 5% limitu na dany rok lub nabytymi od innego państwa członkowskiego); jednostkami lub uprawnieniami z projektów redukcji emisji poza systemem handlu uprawnieniami do emisji; jednostkami ICER i tCER w maksymalnej wysokości 3% wielkości emisji za 2005 r. (niewykorzystany w określonym roku limit można przenieść na późniejsze lata aż do 2020 r. albo zbyć innemu państwu członkowskiemu); jednostkami ERU i CER podlegającymi wymianie w rejestrze Unii na uprawnienia do emisji. Nadwyżkę krajowego limitu przenosi się na przyszły rok, ewentualnie można sprzedać innemu państwu członkowskiemu. Obrót wyżej wymienionymi jednostkami znajduje odzwierciedlenie w budżecie państwa. (Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, (t.j.): Dz. U. z 2018 r. poz. 1271, Rozdział 6a: *Zarządzanie krajowym limitem emisji gazów cieplarnianych nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji*).

³⁹¹ Rozumie się przez to maksymalną wielkość emisji, jaka może być wyemitowana na terytorium RP w danym okresie rozliczeniowym, wynikającą z przepisów prawa międzynarodowego bądź unijnego.

³⁹² Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, *op. cit.*, art. 13, 18a.

z podjętych przez Polskę zobowiązań redukcyjnych i udziału w EU ETS, w tym w szczególności administrowania systemem handlu prawami do emisji, prowadzenia polskiej części rejestru Unii oraz aukcji uprawnień³⁹³. Ośrodek funkcjonuje w strukturze organizacyjnej Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie (IOŚ-PIB), a nadzór nad nim sprawuje Minister Środowiska.³⁹⁴

Rozważając podstawy prawne istniejącego w Polsce rynku handlu uprawnieniami, będącego integralnym elementem EU ETS, jego działanie zasadniczo reguluje akt prawa krajowego, jakim jest ustawa z 12.06.2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1201), która stanowi transpozycję dyrektywy sankcjonującej system unijny³⁹⁵ i innych przepisów prawa europejskiego w tym zakresie (rozporządzeń i decyzji). Co ważne, eksploatacja instalacji powodującej emisję lub mającej wpływ na jej wielkość, dozwolona jest wyłącznie po uzyskaniu przez operatora zezwolenia na emisję³⁹⁶. Niedostosowanie się do tego wymogu zagrożone jest nałożeniem administracyjnej kary pieniężnej w wysokości 50 tys. zł. Prowadzący instalacje stacjonarne, jak również operatorzy statków powietrznych podlegają obowiązkowi monitorowania, raportowania³⁹⁷ i rozliczania wielkości emisji za każdy rok okresu rozliczeniowego oraz pozostałym rygorom wskazanej ustawy, tożsamym z obowiązującymi pozostałe 30 państw w ramach EU ETS i nakreślonymi w poprzednim podrozdziale rozprawy.

Przedsiębiorstwa z siedzibą lub miejscem sprawowania zarządu na terytorium RP stosują przepisy ustawy o rachunkowości, aczkolwiek w sprawach nieunormowanych jej przepisami, przyjmując zasady (politykę) rachunkowości, mogą stosować krajowe standardy rachunkowości wydane przez Komitet Standardów Rachunkowości³⁹⁸, a w razie braku odpowiedniego standardu krajowego mogą korzystać z rozwiązań przewidzianych w MSSF. Natomiast sporządzający sprawozdania finansowe zgodnie

³⁹³ Środki uzyskane ze sprzedaży aukcyjnej praw do emisji stanowią dochód budżetu państwa.

³⁹⁴ Szerzej: KOBiZE, *O nas*, <http://kobize.pl/pl/page/id/409/o-nas> (dostęp 24.07.2017).

³⁹⁵ Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE, Dz. Urz. UE L 275 z 25.10.2003, s. 32-46, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne: rozdz. 15, t. 7, s. 631-646.

³⁹⁶ Jeżeli zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, wymagane jest posiadanie pozwolenia zintegrowanego albo pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, do wniosku o wydanie zezwolenia na emisję należy dołączyć kopię tych dokumentów. (Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, (t.j.): Dz. U. z 2018 r. poz. 1201, art. 53 ust. 2 pkt 1).

³⁹⁷ Raport na temat wielkości emisji należy poddać weryfikacji, która jest kosztem zlecającego.

³⁹⁸ Wynika z tego jasno, że wskazania Komitetu nie mają charakteru obligatoryjnego dla podmiotów gospodarczych w Polsce.

z MSSF³⁹⁹ oraz związanymi z nimi interpretacjami ogłoszonymi w formie rozporządzeń Komisji Europejskiej, przepisy ustawy oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie respektują w zakresie nieuregulowanym na gruncie wyżej wymienionych regulacji środowiskowych.⁴⁰⁰

W odpowiedzi na brak wytycznych, międzynarodowych i krajowych zawartych w ustawie o rachunkowości, do problemu księgowego ujęcia uprawnień do emisji⁴⁰¹ ustosunkował się Komitet Standardów Rachunkowości, który na posiedzeniu 8 grudnia 2015 r. podjął uchwałę o przyjęciu znowelizowanego stanowiska w tym temacie. Ma ono zastosowanie wobec sporządzających sprawozdania finansowe za rok obrotowy rozpoczynający się najwcześniej w 2015 r.⁴⁰² Komitet wydaje krajowe standardy rachunkowości, dokonuje przeglądu i w razie potrzeby aktualizuje obowiązujące standardy, wydaje stanowiska w kwestiach problematycznych z punktu widzenia rachunkowości, opiniuje projekty aktów prawnych mających znaczenie dla prowadzenia rachunkowości, analizuje i opiniuje projekty Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej (MSSF) i późniejszych ich zmian, współpracuje z międzynarodowymi organizacjami do spraw standaryzacji rachunkowości, jak też podejmuje inne inicjatywy dotyczące harmonizacji i standaryzacji zasad rachunkowości.⁴⁰³

Stanowisko Komitetu dotyczy podmiotów prowadzących księgi rachunkowe i sporządzających sprawozdania finansowe w oparciu o prawo krajowe, będących

³⁹⁹ Jednostki zobligowane bądź uprawnione do przyjęcia takiej podstawy sporządzenia sprawozdania finansowego zostały wskazane w ustawie z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, (t.j.): Dz. U. z 2018 r. poz. 395, art. 55 ust. 5-7 (w odniesieniu do sprawozdań skonsolidowanych) oraz art. 45 ust. 1a-1b i ust. 1e (w odniesieniu do sprawozdań jednostkowych).

⁴⁰⁰ *Ibidem*, art. 2, art. 10 ust. 3.

⁴⁰¹ Komitet posługuje się pojęciem praw do emisji, pod którym kryją się uprawnienia (zwykle i lotnicze) wydawane w rozpatrywanym systemie handlu, a także jednostki ERU i CER, o których mowa w ustawie o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

⁴⁰² Przesłanką zmiany stanowiska Komitetu z 28 listopada 2005 r. było uchwalenie w czerwcu 2015 r. ustawy o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (to już trzecia ustawa regulująca ten obszar, poprzednio obowiązywały: ustawa z 28.04.2011 r. i ustawa z 22.12.2004 r.), która wprowadziła wiele modyfikacji w porównaniu z uprzednio wiążącą. W odniesieniu do pośredników obecnych na rynku, jedyną nowością jest zalecenie ujawniania w informacji dodatkowej sprawozdania finansowego związanych danych o przeprowadzonych transakcjach prawami. Większość zmian ma odniesienie do emitentów i polega na doprecyzowaniu dotychczasowego podejścia Komitetu. Choć wykonanie postanowień zmienionego stanowiska nie oznaczało konieczności przekształcania danych za poprzedni - w stosunku do roku 2015 - rok obrotowy, to należało poinformować o tym w informacji dodatkowej. Jeżeli jednak jednostka zdecydowała się na przekształcenie danych porównawczych, powinna skorzystać z unormowań Krajowego Standardu Rachunkowości Nr 7 „Zmiany zasad (polityki) rachunkowości, wartości szacunkowych, poprawianie błędów, zdarzenia następujące po dniu bilansowym - ujęcie i prezentacja” (Dz. Urz. Min. Fin. z 2016 r., poz. 2).

⁴⁰³ Departament Rachunkowości i Rewizji Finansowej Ministerstwa Finansów (2017), *O Komitecie*, <http://www.mf.gov.pl/ministerstwo-finansow/dzialalnosc/ciala-kolegialne/komitet-standardow-rachunkowosci/o-komitecie> (dostęp 24.07.2017).

emitentami lub pośrednikami obrotu nabywającymi i zbywającymi prawa do emisji w celach handlowych (zarobkowych, z uwzględnieniem kontraktów terminowych), z wyjątkiem prowadzącego aukcję (to jest KOBiZE). W poniższej tabeli przedstawiono zasady ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów szklarniowych bazując na zaleceniach ciała kolegialnego Ministerstwa Finansów, odpowiedzialnego za stanowienie regulacji środowiskowych rachunkowości w Polsce.

Tabela 2.4. Prawa do emisji w świetle stanowiska Komitetu Standardów Rachunkowości

Wyszczególnienie	Jednostki prowadzące instalacje i operatorzy statków powietrznych	Pozostałe jednostki (pośrednicy)
Ujęcie początkowe	Kwalifikacja nabytych i przyznanych praw ⁴⁰⁴ pod datą nabycia ⁴⁰⁵ do wartości niematerialnych i prawnych: - prawa nabyte - w cenie nabycia w rozumieniu art. 28 ust. 2 ustawy o rachunkowości (zwanej dalej UoR)⁴⁰⁶; - prawa przyznane - na podstawie jednostkowej ceny sprzedaży z dnia ich przyznania oraz liczby przyznanych praw (art. 28 ust. 2 UoR, zdanie ostatnie), drugostronnie zaliczane do rozliczeń międzyokresowych przychodów⁴⁰⁷	Kwalifikacja praw nabytych w celu późniejszej odsprzedaży w cenie nabycia do inwestycji długo- lub krótkoterminowych. Zalecana opcja druga
Opłaty za przydzielone prawa i inne opłaty związane z udziałem w systemie obrotu	Zwiększają odpowiednio koszty wytworzenia produktów lub koszty sprzedanych praw okresu, w którym zostały naliczone	-
Amortyzacja praw wykorzystanych do rozliczenia emisji zanieczyszczeń	Ustalona jako iloczyn praw wykorzystanych w danym okresie i jednostkowej ceny ich nabycia, zwiększa koszty wytworzenia produktów	-

⁴⁰⁴ Dla każdej instalacji zakłada się i prowadzi odrębną ewidencję ilościowo-wartościową przyznanych i nabytych praw do emisji.

⁴⁰⁵ W tym przyznania, chodzi o dzień ich wydania - rejestracji na rachunku określonego emitenta.

⁴⁰⁶ Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, *op. cit.*

⁴⁰⁷ Kwoty ujęte w rozliczeniach międzyokresowych przychodów, równoległe do odpisów amortyzacyjnych dokonywanych od przyznanych praw zwiększają stopniowo pozostałe przychody operacyjne. Rozliczenie przychodów następuje z chwilą wykorzystania, zwrotu lub innego rozporządzenia tymi prawami. W przypadku umorzenia praw z powodu ich zbycia, związane z nimi rozliczenia międzyokresowe przychodów ujmuje się na zwiększenie wyniku na zbyciu. *Ibidem*, art. 41 ust. 1 pkt 2 i ust. 2.

Zwrot nadmiarowo przyznanych praw ⁴⁰⁸	Rozliczenie ich wartości następuje w korespondencji z rozliczeniem przychodów międzyokresowych	-
Wyłączenie z ewidencji na koniec roku obrotowego/okresu rozliczeniowego wykorzystanych i umorzonych praw	Dokonywane poprzez obciążenie umorzenia praw i uznanie praw do emisji	-
Zbycie praw ⁴⁰⁹	Wynik na sprzedaży ustala się jako różnicę między ceną sprzedaży netto praw a ich wartością ewidencyjną (bilansową) na dzień zbycia i wykazuje odpowiednio jako zysk/stratę w pozostałych przychodach/kosztach operacyjnych	-
Wycena rozchodu praw	Zgodnie z art. 34 ust. 4 pkt 1-3 UoR: metoda cen przeciętnych, FIFO lub LIFO	-
Odpis trwałej utraty wartości	Dokonywany w oparciu o art. 28 ust. 7 UoR, odnoszony w pozostałe koszty operacyjne okresu, w którym wystąpiły okoliczności uzasadniające jego utworzenie ⁴¹⁰	-
Rezerwa na brakującą do rozliczenia rocznej emisji liczbę praw	Obciążenie kosztów wytworzenia produktów i uznanie biernych rozliczeń międzyokresowych kosztów ⁴¹¹ wartością iloczynu brakujących praw i jednostkowej ceny rynkowej (sprzedaży), ustalonej w oparciu o notowania rynkowe z dnia bilansowego. Uwzględnia się prawa wynikające z zawartych kontraktów terminowych	-

⁴⁰⁸ W rezultacie odstąpienia od realizacji zadania inwestycyjnego, które było podstawą ich przyznania (dotyczy sytuacji uprzedniej darmowej alokacji uprawnień do elektrowni w zamian za przeprowadzenie inwestycji na rzecz modernizacji krajowego sektora energetycznego), znaczącego zmniejszenia zdolności produkcyjnej albo częściowego/całkowitego zaprzestania działalności w instalacji.

⁴⁰⁹ Zarówno pierwotnie zakwalifikowanych do zbycia, jak i niezakwalifikowanych. Operacja ta wpływa na wynik finansowy okresu sprawozdawczego, w którym prawa zostały zbyte.

⁴¹⁰ W razie ustąpienia tych okoliczności i odzyskania wartości praw dokonuje się zapisu przywracającego wartość poprzednio skorygowaną poprzez odniesienie różnicy na pozostałe przychody operacyjne. W pozostałych sprawach nieuregulowanych, a dotyczących ustalenia i księgowego ujęcia utraty wartości zastosowanie znajduje Krajowy Standard Rachunkowości Nr 4 „Utrata wartości aktywów” (Dz. Urz. Min. Fin. z 2012 r., poz. 15).

⁴¹¹ Zbycie częściowo lub całkowicie amortyzowanych praw do emisji implikuje korektę kosztu wytworzenia o kwotę amortyzacji, co należy również odnieść w bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów. Sposób ustalenia kwoty biernych rozliczeń międzyokresowych wymaga opisanego w polityce rachunkowości, jak i w informacji dodatkowej, przy czym ujmuje się je i rozlicza zgodnie z Krajowym Standardem Rachunkowości Nr 6 „Rezerwy, bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów, zobowiązania warunkowe” (Dz. Urz. Min. Fin. z 2014 r., poz. 12).

Koszt weryfikacji raportu o rocznej emisji	Zalicza się do kosztów ogólnego zarządu w roku obrotowym, za który nastąpiła weryfikacja raportu ⁴¹²	-
Wycena bilansowa	- Prawa przeznaczone do zbycia ⁴¹³ - cena (wartość) rynkowa albo cena nabycia lub cena (wartość) rynkowa, zależnie od tego, która z nich jest niższa	W zgodzie z art. 28 ust. 1 pkt 1a lub pkt 5 i art. 35 UoR. Rekomendowany parametr: cena nabycia lub cena rynkowa zależnie od tego, która z nich jest niższa ⁴¹⁴
Odroczony podatek dochodowy ⁴¹⁵	Zaliczenie praw do wartości niematerialnych i prawnych podlegających amortyzacji i ewentualnej korekcie z tytułu utraty wartości powoduje różnicę przejściową między ich wartością bilansową a wartością podatkową	Przeszacowanie praw nabytych do ich wartości rynkowej bądź inaczej określonej wartości godziwej rodzi różnicę przejściową między ich wartością bilansową a wartością podatkową
Prezentacja w sprawozdaniu finansowym	Prawa, bez względu na ich przeznaczenie (wykorzystanie na własne potrzeby lub inne rozporządzenie ⁴¹⁶), wykazuje się w oddzielnej pozycji wartości niematerialnych i prawnych	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie Uchwały Nr 8/2015 Komitetu Standardów Rachunkowości z dnia 8 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia znowelizowanego stanowiska Komitetu w sprawie księgowego ujęcia uprawnień do emisji gazów cieplarnianych (Dz. Urz. Min. Fin. z 2016 r. poz. 6).

Zakres informacji dodatkowej dotyczący praw do emisji został szczegółowo omówiony przez Komitet w punkcie 17 stanowiska. Ponadto wskazano, że podmioty zobowiązane do sporządzania sprawozdania z działalności, muszą zamieścić w nim

⁴¹² Jeżeli koszty weryfikacji poniesiono po zamknięciu ksiąg rachunkowych, to ustalając wynik finansowy roku obrotowego, którego raport dotyczy, wykazuje się je jako bierne rozliczenie międzyokresowe kosztów. Wobec niemożności wiarygodnego oszacowania kosztów badania raportu rzeczywistymi kosztami obciąża się ten okres sprawozdawczy, w którym je poniesiono.

⁴¹³ Dla potrzeb ujawnienia w informacji dodatkowej, należy wyodrębnić uprawnienia do emisji, jednostki ERU i CER oraz wskazać zasady (politykę) rachunkowości przyjętą do pozabilansowej wyceny praw zakwalifikowanych do zbycia.

⁴¹⁴ W razie istotnych różnic między wyceną praw do emisji w cenach ich nabycia i cenach rynkowych, w informacji dodatkowej sprawozdania finansowego uwzględnia się dane o prawach według wartości rynkowej.

⁴¹⁵ Zidentyfikowane różnice przejściowe uprawniają do utworzenia aktywów lub rezerwy z tytułu podatku odroczonego według zasad UoR oraz Krajowego Standardu Rachunkowości Nr 2 „Podatek dochodowy” (Dz. Urz. Min. Fin. z 2010 r. nr 7, poz. 31). Aktywa te lub rezerwę rozlicza się poprzez pozycję podatku dochodowego w rachunku zysków i strat z chwilą wykorzystania, zbycia lub innego rozporządzenia prawami do emisji.

⁴¹⁶ W informacji dodatkowej należy przedstawić informacje o posiadanych prawach do emisji w podziale na prawa wykorzystywane na potrzeby własne i prawa przeznaczone do sprzedaży (ze wskazaniem uprawnień do emisji, jednostek CER i ERU).

syntetyczną informację o przydziale i wykorzystaniu praw do emisji, wynikach przeprowadzonej weryfikacji raportu oraz mogących się pojawić trudnościach w realizacji i użytkowaniu przyznanych praw do emisji. Z kolei pośrednicy w informacji dodatkowej sprawozdania finansowego prezentują dane o wynikach obrotu prawami do emisji, w tym kwoty nabytych i zbytych w danym okresie praw oraz o zawartych kontraktach terminowych na ich zakup bądź zbycie.

Rozważania zawarte w niniejszym rozdziale miały na celu pokazanie istoty oraz specyfiki wybranych systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych na świecie, w kontekście rozwiązań przyjętych na gruncie rachunkowości. Na podstawie dokonanego przeglądu należy stwierdzić, że jak dotąd nie wypracowano regulacji prawnej rachunkowości o zasięgu międzynarodowym w przedmiocie praw do emisji gazów cieplarnianych. Organizacje środowiskowe odpowiedzialne za tworzenie MSSF i US GAAP⁴¹⁷ poczyniły jedynie wstępne ustalenia w kierunku uregulowania omawianego zagadnienia, co można określić jako wysoce niesatysfakcjonujące, szczególnie jeśli weźmie się pod uwagę rosnące - w skali globalnej - wykorzystanie tego instrumentu ekonomicznego oraz obserwowane lub uzgodnione zaostrenie reguł funkcjonowania poszczególnych systemów obrotu⁴¹⁸ w dążeniu do realizacji wyznaczonych celów redukcyjnych. Nie bez znaczenia dla powyższego jest także postępująca internacjonalizacja przedsiębiorstw.

Z kolei wytyczne opracowane przez krajowe organizacje środowiskowe nie dość, że nie mają charakteru formalnego (forma propozycji), to nie obejmują wszystkich aspektów obrotu uprawnieniami i nie są wiążące dla ogółu przedsiębiorstw - przypadek Francji. Japonia - kolejny przykład kraju o kontynentalnym modelu rachunkowości - ustaliła wstępne podejście księgowe do handlu emisjami (jedynie w wersji japońskiej), które było kilkakrotnie aktualizowane na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat i ma zastosowanie do wybranych jednostek gospodarczych. W badanych krajach należących do modelu anglosaskiego unormowania prawne z zakresu rachunkowości nie obejmują problematyki handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych. Na tle prowadzonych wyżej dociekań należy docenić polskie stanowisko wyrażone przez Komitet Standardów Rachunkowości, które ma charakter formalnoprawny, uwzględnia szerokie

⁴¹⁷ Standardy międzynarodowe oraz standardy amerykańskie to współcześnie dwa podstawowe kanony sprawozdawczości finansowej na świecie. Zob. E. M. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych...*, op. cit., s. 387.

⁴¹⁸ Wyrażające się chociażby stopniowym zmniejszaniem limitów emisji gazów cieplarnianych i odchodzeniem od przydziałów nieodpłatnych uprawnień na rzecz sprzedaży aukcyjnej.

spektrum zagadnień związanych z obrotem uprawnieniami (po dziesięciu latach obowiązywania zostało znowelizowane wskutek modyfikacji zasad nim rządzących), lecz nie jest dedykowane wszystkim przedsiębiorstwom operującym w Polsce.

Wnioski z przeprowadzonego przeglądu wskazują na pilną potrzebę harmonizacji i standaryzacji - w perspektywie ogólnoświatowej - rozwiązań w obszarze sprawozdawczości finansowej. Wynika to z dbałości o odpowiednią jakość informacji dotyczących handlu emisjami gazów cieplarnianych, które powinny być wiarygodne, obiektywne, spójne, zgodne z treścią ekonomiczną zdarzeń gospodarczych i zrozumiałe, a nadto porównywalne w czasie i w przestrzeni oraz użyteczne w podejmowaniu decyzji.

W sytuacji niedostatecznego uregulowania tego obszaru działalności gospodarczej rzeczą nieodzowną jest sprawdzenie praktyki raportowania informacji o uprawnieniach emisyjnych w sprawozdaniach finansowych wybranych spółek publicznych. Temu zagadnieniu poświęcono następny rozdział rozprawy.

Rozdział 3

Sprawozdawczość uprawnień do emisji gazów cieplarnianych w Polsce i na świecie - wyniki badania sposobu ujmowania, wyceny i prezentacji informacji

3.1. Przegląd piśmiennictwa ze szczególnym uwzględnieniem wyników badań empirycznych w zakresie sprawozdawczości uprawnień do emisji

Aby w pełni zrozumieć instrument ekonomiczny, jakim są prawa do emisji gazów cieplarnianych, ich postrzeganie, uwarunkowania, praktyczną realizację oraz wpływ na rzeczywistość społeczno-gospodarczą, warto dokonać przeglądu literatury przedmiotu, wskazując przy tym wyniki najważniejszych badań empirycznych przeprowadzonych w Polsce i na świecie w ostatnich latach. To pozwoli zrozumieć i docenić wagę oraz skalę tego zagadnienia. Biorąc pod uwagę temat niniejszej rozprawy, autorka uwzględniła publikacje poświęcone *stricte* problematyce uprawnień do emisji gazów cieplarnianych, nie zaś ogólnie rozumianemu obrotowi zbywalnymi prawami do emisji zanieczyszczeń czy działaniu poszczególnych systemów handlu ani też kwestii samej emisji gazów cieplarnianych, podejmowanej najczęściej przez współczesnych badaczy. Wybrane publikacje zagraniczne i polskie ujęto w Tabelach 3.1 - 3.10, a następnie krótko omówiono.

Tabela 3.1. Wybrane publikacje przedstawiające charakterystykę jednostek emisyjnych

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
J. Button	(Button, 2008, s. 571-596)	2008
D. MacKenzie	(MacKenzie, 2009, s. 440-455)	2009
P. Descheneau	(Descheneau, 2012, s. 604-620)	2012
K. Gorzelak	(Gorzelak, 2015, s. 1-398)	2015
A. Hedges	(Hedges, 2016, s. 190-201)	2016
C. Streck, M. von Unger	(Streck, von Unger, 2016, s. 178-189)	2016
G. Borys, W. Krawiec	(Borys, Krawiec, 2017, s. 223-234)	2017

Źródło: opracowanie własne.

Badacze dostrzegają konieczność doprecyzowania terminu „prawa do emisji dwutlenku węgla” w kontekście rozpowszechnionych form organizacji obrotu (*cap-and-trade* i *baseline-credit*) oraz celów i funkcji realizowanych przy użyciu określonych jednostek. Jak podkreślano, obszar ten wymaga usystematyzowania

i ujednolicenia nie tylko stosowanej terminologii, ale i podejścia do jego odwzorowania na gruncie rachunkowości. Podnosi się także kwestię braku konsensusu dotyczącego charakteru prawnego jednostek emisyjnych. Wskazuje się, że stanowią one nietypowe prawo, które - w zależności od rynku regulacyjnego odpowiedzialnego za ich wydawanie - wykazuje cechy zarówno towaru, jak i waluty. Tym niemniej w praktyce zaobserwowano tendencję do uznawania owych jednostek za towar. Niektórzy naukowcy postrzegają uprawnienia w kategorii „nietypowej innowacji finansowej”. Co istotne, potwierdzono prawne możliwości wykorzystania uprawnień do emisji w celu ustanowienia zabezpieczenia spłaty wierzytelności.

Tabela 3.2. Wybrane publikacje ukazujące prawa do emisji gazów cieplarnianych z perspektywy krajowych i międzynarodowych regulacji rachunkowości

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
R. Ignatowski	(Ignatowski, 2006, s. 2-9)	2006
P. Czajor	(Czajor, 2011, s. 62-71)	2011
M. Węgrzyńska	(Węgrzyńska, 2013, s. 691-698)	2013
É. Karai, M. Bárány	(Karai, Bárány, 2013, s. 177-196)	2013
R. Sánchez Generoso	(Sánchez Generoso, 2014, s. 1-53)	2014
B. Giner	(Giner, 2014, s. 45-51)	2014

Źródło: opracowanie własne.

Dociekania prowadzone przez naukowców obejmowały problem ujmowania, wyceny i prezentacji uprawnień emisyjnych w sprawozdaniu finansowym, w oparciu o stanowione na przestrzeni czasu regulacje rachunkowości, mające zasięg krajowy oraz międzynarodowy. W piśmiennictwie zwraca się uwagę, że jak dotąd nie wypracowano jednolitego, powszechnie akceptowanego i prawnie obowiązującego rozwiązania, postulowanego jeszcze przed uruchomieniem pierwszych systemów handlu prawami. Z kolei wytyczne opracowywane przez krajowe organizacje środowiskowe nie dość, że nie mają charakteru wiążącego dla ogółu przedsiębiorstw, to są zróżnicowane na poziomie zapisów szczegółowych, a tym samym powodują niejednakowy wpływ uprawnień na sytuację majątkową i finansową uczestników obrotu. W konsekwencji sprawozdanie finansowe traci walor porównywalności, a przez to i użyteczności.

Tabela 3.3. Wybrane publikacje dotyczące wpływu praw do emisji gazów cieplarnianych na sytuację majątkową i finansową podmiotu partycypującego w obrocie

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
J. Dyduch	(Dyduch, 2008, s. 373-390)	2008
J. Dyduch	(Dyduch, 2010, s. 115-126)	2010
J. Dyduch	(Dyduch, 2012, s. 29-45)	2012
P. A. Griffin	(Griffin, 2013, s. 7-31)	2013

Źródło: opracowanie własne.

Analiza wpływu uprawnień do emisji gazów cieplarnianych na sytuację majątkową i finansową przedsiębiorstwa, jak też wartość jego aktywów netto - w kontekście różnorodności zidentyfikowanych rozwiązań w zakresie uwzględniania tychże uprawnień w sprawozdaniu finansowym - znajduje się w centrum zainteresowania badaczy. Wyniki przeprowadzonych badań świadczą o niekorzystnym wpływie praw do emisji na sumę bilansową oraz wynik finansowy netto i to bez względu na zastosowane w tym obszarze rozwiązanie. Inne badania dotyczą między innymi ustalenia wpływu ceny uprawnień na wyniki finansowe brutto elektrowni czy też określenia wielkości zysków z handlu tymi prawami i ich znaczenia dla sytuacji finansowej sektora elektrowni w Polsce.

Tabela 3.4. Wybrane publikacje dotyczące wpływu uprawnień emisyjnych na rynek kapitałowy

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
U. Oberndorfer	(Oberndorfer, 2009, s. 1116-1126)	2009
S. Veith, J. R. Werner, J. Zimmermann	(Veith, Werner, Zimmermann, 2009a, s. 605-613)	2009
J. Bruggeman, H. Gonenc	(Bruggeman, Gonenc, 2013, s. 107-125)	2013
L. Chapple, P. M. Clarkson, D. L. Gold	(Chapple, Clarkson, Gold, 2013, s. 1-33)	2013
A. M. Oestreich, I. Tsiakas	(Oestreich, Tsiakas, 2015, s. 294-308)	2015
R. Brouwers, F. Schoubben, C. Van Hulle, S. Van Uytbergen	(Brouwers, Schoubben, Van Hulle, Van Uytbergen, 2016, s. 138-149)	2016
B. Moreno, P. Pereira da Silva	(Moreno, Pereira da Silva, 2016, s. 240-250)	2016

P. Pereira da Silva, B. Moreno, N. Carvalho Figueiredo	(Pereira da Silva, Moreno, Carvalho Figueiredo, 2016, s. 492-501)	2016
A. Włodarczyk	(Włodarczyk, 2016, s. 491-503)	2016

Źródło: opracowanie własne.

Przedmiotem wielu opracowań jest ocena oddziaływania zmian cen praw do emisji gazów cieplarnianych na wartość rynkową spółek giełdowych. Obiektem badań nierzadko były przedsiębiorstwa reprezentujące sektory emisyjne (głównie energetykę), objęte zasięgiem EU ETS. Co ważne, naukowcy potwierdzili istnienie ujemnej zależności pomiędzy niedoborem bezpłatnych uprawnień (tzn. taką wysokością przydziału, która nie jest wystarczająca do pokrycia zweryfikowanej emisji) i wartością rynkową spółek odznaczających się wysoką intensywnością emisji lub nieposiadających możliwości uwzględnienia kosztów związanych z udziałem w handlu prawami w cenach swoich produktów. W tym miejscu warto wspomnieć badanie, w którym rozpatrywano wpływ przewidywanego uruchomienia rynku uprawnień do emisji gazów cieplarnianych w Australii (co było kilkakrotnie zapowiadane przez władze tego kraju) na rynek kapitałowy, a dokładnie na wartość rynkową spółek notowanych na giełdzie australijskiej.

Tabela 3.5. Wybrane publikacje dotyczące oddziaływania praw do emisji gazów cieplarnianych na funkcjonowanie podmiotów gospodarujących

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
I. Dobos	(Dobos, 2005, s. 301-308)	2005
I. Dobos	(Dobos, 2007, s. 329-333)	2007
N. Anger, U. Oberndorfer	(Anger, Oberndorfer, 2008, s. 12-22)	2008
D. Demailly, P. Quirion	(Demailly, Quirion, 2008, s. 2009-2027)	2008
J. Abrell, A. Ndoeye Faye, G. Zachmann	(Abrell, Ndoeye Faye, Zachmann, 2011, s. 1-22)	2011
F. M. J. Venmans	(Venmans, 2016, s. 595-606)	2016

Źródło: opracowanie własne.

Warto również wspomnieć o pracach poświęconych badaniu wpływu uprawnień emisyjnych na wielkość produkcji, poziom zapasów, zatrudnienie, konkurencyjność czy rentowność przedsiębiorstw. Nie stwierdzono istotnego wpływu alokacji praw do emisji na przychody i zatrudnienie w przedsiębiorstwach niemieckich w pierwszym okresie rozliczeniowym EU ETS. Poza tym rozpatrywano znaczenie metody alokacji uprawnień

oraz niepewności dotyczącej kształtowania się poziomu ich ceny dla podejmowania decyzji inwestycyjnych w obszarze ograniczania emisji gazów cieplarnianych.

Tabela 3.6. Wybrane publikacje dotyczące wpływu uprawnień emisyjnych na gospodarkę

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
W. J. McKibbin, M. T. Ross, R. Shackleton, P. J. Wilcoxon	(McKibbin, Ross, Shackleton, Wilcoxon, 1999, s. 287-333)	1999
G. Zachmann, C. von Hirschhausen	(Zachmann, von Hirschhausen, 2008, s. 465-469)	2008

Źródło: opracowanie własne.

Uprawnienia mają znaczenie nie tylko z punktu widzenia przedsiębiorstw biorących udział w obrocie czy sektorów objętych zasięgiem określonego systemu, lecz także dla funkcjonowania gospodarki. Badacze potwierdzili, że rosnące ceny praw do emisji gazów cieplarnianych mają większy wpływ na hurtowe ceny energii elektrycznej niż malejące ceny uprawnień. Zdaniem autorki warto również wspomnieć o przeprowadzonej analizie skutków ekonomicznych handlu zbywalnymi uprawnieniami do emisji, ustanowionego na podstawie Protokołu z Kioto, a zwłaszcza o jego implikacjach dla handlu międzynarodowego oraz przepływów kapitałowych.

Tabela 3.7. Wybrane publikacje dotyczące identyfikacji czynników determinujących ujmowanie i ujawnianie informacji o prawach do emisji gazów cieplarnianych

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
L. Luo, Y.-C. Lan, Q. Tang	(Luo, Lan, Tang, 2012, s. 93-120)	2012
M. J. Martins Lourenço da Fonseca	(Martins Lourenço da Fonseca, 2014, s. 1-282)	2014
I. Gallego-Alvarez, J. Martínez-Ferrero, B. Cuadrado-Ballesteros	(Gallego-Alvarez, Martínez-Ferrero, Cuadrado-Ballesteros, 2016, s. 1-15)	2016
V. N. Kashyap	(Kashyap, 2016, s. 1-191)	2016

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że sposób ujęcia praw do emisji w systemie rachunkowości (obejmującym sprawozdawczość finansową) warunkują takie czynniki jak: funkcjonowanie w kraju pochodzenia przedsiębiorstwa systemu handlu uprawnieniami oraz ujawnianie przez podmiot informacji związanych ze zmianami klimatycznymi (między innymi na temat emisji gazów cieplarnianych oraz

jednostek emisyjnych) w oparciu o wskaźniki zaproponowane przez dwie organizacje międzynarodowe - KPMG i GRI. Natomiast ratyfikacja Protokołu z Kioto przez państwo, z którego spółka pochodzi nie ma bezpośredniego wpływu na fakt uwzględnienia uprawnień w systemie rachunkowości. Potwierdzono znaczenie presji instytucjonalnej (przymusu regulacyjnego), jak również wielkości analizowanego podmiotu z punktu widzenia ujmowania i ujawniania informacji o prawach do emisji na gruncie rachunkowości. Wyniki innych badań sugerują, że przyjęcie odpowiedniego standardu rachunkowości wpłynie „dyscyplinująco” na ujawnianie informacji o uprawnieniach emisyjnych, co wyrażać się będzie większym stopniem harmonizacji oraz wyższym poziomem ujawnień w raportach rocznych.

Tabela 3.8. Wybrane badania z zakresu prezentacji w sprawozdaniu finansowym jednostek emisyjnych

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
PwC, IETA	(PwC, IETA, 2007, s. 1-49)	2007
H. Lovell, T. Sales de Aguiar, J. Bebbington, C. Larrinaga-Gonzalez	(Lovell, Sales de Aguiar, Bebbington, Larrinaga-Gonzalez, 2010, s. 1-33)	2010
V. Kashyap, A. Rahman, N. Steenkamp	(Kashyap, Rahman, Steenkamp, 2012, s. 1-29)	2012
S. Dhar	(Dhar, 2012, s. 85-91)	2012
P. Warwick, C. Ng	(Warwick, Ng, 2012, s. 54-67)	2012
C. M. Black	(Black, 2013, s. 223-239)	2013
H. Buk	(Buk, 2014, s. 11-22)	2014
H. Ayaz	(Ayaz, 2017, s. 463-486)	2017
T. Mookdee, S. Bellamy	(Mookdee, Bellamy, 2017, s. 65-86)	2017
A. Allini, B. Giner, A. Caldarelli	(Allini, Giner, Caldarelli, 2018, s. 2195-2205)	2018

Źródło: opracowanie własne.

Wielu badaczy próbowało ustalić, jakie są praktyki przedsiębiorstw w zakresie prezentowania w sprawozdaniach finansowych informacji związanych z udziałem w obrocie jednostkami emisyjnymi (uprawnieniami, jednostkami CER, kredytami offsetowymi), w sytuacji braku powszechnie obowiązujących, międzynarodowych wytycznych w tym obszarze. Wyniki powyższych badań wskazują na zróżnicowanie podejścia spółek do tego zagadnienia, co nastręcza trudności między innymi w pracy biegłych rewidentów i obniża porównywalność informacji finansowej. Ujawnienia nierzadko były niekompletne albo zupełnie pomijane przez spółki (w tym przypadku

zaobserwowano tendencję malejącą). Należy podkreślić, że wyniki dotyczące stosowania się przez spółki do zasad wyrażonych w Interpretacji IFRIC 3, pozbawionej wszakże mocy obowiązywania, są niejednoznaczne - jedne świadczą o coraz większym ich upowszechnieniu, inne wręcz odwrotnie - o ich porzuceniu. Krajowe standardy rachunkowości w przedmiocie uprawnień, przyjęte w kilku państwach UE pozostawały bez wpływu na poziom i jakość ujawnień. W związku z rozwojem rynków handlu prawami, stopniowym obniżaniem limitów emisji oraz odchodzeniem od przydziałów bezpłatnych uprawnień, potrzeba harmonizacji i standaryzacji - w perspektywie ogólnosiwiatowej - rozwiązań na gruncie rachunkowości i sprawozdawczości finansowej staje się coraz bardziej nagląca.

Tabela 3.9. Wybrane publikacje dotyczące wpływu przyjęcia określonej polityki rachunkowości względem praw do emisji gazów cieplarnianych na kształt sprawozdawczości finansowej

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
Ernst & Young	(Ernst & Young, 2009, s. 1-12)	2009
J. M. Fornaro, K. A. Winkelman, D. Glodstein	(Fornaro, Winkelman, Glodstein, 2009, s. 40-47)	2009
S. Veith, J. R. Werner, J. Zimmermann	(Veith, Werner, Zimmermann, 2009b, s. 1-53)	2009
ACCA	(ACCA, 2010, s. 1-81)	2010
C. Raiborn, M. Massoud	(Raiborn, Massoud, 2010, s. 105-121)	2010
M. Deac	(Deac, 2013, s. 40-49)	2013
EURELECTRIC	(EURELECTRIC, 2013, s. 1-43)	2013

Źródło: opracowanie własne.

Naukowcy, organizacje zawodowe księgowych i audytorów, ale też organizacje skupiające przedstawicieli branż emisyjnych, jak na przykład stowarzyszenie europejskiego przemysłu energetycznego - Eurelectric, w swoich opracowaniach podkreślali znaczenie wyboru określonych zasad wyceny wstępnej i bilansowej jednostek emisyjnych, zasad ustalania wartości zobowiązań oraz instrumentów finansowych zabezpieczających ryzyko związane z udziałem w obrocie prawami. Jest to istotne z punktu widzenia kształtowania obrazu sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstwa, prezentowanego w sprawozdaniach finansowych, a stanowiącego podstawę podejmowania decyzji przez użytkowników. Formułując politykę rachunkowości w analizowanym obszarze, podmioty gospodarcze mogą korzystać

między innymi z zaleceń amerykańskiej FERC, wstępnych ustaleń FASB i IASB podjętych w toku prac nad wspólnym projektem uregulowania omawianego zagadnienia, zasad wynikających z Interpretacji IFRIC 3 (prawnie nieobowiązującej) lub pewnych jej modyfikacji bądź rozwiązań dostępnych na gruncie MSSF. Wybór i stosowanie określonego podejścia - determinowane sposobem wykorzystania uprawnień oraz modelem biznesowym przedsiębiorstwa - rodzi skutki ekonomiczne i znajduje odzwierciedlenie w wartości aktywów, zobowiązań, podatku odroczonego, przychodów i kosztów.

Tabela 3.10. Wybrane publikacje zawierające określone propozycje w przedmiocie ujmowania, wyceny i prezentacji uprawnień emisyjnych

Autorzy	Publikacja	Rok wydania
A. Cook	(Cook, 2009, s. 456-468)	2009
Y. Ertimur, J. Francis, A. Gonzales, K. Schipper	(Ertimur, Francis, Gonzales, Schipper, 2010, s. 1-54)	2010
L. E. Souchik	(Souchik, 2012, s. 475-501)	2012
M. Haupt, R. Ismer	(Haupt, Ismer, 2013, s. 71-97)	2013

Źródło: opracowanie własne.

W piśmiennictwie prowadzony jest dyskurs dotyczący ustalenia prawidłowych, zgodnych z treścią ekonomiczną zdarzeń gospodarczych, zasad ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych, a także zobowiązań emisyjnych i instrumentów finansowych występujących w związku z obrotem prawami, dla zapewnienia jasnego i rzetelnego obrazu sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstwa w nim partycypującego. Pojawiające się propozycje bazują na dotychczasowych rozwiązaniach - wysuniętych pod auspicjami organizacji odpowiedzialnych za tworzenie MSSF i US GAAP - w przedmiocie uprawnień emisyjnych (Interpretacja IFRIC 3 niemająca mocy prawnej, wstępne ustalenia FASB i IASB) oraz regulacjach o zasięgu międzynarodowym, nieodnoszących się specyficznie do tego zagadnienia (Ramy Konceptualne FASB, MSSF). W związku z przyjęciem przez badaczy odmiennej optyki ogniskującej się wokół kwestii pozyskania i przeznaczenia praw do emisji, propozycje przez nich przedstawione różnią się istotnie.

3.2. Metodyka badań własnych

3.2.1. Potrzeba badania

Jak wskazano w rozdziale drugim, istniejące na świecie systemy handlu emisjami gazów cieplarnianych operują w ramach różnych jurysdykcji, w oparciu o lokalne regulacje i są odmienne w swych założeniach. Najstarsze z nich przez kilkanaście lat funkcjonowania nie tylko utrwaliły swoje miejsce w gospodarce, lecz także zostały zreformowane w następstwie oceny początkowego okresu ich działania. Podkreślenia wymaga fakt wzrostu zainteresowania zbywalnymi prawami do emisji gazów cieplarnianych na przestrzeni ostatnich lat i w ślad za tym rozwój rynku handlu uprawnieniami z perspektywy globalnej. Współczesne przedsiębiorstwa prowadzące działalność nierzadko w skali międzynarodowej, muszą przystawać do zmieniających się realiów i uwzględniać ich specyfikę przy podejmowaniu decyzji gospodarczych, a także wypełniać nałożone na nie obowiązki, w tym dotyczące redukcji emisji gazów szklarniowych do atmosfery i udziału w obrocie uprawnieniami emisyjnymi. Jak wykazano w poprzednim rozdziale, prawa do emisji są przedmiotem lokalnych i niejednorodnych regulacji rachunkowości, co może prowadzić do ujawnienia informacji nie zawsze porównywalnej dla użytkowników. W tym kontekście zasadnym jest przeprowadzenie badania w zakresie prezentowania informacji na temat uczestnictwa w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych przez podmioty gospodarcze reprezentujące jurysdykcje wybranych państw świata.

3.2.2. Założenia badawcze

Celem badania jest sprawdzenie praktyki raportowania informacji związanych z partycypacją w handlu emisjami gazów cieplarnianych przez wybrane spółki publiczne zagraniczne i polskie. Do planowanych rezultatów badania zalicza się ustalenie takich kwestii jak:

- poziom emisji gazów szklarniowych za badany okres,
- udział spółki w obrocie prawami do emisji,
- forma organizacji i nazwa systemu handlu emisjami gazów cieplarnianych, w którym przedsiębiorstwo uczestniczy,
- zasady partycypacji (uczestnictwo obligatoryjne/fakultatywne), rodzaje posiadanych jednostek emisyjnych, źródło ich pochodzenia i sposób wykorzystania,

- miejsce, zakres i sposób przedstawienia informacji o prawach do emisji gazów cieplarnianych przez uczestników tego rynku,
- polityka kadry zarządzającej względem emisji i obrotu uprawnieniami,
- zasady rachunkowości przyjęte przez spółkę w odniesieniu do transakcji handlowych, których przedmiotem są prawa do emisji gazów cieplarnianych,
- wpływ jednostek emisyjnych na sytuację majątkową i finansową podmiotu gospodarczego.

3.2.3. Wybór próby badawczej

W pierwszym etapie zdecydowano o zakwalifikowaniu do badania przedsiębiorstw amerykańskich, brytyjskich, japońskich, polskich, nowozelandzkich, kanadyjskich i francuskich. Wybór krajów był podyktowany istnieniem rynku handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, określonym podejściem do uregulowania jego funkcjonowania na gruncie rachunkowości⁴¹⁹, co zostało przedstawione w rozdziale drugim oraz dostępnością materiałów anglo- lub polskojęzycznych. Pod uwagę wzięto najbardziej rozwinięte rynki kapitałowe świata, do grona których po raz pierwszy we wrześniu 2017 r. zaliczono również Polskę.⁴²⁰ W drugim etapie zastosowano kryterium wielkości spółek - postanowiono o włączeniu do próby badawczej spółek dużych, notowanych na rynku głównym giełdy papierów wartościowych funkcjonującej w wybranym kraju⁴²¹ oraz przynależności do sektora gospodarki uznanego za emisyjny⁴²². Badanie zostało przeprowadzone w celowo dobranej grupie 65 podmiotów gospodarczych: 15 ze Stanów Zjednoczonych, 15 z Wielkiej Brytanii, 15 z Japonii, 11 z Polski, 3 z Nowej Zelandii, 3 z Kanady i 3

⁴¹⁹ Intencją autorki było objęcie badaniem podmiotów z krajów, w których obowiązują lokalne regulacje/wytoczne rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz w których ich brakuje.

⁴²⁰ W wyniku corocznej rewizji klasyfikacji krajów ze względu na status rozwoju, agencja indeksowa FTSE Russell podjęła decyzję o przekwalifikowaniu Polski z rynków rozwijających się (ang. *Emerging Markets*) do rozwiniętych (ang. *Developed Markets*). Czynniki weryfikowanymi w procesie oceny były między innymi: poziom rozwoju gospodarczego kraju, otoczenie regulacyjne, infrastruktura i jakość rynku kapitałowego, kształt systemu depozytowo-rozliczeniowego oraz poziom rozwoju rynku instrumentów pochodnych. Decyzja wejdzie w życie po upływie rocznego okresu przejściowego. W tym miejscu należy podkreślić, że agencja indeksowa MSCI wciąż klasyfikuje Polskę jako rynek rozwijający się. Szerzej: Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie (2017), *Awans polskiego rynku kapitałowego do „Developed Markets”*, https://www.gpw.pl/pub/GPW/files/PDF/2017_09_FTSE_Russell.pdf (dostęp 22.10.2017).

⁴²¹ Mowa o giełdzie z siedzibą w Nowym Jorku - *New York Stock Exchange*, Londynie, Tokio, Warszawie, Wellington, Toronto i Paryżu - *Euronext Paris*.

⁴²² Przez co należy rozumieć wykonywanie działalności gospodarczej, która powoduje znaczne emisje gazów szklarniowych (jak to ma miejsce w przypadku energetyki, górnictwa, produkcji przemysłowej, produkcji i dystrybucji paliw kopalnych).

z Francji. Wykaz spółek objętych badaniem znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszej rozprawy.

3.2.4. Przedmiot badania

Badaniu poddano raporty wybranych spółek giełdowych za ostatni zakończony okres sprawozdawczy, upływający w roku 2016 bądź 2017. W związku z obserwowanym rozwojem rynku handlu uprawnieniami emisyjnymi, zdecydowano o wyborze najbardziej aktualnych i dostępnych publicznie danych. Analizowano pochodzące ze stron internetowych: raporty roczne, raporty zintegrowane, skonsolidowane sprawozdania finansowe, sprawozdania z działalności, raporty zrównoważonego rozwoju lub inne raporty społeczne. Ocenie podlegała także zawartość stron internetowych przedsiębiorstw.

3.2.5. Narzędzia badawcze

Dla realizacji badania zaprojektowano specjalny kwestionariusz, w którym ujęto 15 pytań z obszaru emisji i obrotu prawami do emisji gazów cieplarnianych. Odpowiedzi na sformułowane pytania poszukiwano wśród informacji opublikowanych w raportach i na stronach internetowych badanych podmiotów. Treść opracowanego kwestionariusza ukazuje poniższa tabela.

Tabela 3.11. Kwestionariusz dotyczący emisji i handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych

Lp.	Pytanie
1.	Jakie regulacje są podstawą sporządzenia sprawozdania finansowego ⁴²³ badanej spółki?
2.	Czy spółka emituje gazy cieplarniane?
3.	Czy spółka uczestniczy w handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?
4.	Czy w polityce rachunkowości przedstawiono zasady ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji?
5.	Jeśli tak, czy zostały one zróżnicowane ze względu na sposób pozyskania i/lub przeznaczenie uprawnień?
6.	W której pozycji bilansu ⁴²⁴ spółka ujmuje uprawnienia do emisji?

⁴²³ Dla potrzeb rozprawy przez sprawozdanie finansowe, o którym mowa w kwestionariuszu rozumie się skonsolidowane sprawozdanie finansowe.

⁴²⁴ Bilans, rachunek zysków i strat oraz rachunek przepływów pieniężnych będące elementami sprawozdania finansowego zgodnie z nomenklaturą wynikającą z UoR, mają następujące odpowiedniki swoich nazw w terminologii przyjętej przez Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości dla potrzeb stosowania MSSF: sprawozdanie z sytuacji finansowej, sprawozdanie z zysków lub strat i innych całkowitych dochodów oraz sprawozdanie z przepływów pieniężnych. Różnice występujące w nazewnictwie nie mają znaczenia z punktu widzenia celu rozprawy, dlatego posługuję się nazwami

7.	Czy wykazano to w notach objaśniających do bilansu?
8.	Czy w innej pozycji bilansowej wykazano wartości związane z emisją i obrotem prawami do emisji gazów cieplarnianych?
9.	Jeśli tak, czy informacje te przedstawiono w notach objaśniających do bilansu?
10.	Czy w rachunku zysków i strat lub rachunku przepływów pieniężnych wykazano informacje o obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych?
11.	Jeśli tak, czy objaśniono to w informacjach dodatkowych do wymienionych elementów sprawozdania finansowego?
12.	Czy raporcie rocznym ⁴²⁵ ujawniono kwestie związane z emisją i obrotem uprawnieniami do emisji, które nie zostały wymienione w punktach 6-11?
13.	Czy w sprawozdaniu z działalności spółka ujęła zagadnienia związane z emisją i obrotem uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?
14.	Czy w raporcie zrównoważonego rozwoju lub innym raporcie społecznym ujęto zagadnienia związane z emisją i obrotem uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?
15.	Czy na stronie internetowej spółki znalazły się informacje o emisji i obrocie uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?

Źródło: opracowanie własne.

Pytanie nr 1 ma charakter otwarty i służy pozyskaniu informacji o tym, jakie regulacje rachunkowości - MSSF czy wytyczne krajowe - są podstawą sporządzenia sprawozdania finansowego przez badaną jednostkę gospodarczą.

Pytanie nr 2 ma prowadzić do ustalenia - wyłącznie w oparciu o aktualne dane zawarte w raportach lub na stronach internetowych - czy dany podmiot rzeczywiście jest emitentem gazów szklarniowych, czy też nie jest.

Poprzez zadanie pytania 3 weryfikowana jest kwestia udziału przedsiębiorstwa w handlu uprawnieniami emisyjnymi. W zależności od rozwiązań przyjętych w danym systemie i omówionych w rozdziale drugim, partycypacja w obrocie jest obowiązkowa lub dobrowolna.

Odpowiedzi na pytanie 2 i 3 rozpatrywane łącznie prowadzą do wyodrębnienia następujących przypadków:

- i. spółka jest emitentem i uczestniczy w handlu prawami do emisji,
- ii. spółka jest emitentem, lecz nie uczestniczy w handlu prawami do emisji,
- iii. spółka nie jest emitentem, ale uczestniczy w handlu prawami do emisji,
- iv. spółka nie jest emitentem i nie bierze udziału w handlu prawami do emisji.

pochodzącymi z UoR. Należy pamiętać, że zakres poszczególnych elementów sprawozdania finansowego oraz zasady ich sporządzania według UoR i MSSF nie są tożsame.

⁴²⁵ Sprawozdania finansowe badanych spółek giełdowych zwykle były częścią integralną (istotnym elementem) raportu rocznego sporządzonego w oparciu o regulacje organu nadzorującego dany rynek kapitałowy i zawierającego szereg innych informacji.

Pytanie nr 4 służy sprawdzeniu czy w polityce rachunkowości spółka wskazała zasady stosowane w odniesieniu do uprawnień emisyjnych, a zwłaszcza ich ujmowania, wyceny i prezentacji w sprawozdaniu finansowym.

Pytanie nr 5 jest zasadne wyłącznie w przypadku pozytywnej odpowiedzi na pytanie poprzednie i dotyczy kwestii zróżnicowania polityki rachunkowości przedsiębiorstwa w stosunku do praw do emisji gazów cieplarnianych. Kryterium może stanowić sposób ich uzyskania (nieodpłatny przydział, nabycie) lub przeznaczenie (rozliczenie własnych emisji, dalsza odsprzedaż).

Odpowiedzią na pytanie nr 6, będące pytaniem otwartym, jest wskazanie pozycji bilansu, do której podmiot kwalifikuje jednostki emisyjne.

Pytanie nr 7 to pytanie o wyodrębnienie w notach objaśniających do bilansu dodatkowych informacji o prawach do emisji.

W ramach pytania nr 8 ustala się czy wartości związane z emisją i obrotem uprawnieniami zostały uwzględnione w innej pozycji bilansowej niż wymieniona w odpowiedzi na pytanie 6.

Pytanie nr 9 jest rozpatrywane w sytuacji otrzymania pozytywnej odpowiedzi na wcześniejsze pytanie - stanowi jego uzupełnienie, a mianowicie dotyczy tego czy w notach objaśniających znajdują się informacje uszczegóławiające do pozycji bilansowej, w której wykazano wartości związane z emisją i obrotem prawami do emisji.

Pytanie 10 sprowadza się do sprawdzenia rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych pod kątem ujęcia w nich informacji z obszaru handlu uprawnieniami emisyjnymi.

Z kolei pytanie 11, powiązane z pytaniem je poprzedzającym - uzasadnione w przypadku uzyskania na nie pozytywnej odpowiedzi, prowadzi do weryfikacji not objaśniających do rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych ze względu na zamieszczenie w nich dodatkowych informacji na temat obrotu prawami do emisji gazów cieplarnianych.

Pytanie 12 powinno wskazać czy zagadnienia związane z emisją i obrotem uprawnieniami, inne niż wymienione w punktach 6-11, zostały zawarte w raporcie rocznym badanego przedsiębiorstwa.

W pytaniach 13 i 14 należy ocenić odpowiednio sprawozdanie z działalności i raport zrównoważonego rozwoju bądź inny raport społeczny z punktu widzenia ujęcia

w nich aktualnych informacji z zakresu emisji i handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych.

Pytanie 15 poświęcone jest weryfikacji zawartości strony internetowej przedsiębiorstwa pod względem zamieszczenia aktualnych informacji na temat emisji i obrotu jednostkami emisyjnymi.

Przewidziano następujące oznaczenia dopuszczalnych wariantów odpowiedzi na pytania rozpoczynające się od partykuły czy:

T („Tak”) - odpowiedź na postawione pytanie jest pozytywna i wyczerpująca,

T* („Tak*”) - odpowiedź na zadane pytanie jest pozytywna, lecz niewyczerpująca,

N („Nie”) - odpowiedź jest negatywna,

ND („Nie dotyczy”) - brak możliwości ustosunkowania się do pytania ze względu na nie sporządzanie przedmiotowego elementu sprawozdania finansowego lub raportu, o którym mowa w pytaniu 13 i 14.

Odpowiedź N („Nie”) lub ND („Nie dotyczy”) na pytanie 4, 8 lub 10 determinuje odpowiedź ND („Nie dotyczy”) na pytanie 5, 9 i 11. Przypadki, w których nie można było ustalić odpowiedzi na pytania otwarte (1 i 6), oznaczano BI („Brak informacji”).

3.3. Analiza sposobu ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych w Polsce i na świecie

W niniejszym podrozdziale zaprezentowano wyniki badań empirycznych autorki, przeprowadzonych w okresie sierpień - październik 2017 r. Syntetyczne zestawienie wyników analizy danych dotyczących emisji i handlu uprawnieniami emisyjnymi, które spółki komunikują swoim interesariuszom, znajduje się w załączniku nr 2.

W dalszej kolejności przedstawiono pogłębioną analizę wyników badania - opatrzone je komentarzem, natomiast wywiedzione z niego wnioski zostały ujęte kompleksowo w podrozdziale 3.4.

Tabela 3.12. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 1

Pytanie 1		
Jakie regulacje są podstawą sporządzenia sprawozdania finansowego badanej spółki?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
MSSF	31	47,69
US GAAP	17	26,15
JSR	13	20,00

NZ-MSSF oraz MSSF	2	3,08
NZ-MSSF	1	1,54
BI („Brak informacji”)	1	1,54
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 3.12 wynika, że sprawozdania finansowe badanych spółek najczęściej były sporządzane w oparciu o wytyczne MSSF (47,69% przypadków), standardy amerykańskie (26,15% przypadków) i japońskie (20% przypadków). Dwie spółki skorzystały zarówno z rozwiązań przyjętych w NZ-MSSF, jak i MSSF. Jeden podmiot zastosował nowozelandzki odpowiednik MSSF, a jeden w ogóle nie określił podstawy sporządzenia sprawozdania finansowego. Odpowiedź na to pytanie jest istotna ze względu na fakt ewentualnego uwzględnienia na gruncie tych regulacji zasad odnoszących się do praw do emisji gazów cieplarnianych, co może rzutować na jakość informacji raportowanych przez przedsiębiorstwa w tym zakresie.

Tabela 3.13. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 2

Pytanie 2 Czy spółka emituje gazy cieplarniane?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	64	98,46
N („Nie”)	1	1,54
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z tabeli 3.13, tylko jedna spółka nie ujawniła aktualnych informacji na temat emisji gazów cieplarnianych wprowadzanych do atmosfery. Pozostałe 64 spółki w zróżnicowanym zakresie, przekroju i horyzoncie czasowym przedstawiły dane o wielkości swoich emisji. Wyrażano je często w formie wielokrotności jednej tony ekwiwalentu dwutlenku węgla⁴²⁶, posługiwano się też tonami amerykańskimi. Do obliczania wielkości emisji spółki przyjmowały różne metodologie, podobnie rzecz się ma z wyborem standardów raportowania tych informacji. Intensywność emisji gazów cieplarnianych czy poziom emisji bezpośrednich, pośrednich lub całkowitych były ujmowane przez niektóre podmioty w ramach prezentowanych interesariuszom wyników środowiskowych bądź wyników z zakresu zrównoważonego rozwoju. Poza tym część spółek informowała o emisji unikniętej w badanym okresie w ujęciu segmentów biznesowych.

⁴²⁶ Przykładowo w tys. ton CO₂-eq lub mln ton CO₂-eq.

Tabela 3.14. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 3

Pytanie 3		
Czy spółka uczestniczy w handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	40	61,54
N („Nie”)	25	38,46
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Dane ujęte w tabeli 3.14 wskazują, że ponad 61% badanych podmiotów bierze udział w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych, zaś udział podmiotów niebędących uczestnikami rynku handlu uprawnieniami w próbie badawczej wynosi niespełna 39%. Informacje udostępnione przez spółki w raportach i na stronach internetowych, stanowiące podstawę wnioskowania o ich partycypacji w handlu prawami do emisji, w kolejnym kroku zostały zweryfikowane przez autorkę poprzez sprawdzenie odpowiedzi spółek na pytania zawarte w kwestionariuszu poświęconym zmianom klimatu - edycja 2017 (zwanym dalej kwestionariuszem CDP), zamieszczonych na stronie internetowej organizacji CDP (dawniej Carbon Disclosure Project).⁴²⁷ Szczególną uwagę przywiązywano do informacji zamieszczonych w module „szanse i zagrożenia” (ang. *risks and opportunities*), w części dotyczącej szans i zagrożeń wynikających ze zmian klimatycznych, w tym związanych z istnieniem systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych. Jednak za wiążące z punktu widzenia odpowiedzi na pytanie nr 3 uznawano oświadczenia spółek o udziale w obrocie prawami zawarte w module „obliczanie emisji gazów cieplarnianych, zużycie energii i paliwa oraz handel” (ang. *GHG Emissions Accounting, Energy and Fuel Use, and Trading*).

Należy podkreślić, że dane dziesięciu spółek nie są publicznie dostępne za pośrednictwem strony internetowej CDP, dostęp do nich mają jedynie wybrani

⁴²⁷ Organizacja w ramach prowadzonych - w kilku obszarach tematycznych - programów, pozyskuje od największych globalnych przedsiębiorstw (na żądanie akcjonariuszy), władz lokalnych i centralnych informacje służące określeniu ich wpływu środowiskowego. Stanowią one punkt wyjścia do opracowania szczegółowych analiz obejmujących szanse, zagrożenia i skutki działania tychże podmiotów dla środowiska naturalnego. Jednym z eksplorowanych rokrocznie obszarów są ogólnie określone zmiany klimatu (ang. *climate change*). Z bazy danych CDP mogą korzystać między innymi inwestorzy w procesie podejmowania decyzji (nie tylko finansowych), dzięki czemu zyskują ważne argumenty dla przeprowadzenia niezbędnych inwestycji proekologicznych, chociażby w zakresie ograniczenia emisji dwutlenku węgla i poprawy efektywności energetycznej. Zob. <https://www.cdp.net/en> (dostęp 06.11.2017).

interesariusze. W związku z tym nie było możliwości potwierdzenia odpowiedzi na pytanie sformułowane przez autorkę. Z kolei piętnaście podmiotów nie przedstawiło informacji wymaganych przez CDP, co jest spowodowane brakiem chęci udziału w bieżącej edycji programu bądź nie uwzględnieniem wniosku organizacji dotyczącego ujawnienia poszukiwanych przez nią informacji. W przypadku jednej spółki brak jest jakichkolwiek danych w bazie CDP.

W efekcie przeprowadzonej weryfikacji danych pozostałych 39 podmiotów⁴²⁸, w odniesieniu do dziewięciu z nich nastąpiła zmiana odpowiedzi na pytanie 3 z negatywnej na pozytywną. Świadczy to o pominięciu faktu partycypacji w rynku handlu uprawnieniami w komunikacji prowadzonej przez spółki ze stronami zainteresowanymi ich działalnością. Co więcej, dwie inne spółki nie wskazały odpowiedzi na pytanie o uczestnictwo w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych, przy czym w stosunku do jednej z nich z informacji udzielonych w odpowiedzi na pozostałe pytania kwestionariuszowe nie można było wysnuć wniosku o udziale w handlu uprawnieniami (taki sam rezultat osiągnięto w drodze analizy treści jej raportów oraz zawartości strony internetowej), co miało miejsce w przypadku drugiej spółki (w konsekwencji zmianie z negatywnej na pozytywną uległa odpowiedź na pytanie 3).

Oceniając łącznie odpowiedzi na pytanie 2 i 3 w stosunku do składu badanej próby stwierdzić można, co następuje:

- 40 przedsiębiorstw będących emitentami gazów cieplarnianych, uczestniczy w obrocie jednostkami emisyjnymi (przypadek pierwszy),
- 24 przedsiębiorstwa będące emitentami gazów cieplarnianych, nie biorą udziału w obrocie jednostkami emisyjnymi (przypadek drugi),
- nie odnotowano przypadku przedsiębiorstwa niebędącego emitentem, a uczestniczącego w obrocie jednostkami emisyjnymi (przypadek trzeci),
- 1 przedsiębiorstwo niebędące emitentem, nie bierze udziału w obrocie jednostkami emisyjnymi (przypadek czwarty).

⁴²⁸ Okresem sprawozdawczym w najnowszej edycji programu (Climate Change 2017) w zdecydowanej większości przypadków był okres obejmujący rok kalendarzowy 2016 lub 12 kolejnych miesięcy przypadających na lata 2016-2017 (dla 36 spółek). Trzy spółki zgodnie z utrwaloną praktyką raportowania, ujawniły dane za okresy wcześniejsze, to jest rok kalendarzowy 2015 oraz okres 12 kolejnych miesięcy przypadających na lata 2015-2016.

Tabela 3.15. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 4

Pytanie 4 Czy w polityce rachunkowości przedstawiono zasady ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	7	10,77
T* („Tak*”)	13	20,00
N („Nie”)	44	67,69
ND („Nie dotyczy”)	1	1,54
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

W polityce rachunkowości niemal 68% spółek - jak wskazuje powyższa tabela - próżno szukać zasad ujmowania, wyceny i prezentacji praw do emisji. Niepełne informacje dotyczące uprawnień emisyjnych zostały odnotowane w polityce rachunkowości 20% badanych podmiotów, natomiast kompleksowe podejście do omawianego zagadnienia zostało wyrażone przez niecałe 11% spółek. W jednym przypadku należy stwierdzić brak publicznie dostępnej polityki rachunkowości (1,54% udział w próbie badawczej). Jeśli uzyskane wyniki zostaną odniesione wyłącznie do przedsiębiorstw-uczestników systemów handlu prawami (40 spółek - patrz tabela 3.14), to okazuje się, że 1 nie sporządziło polityki rachunkowości, 19 w ogóle nie poświęca miejsca uprawnieniom emisyjnym w polityce rachunkowości, 13 czyni to w sposób niekompletny, a jedynie 7 uwzględniło wszystkie aspekty zawarte w treści pytania. Biorąc z kolei pod uwagę wyłącznie przedsiębiorstwa nie uczestniczące w obrocie prawami (25 spółek), to zgodnie z wcześniejszymi przypuszczeniami żadne z nich nie sprecyzowało specyficznych zasad rachunkowości w stosunku do praw do emisji gazów cieplarnianych.

Tabela 3.16. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 5

Pytanie 5 Jeśli tak, czy zostały one zróżnicowane ze względu na sposób pozyskania i/lub przeznaczenie uprawnień?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	13	20,00
N („Nie”)	7	10,77
ND („Nie dotyczy”)	45	69,23
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Odpowiedź „nie dotyczy” (patrz tabela powyższa) koresponduje z odpowiedzią negatywną lub „nie dotyczy” na pytanie 4 (patrz tabela 3.15), podobnie jak pozostałe odpowiedzi („tak”, „nie”) z odpowiedziami pozytywnymi na pytanie poprzednie („tak” i „tak*”). Spośród 20 spółek, które w polityce rachunkowości uwzględniły zasady dotyczące praw do emisji (w sposób mniej lub bardziej wyczerpujący), 13 spółek różnicowało je ze względu na tryb pozyskania i/lub przeznaczenie uprawnień. Pozostałe 7 podmiotów nie zastosowało kryterium różnicującego politykę rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych.

Tabela 3.17. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 6

Pytanie 6		
W której pozycji bilansu spółka ujmuje uprawnienia do emisji?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
Wartości niematerialne	7	10,77
Wartości niematerialne/Zapasy	2	3,08
Prawa majątkowe	1	1,54
Zapasy	5	7,69
Zapasy/Inne RMK	1	1,54
Odrębna pozycja	1	1,54
Odrębna pozycja/Zapasy	1	1,54
Pozostałe aktywa	1	1,54
BI („Brak informacji”)	46	70,76
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z tabeli 3.17 spółki, które wykazują prawa do emisji w bilansie, czynią to w sposób niejednolity. Największy odsetek wspomnianych przedsiębiorstw ujmuje uprawnienia w wartościach niematerialnych (10,77% przypadków), nieco mniej wskazań przypada na zapasy (7,69% przypadków). Co ciekawe, 4 spółki (ponad 6% udział w próbie badawczej) prezentują prawa do emisji w zapasach i/lub wartościach niematerialnych, innych rozliczeniach międzyokresowych kosztów bądź odrębnej pozycji bilansu. W pojedynczych przypadkach uprawnienia były wykazywane jako osobna pozycja bilansu, składnik praw majątkowych czy pozostałych aktywów.

Należy podkreślić, że spółki informowały o włączeniu jednostek emisyjnych do jednej z wyżej wymienionych kategorii bilansowych tylko wtedy, gdy w swojej polityce rachunkowości przewidywały specyficzne dla tego zagadnienia regulacje. Wyjątkiem jest spółka kanadyjska (TransCanada), która mimo iż pozytywnie ustosunkowała się do

odpowiedzi na pytanie 4, to jednak nie wskazała zasad ujmowania i prezentacji uprawnień (stąd odpowiedź „tak*”), a z innych dostarczonych przez spółkę informacji nie wynika, do której pozycji bilansowej zostały one zakwalifikowane.

Jeśli chodzi o pozostałe 45 przedsiębiorstw, w odniesieniu do których nie można ustalić składnika bilansu uwzględniającego prawa do emisji gazów cieplarnianych, to poprzednio stwierdzono brak właściwych zasad rachunkowości w zakresie uprawnień (patrz tabela 3.15), włączając w to także 25 przedsiębiorstw nie biorących udziału w obrocie prawami.

Tabela 3.18. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 7

Pytanie 7 Czy wykazano to w notach objaśniających do bilansu?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	11	16,92
T* („Tak*”)	3	4,62
N („Nie”)	50	76,92
ND („Nie dotyczy”)	1	1,54
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Brak ujawnień w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych w notach objaśniających do bilansu był najbardziej powszechnym przypadkiem (niemal 77% udział w próbie badawczej). Fragmentaryczne ujawnienia były dostępne w notach przeszło 4% badanych przedsiębiorstw, natomiast całościowe prawie 17%. W jednym przypadku należy stwierdzić brak informacji dodatkowej do sprawozdania finansowego, w tym not objaśniających (1,54% udział w badanej próbie). Powyższe wyniki (patrz tabela 3.18) prowadzą do wniosku, że spółki jeżeli w ogóle decydowały się na przedstawienie informacji o uprawnieniach w notach objaśniających do bilansu, to w zdecydowanej większości czyniły to sposób kompleksowy (11 na 14 przypadków).

Należy zaznaczyć, że w grupie 50 spółek, które nie dokonały ujawnień w przedmiocie posiadanych jednostek emisyjnych znajdowało się 25 spółek uczestniczących w obrocie. Poza tym podkreślenia wymaga fakt uszczegółowienia informacji o uprawnieniach ujmowanych w bilansie przez 19 podmiotów i wykazania ich - w węższym lub szerszym zakresie - w notach do bilansu 14 z nich (5 podmiotów pominęło tę kwestię).

Tabela 3.19. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 8

Pytanie 8 Czy w innej pozycji bilansowej wykazano wartości związane z emisją i obrotem prawami do emisji gazów cieplarnianych?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	8	12,31
N („Nie”)	57	87,69
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 3.19 wynika, że zaledwie 8 podmiotów prezentuje wartości związane z emisją i obrotem prawami do emisji w innej pozycji bilansu niż wymieniona w pytaniu 6. Na szczególną uwagę zasługuje grupa 32 podmiotów (spośród 57, którym przypisano odpowiedź negatywną na pytanie 8) partycypujących w handlu uprawnieniami, co jednak nie znalazło szerszego odzwierciedlenia w bilansie.

Tabela 3.20. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 9

Pytanie 9 Jeśli tak, czy informacje te przedstawiono w notach objaśniających do bilansu?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	8	12,31
ND („Nie dotyczy”)	57	87,69
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie spółki, które otrzymały odpowiedź pozytywną na pytanie poprzednie w notach do bilansu ujęły dodatkowe informacje z omawianego obszaru. Z kolei odpowiedź „nie dotyczy” jest prostą konsekwencją odpowiedzi negatywnej na tamto pytanie.

Tabela 3.21. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 10

Pytanie 10 Czy w rachunku zysków i strat lub rachunku przepływów pieniężnych wykazano informacje o obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	7	10,77
N („Nie”)	58	89,23
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zawartych w tabeli 3.21 wynika, że tylko 7 spółek (mających blisko 11% udział w badanej próbie) ujmuje w rachunku zysków i strat lub rachunku przepływów pieniężnych informacje na temat handlu uprawnieniami emisyjnymi w przeciwieństwie do 58 spółek (ponad 89% udział w próbie), które tego nie czynią (w tym 33 spółki zaangażowane w handel prawami do emisji gazów cieplarnianych).

Tabela 3.22. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 11

Pytanie 11 Jeśli tak, czy objaśniono to w informacjach dodatkowych do wymienionych elementów sprawozdania finansowego?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	7	10,77
ND („Nie dotyczy”)	58	89,23
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie spółki, które wykazały informacje o obrocie prawami do emisji w rachunku zysków i strat lub rachunku przepływów pieniężnych, wyjaśniły je w notach do wymienionych elementów sprawozdania finansowego. Odpowiedź „nie dotyczy” pozostaje w bezpośrednim związku z odpowiedzią negatywną na pytanie 10 (patrz tabela 3.21).

Tabela 3.23. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 12

Pytanie 12 Czy w raporcie rocznym ujawniono kwestie związane z emisją i obrotem uprawnieniami do emisji, które nie zostały wymienione w punktach 6-11?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	8	12,31
T* („Tak*”)	14	21,54
N („Nie”)	43	66,15
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z tabeli 3.23, ponad 12% przedsiębiorstw (zaangażowanych w handel uprawnieniami) w raporcie rocznym ujęło zagadnienia związane z emisją i obrotem jednostkami emisyjnymi, które nie zostały wymienione w punktach 6-11. Powyżej 21% badanych przedsiębiorstw uwzględniło niepełne informacje, dotyczące emisji gazów cieplarnianych lub handlu uprawnieniami (wśród nich były podmioty zarówno uczestniczące, jak i nie uczestniczące w obrocie prawami do emisji). Udział

przedsiębiorstw (uczestników rynku, jak i podmiotów pozostających poza nim), które nie przedstawiły żadnych informacji uzupełniających te zaprezentowane w bilansie, rachunku zysków i strat, rachunku przepływów pieniężnych lub notach objaśniających do wyżej wymienionych elementów sprawozdania finansowego przekracza 66%.

Tabela 3.24. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 13

Pytanie 13 Czy w sprawozdaniu z działalności ⁴²⁹ spółka ujęła zagadnienia związane z emisją i obrotem uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	4	6,16
T* („Tak*”)	24	36,92
N („Nie”)	25	38,46
ND („Nie dotyczy”)	12	18,46
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 3.24 wynika, że 4 spółki (uczestniczące w obrocie) w sprawozdaniu z działalności zaprezentowały zarówno zagadnienia emisji, jak i obrotu uprawnieniami emisyjnymi. 24 spółki odniosły się w sposób niewyczerpujący: bądź do problemu emisji gazów cieplarnianych, bądź handlu prawami. Natomiast 25 spółek zupełnie pominęło te kwestie (do obydwu badanych grup należą podmioty biorące udział w rynku handlu prawami, jak i pozostające poza nim). Odpowiedź „nie dotyczy” oznacza brak klasycznego sprawozdania z działalności, sporządzonego w formie odrębnego raportu bądź stanowiącego element składowy raportu rocznego, w związku z czym pytanie jest niezasadne i została zastosowana w stosunku do 12 przedsiębiorstw (zaangażowanych oraz niezaangażowanych w handel uprawnieniami).

Tabela 3.25. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 14

Pytanie 14 Czy w raporcie zrównoważonego rozwoju lub innym raporcie społecznym ⁴³⁰ ujęto zagadnienia związane z emisją i obrotem uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?
--

⁴²⁹ Za sprawozdanie z działalności autorka uznawała część składową raportu rocznego zarezerwowaną na ocenę sytuacji finansowej i wyników funkcjonowania przedsiębiorstwa w danym okresie dokonywaną przez jego zarząd, jak na przykład: *Management's Discussion and Analysis of Financial Condition and Results of Operations* czy *Director's Report* bądź też oddzielne raporty poświęcone tej tematyce.

⁴³⁰ Chodzi o raport (będący częścią raportu rocznego bądź mający formę osobnego raportu), w którym podmiot gospodarujący komunikuje społeczne i środowiskowe rezultaty swojego działania.

Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	6	9,23
T* („Tak*”)	40	61,54
N („Nie”)	8	12,31
ND („Nie dotyczy”)	11	16,92
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zawartych w tabeli 3.25 wynika, że 6 przedsiębiorstw (uczestników rynku handlu) w raportach zrównoważonego rozwoju lub innych raportach społecznych⁴³¹ uwzględniło kwestie związane z emisją i obrotem prawami do emisji gazów cieplarnianych (udział w badanej próbie na poziomie przewyższającym 9%). Wielkość emisji bądź sprawy związane z partycypacją w handlu uprawnieniami ujawniło 40 spółek (ponad 61% przypadków), a 8 spółek w ogóle nie poruszyło tych zagadnień (12,31% przypadków), przy czym w obydwu analizowanych grupach znajdowały się podmioty zaangażowane i niezaangażowane w handel uprawnieniami. Odpowiedź „nie dotyczy” użyta w odniesieniu do 11 podmiotów (uczestników rynku, jak również znajdujących się poza nim) oznacza brak przedmiotowego raportu.

Tabela 3.26. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 15

Pytanie 15 Czy na stronie internetowej spółki znalazły się informacje o emisji i obrocie uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych?		
Uzyskane odpowiedzi	Liczba spółek	Odsetek próby badawczej
T („Tak”)	2	3,08
T* („Tak*”)	22	33,85
N („Nie”)	41	63,07
Razem	65	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Największy odsetek próby badawczej stanowią przedsiębiorstwa, które na swoich stronach internetowych nie zamieściły żadnych informacji o emisji i handlu prawami do emisji (około 63%). Prawie 34% badanych spółek zawarło niepełne informacje, wskazując poziom generowanych emisji gazów cieplarnianych albo odnosząc się ogólnie do problemu emisji lub handlu prawami. W skład każdej z wymienionych grup wchodzi zarówno podmioty zaangażowane, jak i niezaangażowane w obrót uprawnieniami. Natomiast odpowiedź wyczerpująca na tak postawione pytanie była możliwa w stosunku do 2 spółek (biorących udział w obrocie jednostkami emisyjnymi).

⁴³¹ W zależności od przyjętej przez spółki terminologii.

W tym miejscu - zdaniem autorki - warto przyrzeć się uzyskanym wynikom pod innym kątem, to jest z perspektywy ogółu spółek pochodzących z tego samego kraju, co pozwoli sformułować pewne uogólnienia o próbie poddanej badaniu. Zatem odrębnie analizowane będą spółki amerykańskie, brytyjskie, japońskie, polskie, nowozelandzkie, kanadyjskie oraz francuskie.

Ocena w pierwszej kolejności obejmuje wybrane spółki giełdowe ze Stanów Zjednoczonych. Do badania zakwalifikowano 15 spółek wchodzących w skład NYSE US 100 Index, który skupia akcje największych i najbardziej płynnych spółek amerykańskich, notowanych na Nowojorskiej Giełdzie Papierów Wartościowych (ang. *New York Stock Exchange* - NYSE). Niektóre z nich notowane są również poza giełdą nowojorską, jak na przykład Baker Hughes na giełdzie szwajcarskiej czy General Motors na giełdzie w Toronto. Są to przedsiębiorstwa, które nierzadko prowadzą działalność w skali światowej, a funkcjonują zasadniczo w przemyśle chemicznym, energetycznym, motoryzacyjnym i wydobywczym, zajmują się także produkcją szkła i ceramiki. Wszystkie spółki za podstawę sporządzenia skonsolidowanego sprawozdania finansowego przyjęły amerykańskie standardy rachunkowości i sprawozdawczości finansowej - US GAAP. Sprawozdania te zostały zbadane przez niezależnych biegłych rewidentów, którzy w każdym przypadku wyrazili opinię bez zastrzeżeń.

Rozkład 15 spółek amerykańskich pod względem generowania emisji i partycypacji w obrocie uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych jest następujący⁴³²:

- a) 7 spółek ma status emitentów i uczestników handlu prawami do emisji,
- b) 7 spółek ma status emitentów, ale niezaangażowanych w handel prawami do emisji,
- c) 1 spółka niebędąca emitentem i niebiorąca udziału w handlu prawami do emisji.

Ad. a) W grupie tej znalazł się tylko jeden podmiot - Exelon Corporation, który w polityce rachunkowości (w punkcie dotyczącym zapasów) odniósł się do zagadnienia uprawnień emisyjnych, wskazując bardzo ogólne zasady ujmowania ich na gruncie rachunkowości, bez względu na sposób pozyskania i/lub przeznaczenie praw do emisji.

⁴³² Zob. Załącznik nr 2. Dane 14 podmiotów zostały zweryfikowane przez autorkę poprzez sprawdzenie odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu CDP, zamieszczonych na stronie internetowej organizacji. W stosunku do 3 z nich okazało się, że jednak są uczestnikami obrotu. Tylko 1 podmiot nie odniósł się do wniosku organizacji o ujawnienie określonych przez nią informacji.

Otóż uprawnienia, które zostaną wykorzystane w bieżącym roku ujmowane są w zapasach, natomiast te, które zostaną zrealizowane w okresie przekraczającym 1 rok - w innych rozliczeniach międzyokresowych kosztów. Odpisy obciążają koszty zakupu energii i paliwa stosownie do poziomu wykorzystania uprawnień w toku prowadzonej działalności i są ustalane w wysokości średniej ważonej kosztów tego składnika aktywów. Spółka nie przedstawiła zasad wyceny i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych ani nie wyjaśniła powyższego w informacji dodatkowej do bilansu. Poza tym w bilansie, rachunku zysków lub strat, rachunku przepływów pieniężnych, notach objaśniających, sprawozdaniu z działalności⁴³³ czy innym elemencie raportu rocznego nie ujawniono żadnych informacji związanych z emisją i obrotem jednostkami emisyjnymi, co jest zjawiskiem powszechnym w tej grupie przedsiębiorstw⁴³⁴.

W załączniku do raportu zrównoważonego rozwoju, w ramach wykazu ujawnień dokonanych przez Exelon zgodnie ze standardami raportowania ustanowionymi przez Światową Inicjatywę Sprawozdawczą (ang. *Global Reporting Initiative - GRI*), spółka zamieściła krótką i zarazem bardzo ogólną informację dotyczącą alokacji uprawnień do emisji CO₂. Wynika z niej, że kopalnie należące do przedsiębiorstwa, zlokalizowane w stanie Massachusetts, wykorzystują uprawnienia będące przedmiotem obrotu w systemie RGGI. Ponadto zamieszczono opis metodologii inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz dane na temat emisji wprowadzonej do atmosfery (w różnych przekrojach, w tys. i mln ton CO₂-eq) w latach 2014-2016 wraz z prognozą na 2017 r. oraz emisji unikniętej w tym okresie, ze szczególnym uwzględnieniem segmentu wytwarzania energii.

Dopiero w odpowiedzi udzielonej organizacji CDP, spółka przedstawiła więcej informacji na temat swojego udziału w handlu prawami do emisji gazów

⁴³³ W przypadku przedsiębiorstw amerykańskich - objętych badaniem - jest to element raportu rocznego (*Management's Discussion and Analysis of Financial Condition and Results of Operations*).

⁴³⁴ Co prawda w części raportu rocznego poświęconej na sprawozdanie zarządu, 2 podmioty - Dow Chemical i Praxair - zidentyfikowały ważny z punktu widzenia ich działalności problem emisji, którego uregulowaniu służy handel uprawnieniami do emisji, to jednak nie przedstawiły szczegółowych informacji na ten temat. I tak Dow Chemical wśród kwestii regulacyjnych wymienia m.in. systemy handlu prawami do emisji (typu *cap-and-trade*) i ich potencjalne implikacje dla przedsiębiorstwa wraz ze wskazaniem ogólnych kierunków złagodzenia tych ostatnich. Natomiast z dalszych informacji wynika, że regulowanie poziomu emisji gazów cieplarnianych - jak dotąd - nie miało istotnego wpływu na spółkę, zaś w jej strukturze funkcjonuje wyspecjalizowana komórka organizacyjna zajmująca się m.in. zarządzaniem obrotem uprawnieniami. Z kolei Praxair operując w wielu jurysdykcjach, w których już obowiązują bądź są na etapie opracowywania przepisy w zakresie ograniczania postrzeganych, negatywnych skutków emisji, identyfikuje płynące z tego konsekwencje dla spółki. Wymienione tutaj zostały takie systemy handlu uprawnieniami jak: EU ETS, Quebec (gdzie istnieje obowiązek raportowania emisji z określonych instalacji należących do przedsiębiorstwa), Ontario oraz system krajowy w Chinach (planowany do uruchomienia, według przewidywań zarządu nie obejmie instalacji spółki).

cieplarnianych.⁴³⁵ Najwięcej informacji dotyczy zaangażowania w systemie RGGI - spółka podała wysokość zweryfikowanej emisji za 2016 r. oraz odpowiadającą jej liczbę zakupionych uprawnień (brak przydziału darmowych uprawnień). W związku z tym, że system funkcjonuje w oparciu o trzyletnie okresy rozliczeniowe, a Exelon dokonuje zakupu uprawnień na podstawie szacunkowych emisji, nadwyżka niewykorzystanych w danym roku uprawnień jest przenoszona na kolejny rok okresu rozliczeniowego. W celu rozliczenia całkowitej emisji za trzeci okres rozliczeniowy upływający z końcem 2017 r., spółka zamierza pozyskać niezbędne uprawnienia w drodze zakupu na aukcji bądź na rynku wtórnym.

W 2016 r. Exelon posiadał zobowiązania emisyjne także w ramach kalifornijskiego systemu *cap-and-trade*, co wynikało z importu energii na teren tego stanu. Spółka nie zdradziła żadnych szczegółów z tym związanych, jako że reguły programu nie przewidują możliwości ujawnienia informacji o uczestnictwie w aukcji uprawnień. Podmiot bierze udział w obrocie prawami do emisji tylko wtedy, gdy jest do tego zobligowany na mocy istniejącej regulacji prawnej (co wyklucza uczestnictwo fakultatywne). Co więcej, w okresie sprawozdawczym spółka dobrowolnie zakupiła pewną liczbę kredytów redukcji emisji, chcąc tym samym skompensować swoje emisje.

Jeśli chodzi o pozostałe spółki z tej grupy, to 4 z nich w raporcie zrównoważonego rozwoju ujawniły aktualne dane na temat emisji bezpośrednich i pośrednich, przy czym Dow Chemical oblicza i prezentuje emisje bezpośrednie oraz intensywność emisji w podziale na gazy szklarniowe wymienione i niewymienione w Protokole z Kioto. Spółka Praxair poziom swoich emisji bezpośrednich i pośrednich zalicza do kluczowych wskaźników efektywności środowiskowej (ang. *Environmental Key Performance Indicator - Environmental KPI*), a w ramach celów zrównoważonego rozwoju wyznaczonych do 2020 r. zamierza posadzić milion drzew, by w ten sposób zrównoważyć emisje. Freeport-McMoRan w przedmiotowym raporcie poinformował, że obecnie nie ponosi kosztów bezpośrednio związanych z dokonywanymi emisjami, ponieważ prowadzi działania na terenie jurysdykcji, w których nie funkcjonują

⁴³⁵ W raporcie rocznym zawarto tylko ogólne informacje dotyczące przewidywanego wpływu przepisów z zakresu przeciwdziałania zmianom klimatu na funkcjonowanie spółki w przyszłości, a także krótką charakterystykę systemu RGGI. Zarząd spółki w części raportu przeznaczonej na jego analizy (uznanej przez autorkę za sprawozdanie z działalności) wyraził poparcie dla wprowadzania takich regulacji prawnych, które chroniłyby interesy konsumentów, przedsiębiorstw i gospodarki, a równocześnie umożliwiałyby osiągnięcie krajowych celów redukcji emisji gazów szklarniowych (jako przykład podano systemy *cap-and-trade*).

rozwiązania mające takie implikacje.⁴³⁶ Stwierdzenie to okazało się nie do końca prawdziwe, bo jak wynika z kwestionariusza CDP - wchodząca w skład grupy kapitałowej i położona w Hiszpanii - huta miedzi Atlantic Cooper objęta jest zasięgiem EU ETS. Faktem jest, że uzyskuje ona wystarczającą ilość bezpłatnych uprawnień do pokrycia zweryfikowanej emisji.

Z informacji udzielonych organizacji CDP wynika, że Devon Energy⁴³⁷, General Motors⁴³⁸ i Corning⁴³⁹ partycypują w obrocie prawami do emisji, czego nie można było wysnuć z analizy raportów i zawartości ich stron internetowych. Dow Chemical wskazał na udział w kilku systemach handlu emisjami gazów cieplarnianych na świecie, a mianowicie: unijnym, kalifornijskim oraz dwóch kanadyjskich - w prowincji Alberta i Quebec.⁴⁴⁰ Ponadto spółka zakupiła określoną liczbę jednostek poświadczonej redukcji emisji wygenerowanych dzięki realizacji projektów - w ramach mechanizmu czystego rozwoju - w Indiach, Chinach, Pakistanie i Zambii. Jednostki te wykorzystano w celu spełnienia części zobowiązań emisyjnych powstałych w ramach EU ETS. Podobnie Praxair - jest zaangażowany w obrót prawami do emisji na terenie stanu Kalifornia i prowincji Quebec⁴⁴¹, a także nabywa kredyty offsetowe (fakultatywnie dla zrównoważenia emisji oraz w celu spełnienia części zobowiązań emisyjnych powstałych w systemie kalifornijskim).

Ad. b) W związku z brakiem zaangażowania na rynku handlu uprawnieniami, przedsiębiorstwa nie odwzorowały tej kwestii na gruncie rachunkowości i sprawozdawczości (w sprawozdaniu finansowym, sprawozdaniu z działalności czy

⁴³⁶ Przykładem owych rozwiązań byłby podatek węglowy czy rynek handlu prawami do emisji (komentarz autorki).

⁴³⁷ Spółka udostępniła sumaryczne dane dotyczące zweryfikowanej emisji oraz uprawnień zakupionych w okresie 01.01.2010-30.06.2017 r. w związku z udziałem 3 instalacji w programie obowiązującym w kanadyjskiej prowincji Alberta.

⁴³⁸ W 2016 r. koncern uczestniczył w dwóch systemach handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych - unijnym i południowokoreańskim. W pierwszym z nich otrzymał przydział nieodpłatnych uprawnień oraz dokonał zakupu 190 000 (zwykłych) uprawnień za cenę wynoszącą około 1 mln USD. Natomiast w drugim systemie uzyskał darmowe uprawnienia w liczbie przewyższającej zweryfikowaną emisję.

⁴³⁹ Podmiot co prawda przekazuje dane do CDP, jednak czyni to z rocznym opóźnieniem - w bieżącej edycji programu prezentuje dane za rok obrotowy 2015, nie zaś za rok 2016 będący jego ostatnim okresem sprawozdawczym. Corning uczestniczy w EU ETS, a swoje emisje rozlicza przy wykorzystaniu zarówno uzyskanych bezpłatnie (dominujący udział), jak i zakupionych uprawnień.

⁴⁴⁰ Spółka nie przedstawiła pełnych informacji na temat pokrycia emisji za 2016 r. dokonanych w UE oraz prowincji Kanady - Alberta, wskazując jedynie liczbę przyznaných praw. Przydział nieodpłatnych uprawnień przewyższył poziom rzeczywistej (zweryfikowanej) emisji w prowincji Quebec, natomiast w Kalifornii okazał się niewystarczający, dlatego spółka zakupiła prawa w liczbie przekraczającej bieżące zobowiązanie.

⁴⁴¹ Spółka ujawniła liczbę przydzielonych jej w obydwu systemach uprawnień, ale nie poinformowała o sposobie rozliczenia emisji w Kalifornii, do czego nie wystarczyły przyznane prawa. Praxair nie partycypuje w obrocie w celach spekulacyjnych.

innym elemencie składowym raportu rocznego ani też w raporcie zrównoważonego rozwoju lub innym raporcie społecznym - w zależności od stosowanej terminologii) oraz w komunikacji z interesariuszami za pośrednictwem strony internetowej. Jeżeli chodzi o ujawnienie poziomu emisji gazów cieplarnianych, to 4 spośród 6 spółek, które sporządziły raport zrównoważonego rozwoju ujęły w nim te dane, a 1 spółka uczyniła to z wykorzystaniem strony internetowej.

Spółka Baker Hughes, poza interaktywnym raportem społecznej odpowiedzialności, w którym wykazała wielkość emisji gazów cieplarnianych za lata 2014-2016 w przekroju emisji bezpośrednich i pośrednich (w tonach CO₂-eq) oraz intensywność emisji w tym okresie, sporządziła jeszcze inny dokument traktujący o gazach cieplarnianych, redukcji emisji oraz efektywności energetycznej⁴⁴². Spółka informuje w nim, że posiada instalacje na terenie Wielkiej Brytanii objęte zasięgiem działania tamtejszego rządowego systemu efektywności energetycznej zorientowanego na ograniczenie emisji dwutlenku węgla (ang. *CRC Energy Efficiency Scheme*⁴⁴³), co implikuje konieczność zakupu kredytów emisyjnych (ang. *emission credits*). Poza tym spółka monitoruje poziom emisji CO₂ z instalacji położonych w różnych częściach globu pod kątem realizacji obowiązku raportowania ich lokalnym władzom.

Z kolei w kwestionariuszu CDP wśród czynników ryzyka spółka wymienia istniejące na świecie systemy *cap-and-trade*, wskazując że pierwszym tego typu systemem mającym wpływ na jej działalność jest brytyjski *CRC Energy Efficiency Scheme*.⁴⁴⁴ Spółka ujawniła też, że okresie sprawozdawczym 2015/2016 zamówiła 9504 uprawnień (ang. *allowances*) za cenę wynoszącą około 150 000 GBP⁴⁴⁵. W związku z powyższym zaskakującą wydawała się odpowiedź przecząca spółki na pytanie o udział w systemie handlu uprawnieniami do emisji, znajdujące się w dalszej części kwestionariusza. Równocześnie spółka przewiduje partycypację w takim systemie w perspektywie najbliższych dwóch lat. Co ciekawe, w ramach opisu strategii na zapewnienie zgodności z wymaganiami systemu handlu, w którym podmiot uczestniczy bądź planuje uczestniczyć, znajduje się informacja o partycypacji od 2011 r. instalacji

⁴⁴² Baker Hughes, *Greenhouse Gases, Emissions Reduction and Energy Efficiency at Baker Hughes*, <https://assets.www.bakerhughes.com/system/80/18fc30e27c11e38798db72c1e83be1/Greenhouse-Gases-Emissions-Reductions-and-Energy-Efficiency-rev1.pdf> (dostęp 24.08.2017).

⁴⁴³ Dawna nazwa *Carbon Reduction Commitment (CRC)*.

⁴⁴⁴ Do obowiązków związanych z udziałem w przywołanym systemie - w opinii spółki - należy między innymi: raportowanie poziomu emisji gazów cieplarnianych, prowadzenie odpowiednich rejestrów, ponoszenie opłat z tytułu emisji dwutlenku węgla w formie zakupu uprawnień emisyjnych oraz przedkładanie danych za dany rok dla oszacowania uprawnień na kolejny rok.

⁴⁴⁵ Funt szterling.

należących do Baker Hughes zlokalizowanych w Wielkiej Brytanii w *CRC Energy Efficiency Scheme*. W tym samym punkcie spółka poinformowała o całkowitej liczbie uprawnień zakupionych w okresie 01.04.2015-31.03.2016 (8534 ton CO₂) oraz 01.04.2016-31.03.2017 (około 8300 ton CO₂). Jednakże zgodnie z wytycznymi CDP przywołany tutaj system jest jedynie systemem raportowania emisji, nie zaś systemem handlu prawami (typu *cap-and-trade*).

Spółka Occidental Petroleum za pośrednictwem strony internetowej informuje, że dobrowolnie raportuje emisje gazów szklarniowych, posiłkując się przy tym istniejącymi wytycznymi. Jak się okazało, dane te nie zostały udostępniane interesariuszom w raportach lub chociażby na stronie przedsiębiorstwa, gdzie widnieją dane nieaktualne (na temat emisji globalnej - w ujęciu emisji bezpośrednich i pośrednich - za lata 2012-2015 wyrażone w Mt CO₂-eq). Aktualną wielkość emisji za rok kalendarzowy 2016 spółka ujawniła dopiero w kwestionariuszu CDP.

General Electric w swojej odpowiedzi dla organizacji CDP nie odniósł się do kwestii uczestnictwa w handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych, nie uzupełnił pytania wprost z tej materii. Spółka przyznała jedynie, że w okresie raportowania nie uzyskała kredytów emisyjnych na drodze realizacji własnego projektu inwestycyjnego bądź zakupu od innego podmiotu. Z uprzedniej analizy treści dostępnych raportów i zawartości strony internetowej podmiotu nie wyniknęły żadne informacje wskazujące na jego udział w obrocie uprawnieniami do emisji.

Grupa Newmont Mining podobnie nie komunikowała (w raportach i na stronie internetowej) o swoim zaangażowaniu w handel prawami do emisji, co potwierdziła w kwestionariuszu CDP. Jednak w przeciwieństwie do General Electric, Newmont Mining odpowiedziała twierdząco na zapytanie o posiadane w okresie sprawozdawczym kredyty emisyjne. Z dalszych informacji wynika, że spółka na terytorium Australii realizuje dobrowolnie 3 projekty związane z leśnictwem dla zredukowania poziomu swoich emisji, wskutek czego w okresie 2016-2017 spodziewa się uzyskać określoną liczbę australijskich jednostek kredytowych (ACCU), o których mowa była w punkcie 2.1.4 rozprawy. Tym niemniej nie zostały one jeszcze spółce wydane, są to wielkości szacunkowe.

Ad. c) Przedsiębiorstwo National Oilwell Varco nie przedstawiło aktualnych informacji na temat emisji i obrotu jednostkami emisyjnymi w raporcie rocznym bądź

na stronie internetowej⁴⁴⁶. Poza tym nie sporządziło raportu dotyczącego jego oddziaływania na społeczeństwo i środowisko.

Jako następne analizie poddano wybrane spółki publiczne z Wielkiej Brytanii. Badaniem objęto 15 spośród 100 największych spółek brytyjskich notowanych na Głównym Rynku Londyńskiej Giełdy Papierów Wartościowych (ang. *London Stock Exchange - LSE*) oraz spełniających wymagania w obszarze kapitalizacji i płynności, a wchodzących w skład FTSE 100 Index. Przedsiębiorstwa te operują w skali globalnej w przemyśle chemicznym, energetycznym, farmaceutycznym, lotniczym, motoryzacyjnym, paliwowym i wydobywczym. Część z nich notowana jest także poza giełdą w Londynie, a mianowicie w Amsterdamie - Royal Dutch Shell, Frankfurcie - BP, Johannesburgu - Anglo American i Mondii czy Nowym Jorku (NYSE) - GlaxoSmithKline i Rio Tinto. Podstawą sporządzenia skonsolidowanych sprawozdań finansowych badanych spółek były Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF). Sprawozdania te zbadali niezależni biegli rewidenci, którzy o każdym z nich wyrazili opinię bez zastrzeżeń.

Rozkład spółek brytyjskich - biorąc pod uwagę generowanie emisji i zaangażowanie w handel prawami do emisji gazów cieplarnianych przedstawia się następująco⁴⁴⁷:

- a) 10 spółek ma status emitentów i uczestników obrotu jednostkami emisyjnymi,
- b) 5 spółek ma status emitentów, ale nie biorących udziału w obrocie jednostkami emisyjnymi.

Ad. a) Spośród 10 spółek, tylko 2 wykazały uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych w sprawozdaniu finansowym (polityka rachunkowości, bilans i noty objaśniające). Spółka SSE przedstawiła zasady rachunkowości mające zastosowanie do praw i zobowiązań emisyjnych oraz kontraktów terminowych (typu forward) dotyczących uprawnień emisyjnych.⁴⁴⁸ I tak nabyte prawa do emisji są ujmowane według kosztu i zaliczane do wartości niematerialnych. Wykorzystanie składnika aktywów następuje z chwilą przekazania wymaganych uprawnień w związku

⁴⁴⁶ Spółka nie uwzględniła wniosku organizacji CDP dotyczącego ujawnienia informacji w ramach odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu poświęconym zmianom klimatycznym - edycja 2017 (*Climate Change 2017*). Z tego powodu nie było możliwości zweryfikowania tego stanu rzeczy.

⁴⁴⁷ Zob. Załącznik nr 2. Dane 14 podmiotów zostały zweryfikowane przez autorkę poprzez sprawdzenie odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu CDP, zamieszczonych na stronie internetowej organizacji. W stosunku do 5 z nich okazało się, że jednak są zaangażowane w obrót uprawnieniami emisyjnymi. Natomiast 1 podmiot nie odniósł się do wniosku organizacji o ujawnienie określonych przez nią informacji.

⁴⁴⁸ W punkcie „Uprawnienia i emisje” w ramach wartości niematerialnych.

z zakończeniem okresu rozliczeniowego (i koniecznością rozliczenia emisji), co jest równoznaczne z utratą korzyści ekonomicznych dla przedsiębiorstwa. Nie dokonuje się odpisów amortyzacyjnych, natomiast tworzy się odpisy z tytułu utraty wartości w przypadku, gdy wartość bilansowa uprawnień przewyższa ich wartość rynkową bądź inaczej określoną wartość godziwą. Zobowiązanie powstaje na podstawie dokonanej emisji i jest wyceniane:

- w cenie zakupu - do wysokości posiadanych uprawnień,
- w wartości rynkowej (cena sprzedaży) - gdy posiadane uprawnienia są niewystarczające do pokrycia emisji.

Zmiany wartości rynkowej zobowiązania wpływają na wynik z działalności operacyjnej. Kontrakty terminowe (forward) dotyczące uprawnień wycenia się według wartości godziwej, a zyski lub straty wynikające z przeszacowania odnosi na wynik finansowy.

W nocie objaśniającej wartości niematerialne ujawniono sumarycznie dane o nabytych uprawnieniach do emisji gazów cieplarnianych i wytworzonych lub zakupionych świadectwach pochodzenia energii (ze wskazaniem stanu na początek roku obrotowego, zwiększeń i zmniejszeń oraz stanu na koniec roku obrotowego, jak również dane o odpisach aktualizujących wartość uprawnień oraz świadectw pochodzenia). Uprawnienia i świadectwa pochodzenia ujęto jako składnik wartości niematerialnych w aktywach obrotowych bilansu⁴⁴⁹, a zostaną one wykorzystane w celu rozliczenia zobowiązań środowiskowych, wskazanych segmentów działalności. Należy podkreślić, że wartości związane z emisją i obrotem prawami do emisji gazów cieplarnianych nie zostały wykazane w innej pozycji bilansowej niż wyżej wymieniona (wartości niematerialne) ani też w rachunku zysków lub strat, rachunku przepływów pieniężnych czy objaśniających je notach.

W ramach ujawnień dotyczących segmentów działalności, spółka wykazała wartość nakładów inwestycyjnych na wartości niematerialne, w tym na nabycie - w bieżącym i poprzednim roku obrotowym - praw do emisji oraz świadectw pochodzenia. Ponadto w części informacji dodatkowej (do sprawozdania finansowego) poświęconej zarządzaniu ryzykiem finansowym, a w szczególności ryzykiem zmiany cen towarów, podmiot wskazuje kontrakty terminowe na zakup uprawnień emisyjnych jako metodę zabezpieczenia przed tym ryzykiem, nie podając przy tym żadnych

⁴⁴⁹ Pozostałe grupy rodzajowe wartości niematerialnych ujęto w pozycji „Wartość firmy i inne wartości niematerialne” w aktywach trwałych bilansu.

szczegółowych informacji. W przygotowanej na dzień bilansowy analizie wrażliwości oszacowano wpływ zmiany cen uprawnień (ustalonej w oparciu o racjonalne przesłanki) na zysk po opodatkowaniu. Z kolei wśród czynników ryzyka walutowego spółka identyfikuje transakcje zakupu i sprzedaży praw do emisji⁴⁵⁰, lecz nie prezentuje ich bezpośredniego wpływu na zysk po opodatkowaniu.

Dopiero z kwestionariusza CDP wynika, że SSE bierze udział w unijnym systemie handlu uprawnieniami emisyjnymi, które w okresie sprawozdawczym pozyskano w drodze alokacji oraz przeprowadzenia transakcji zakupu.⁴⁵¹ Koszt partycypacji w systemie spółka określiła jako znaczący (mając na względzie koszty administracyjne czy koszty zakupu około 10 mln uprawnień rocznie).

W przypadku drugiej spółki - Mondi - w nocie objaśniającej zapasy wykazano pozycje przychodów i kosztów uwzględnionych w skonsolidowanym rachunku zysków i strat, a związanych z gospodarką magazynową. Oprócz utworzonych odpisów aktualizujących wartość zapasów czy dokonanego odwrócenia uprzednio utworzonych odpisów aktualizujących wartość zapasów, sumarycznie wyodrębniono wartość przychodów ze sprzedaży tzw. zielonej energii⁴⁵² oraz kredytów emisyjnych⁴⁵³. Można zatem domniemywać, że zarówno tzw. zielone świadectwa (świadectwa pochodzenia energii), jak i kredyty emisyjne przed transakcją sprzedaży były ujęte w zapasach. W polityce rachunkowości wskazano ogólne zasady wyceny zapasów, pomijając kwestię ujmowania ich i prezentacji, co więcej nie sprecyzowano żadnych specyficznych zasad dotyczących kredytów emisyjnych.⁴⁵⁴ Poza tym w odniesieniu do sprzedaży tzw. zielonej energii i kredytów CO₂⁴⁵⁵ wydanych w ramach istniejących na świecie systemów handlu obowiązuje zasada, zgodnie z którą przychody ujmuje się w momencie przeniesienia prawa własności na kupującego i prezentuje (per saldo)

⁴⁵⁰ Co prawda posłużono się tutaj określeniem „*carbon emission certificates*”, co w bezpośrednim tłumaczeniu oznacza certyfikaty do emisji CO₂, to zdaniem autorki mowa jest o prawach do emisji CO₂. Przepuszczalnie jest to błąd powstały w wyniku kompilacji stosowanych uprzednio przez podmiot terminów: „*carbon emission allowances*” (uprawnienia do emisji CO₂) i „*renewable obligation certificates*” (świadectwa pochodzenia energii).

⁴⁵¹ W sprawozdaniu z działalności oraz raporcie zrównoważonego rozwoju generalnie uwzględniono dane o emisji gazów cieplarnianych (w ujęciu emisji bezpośrednich i pośrednich) oraz jej intensywności, stanowiące kluczowe wskaźniki efektywności środowiskowej przedsiębiorstwa. Zarząd - w raporcie strategicznym - opowiedział się za ustaleniem ceny za emisje dwutlenku węgla, jak też zaostrezeniem EU ETS.

⁴⁵² Zapewne chodzi o przychody ze sprzedaży praw majątkowych do energii elektrycznej (lub inaczej świadectw pochodzenia energii) wytworzonej z odnawialnych źródeł energii (tzw. zielona energia, tzw. zielone świadectwa).

⁴⁵³ W znaczeniu opisanym w rozdziale drugim, niemniej jednak spółka nie wyjaśniła tego terminu.

⁴⁵⁴ Dlatego autorka przyjęła, że na gruncie rachunkowości kredyty emisyjne traktowane są według zasad typowych dla zapasów.

⁴⁵⁵ W sprawozdaniu finansowym spółka stosuje niejednorodną nomenklaturę.

w skonsolidowanym rachunku zysków i strat w pozostałej działalności operacyjnej. W tym samym punkcie polityki rachunkowości znajduje się informacja o tym, że niesprzedane zielone świadectwa⁴⁵⁶ wykazywane są w zapasach.

Żadne inne informacje na temat emisji i obrotu jednostkami emisyjnymi nie zostały ujęte w sprawozdaniu finansowym Mondi. W raporcie zrównoważonego rozwoju spółka poinformowała, że 8 jej zakładów zlokalizowanych w UE zostało objętych zasięgiem unijnego systemu handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych i w związku z tym dostrzega możliwość sprzedaży niewykorzystanych przez nie uprawnień do emisji CO₂. Niestety nie przedstawiono kompleksowych informacji dotyczących udziału w powyższym systemie w rozpatrywanym okresie sprawozdawczym. Z raportu wynika, że spółka popiera międzynarodowy handel emisjami i jest zainteresowana wdrożeniem projektów, dzięki którym mogłaby uzyskać jednostki obowiązujące w ustanowionych mechanizmach elastyczności.⁴⁵⁷ Jednakże aktualnie raportowane dane o emisji CO₂ nie uwzględniają kompensowania emisji.

W ramach informacji przekazanych organizacji CDP spółka wskazała, że 9 spośród 14 istotnych dla niej procesów, wykonywanych w Unii Europejskiej, pozostaje pod wpływem EU ETS.⁴⁵⁸ Wyposażone są one w wystarczającą - do zapewnienia zgodności z wymogami systemu - liczbę uprawnień. Z powodu osiągnięcia takiego poziomu emisji gazów szklarniowych, który znajduje się znacznie poniżej wyznaczonego limitu, Mondi może handlować nadwyżką uprawnień emisyjnych.⁴⁵⁹ Spółka dodatkowo, w celu zrównoważenia swoich emisji, nabyła kredyty offsetowe.

Jak już zaznaczono, pozostałych 8 przedsiębiorstw nie zaprezentowało informacji na temat praw do emisji gazów cieplarnianych w sprawozdaniu finansowym. Jedynie Royal Dutch Shell w nocy objaśniającej instrumenty finansowe oraz instrumenty pochodne wskazał, że niektóre spółki zależne handlują prawami do emisji dwutlenku

⁴⁵⁶ Spółka - w tym miejscu - użyła wyrażenia „*green energy credits*”, które jest nieprecyzyjne, szczególnie że wcześniej stosowano takie terminy jak „*green energy sales*” i „*sale of green energy*” (dla określenia sprzedaży tzw. zielonej energii) czy „*disposal of emissions credits*” i „*sale of CO₂e credits*” (dla określenia sprzedaży kredytów emisyjnych).

⁴⁵⁷ Po raz kolejny daje się zauważyć, że spółka posługuje się niedostatecznie precyzyjnymi pojęciami. Tym razem, w kontekście projektów realizowanych w ramach mechanizmów elastyczności, pojawiło się sformułowanie „*carbon credits*”, które można przetłumaczyć jako kredyty węglowe (w znaczeniu emisyjne). Zgodnie z tym, co zostało przedstawione w podrozdziale 1.2 implementacja projektów w ramach mechanizmów JI bądź CDM prowadzi do wygenerowania - odpowiednio jednostek ERU bądź CER, potocznie nazywanych kredytami węglowymi.

⁴⁵⁸ W dalszej części kwestionariusza podmiot informuje o 10 spośród 15 istotnych procesów zaangażowanych w EU ETS.

⁴⁵⁹ Przyznane spółce - na 2016 r. - uprawnienia przekroczyły poziom zweryfikowanej emisji. W okresie tym nie zakupiono uprawnień.

węgla, a jako zabezpieczenie przed ryzykiem wynikającym ze zmiany cen towarów (w tym także uprawnień) wykorzystują towarowe instrumenty pochodne (forward, futures, swapy i opcje). Zarządzanie ryzykiem polega chociażby na codziennym monitorowaniu ekspozycji na ryzyko przy wykorzystaniu określonych metod statystycznych. Dodatkowo w nocy tej przedstawiono wartość na koniec roku obrotowego kilku pozycji towarowych, w tym praw do emisji CO₂, znajdujących się w obrocie na aktywnym rynku.

Poza tym w raporcie rocznym znajduje się wzmianka o uczestnictwie spółki w handlu prawami do emisji, głównie w Ameryce Północnej i Europie. Royal Dutch Shell w realizacji postanowień Porozumienia Paryskiego upatruje szans rozwoju handlu emisjami w skali ogólnoświatowej. Dopiero w kwestionariuszu CDP spółka ujawniła, że dokonuje obrotu uprawnieniami obowiązującymi między innymi w EU ETS (zwykłymi⁴⁶⁰ i lotniczymi), NZ ETS, Kalifornii oraz jednostkami CER i ERU stosowanymi w ramach mechanizmów CDM i JI. Jednakże bliższe informacje dotyczące zaangażowania na określonym rynku handlu jednostkami emisyjnymi, przedstawiono wyłącznie w odniesieniu do partycypacji w systemie unijnym⁴⁶¹ oraz systemie Alberta⁴⁶². Spółka wspiera rozwój handlu uprawnieniami poprzez aktywne w nim uczestnictwo, jak to ma miejsce w przypadku RGGI. Niestety brak jest szczegółowych informacji i w tym zakresie.

Koncern BP - jak wynika z informacji dodatkowej do raportu rocznego - dostrzega rozwój handlu emisjami gazów cieplarnianych w Stanach Zjednoczonych, zna reguły jego funkcjonowania w Unii Europejskiej oraz Kanadzie (prowincja Alberta), a także bierze udział w pilotażowych programach obrotu uprawnieniami w Chinach (dzięki partycypacji w nich 2 spółek joint venture). W raporcie zrównoważonego rozwoju zawarto krótką informację o aktywności podmiotu na rynkach obrotu uprawnieniami od początku ich ustanowienia, poczynając od Europy, przez Stany Zjednoczone i Nową Zelandię, a kończąc na Chinach. Spółka wspomniała jeszcze, że finansuje projekty związane ze zmniejszeniem emisyjności gazów

⁴⁶⁰ Podmiot przyznał, że jako pierwszy przeprowadził transakcję wskazanymi uprawnieniami.

⁴⁶¹ Przydział bezpłatnych uprawnień choć znaczący, to jednak nie był wystarczający, by pokryć zweryfikowaną emisję. Podmiot nie poinformował o wykorzystaniu do tego celu jednostek uzyskanych w minionych latach.

⁴⁶² Spółka wprowadziła zamieściła legendę dotyczącą danych zaprezentowanych na temat udziału w systemie obowiązującym w kanadyjskiej prowincji Alberta, ale nie wskazała precyzyjnie jakiego rodzaju jednostki uzyskała w raportowanym okresie.

cieplarnianych na przykład poprzez prowadzenie gospodarki leśnej, w wyniku których generowane są i udostępniane kredyty offsetowe (co ma miejsce w Kalifornii).

W odpowiedzi przesłanej organizacji CDP koncern zdołał poinformować o swojej partycypacji w EU ETS, NZ ETS oraz systemie kalifornijskim, przy czym w stosunku do dwóch ostatnich systemów zaprezentowano jedynie wielkość emisji zweryfikowanej, a powodowanej w związku z użytkowaniem produktów sprzedanych przez BP. Jeśli chodzi o system unijny, to przyznane nieodpłatnie na 2016 r. uprawnienia nie starczyły do rozliczenia emisji pochodzących z instalacji eksploatowanych przez podmiot.⁴⁶³ Oprócz tego ujawniono informacje o zakupionych fakultatywnie - w celu zrównoważenia emisji - kredytach offsetowych, pochodzących z implementacji określonych projektów między innymi w Indiach i Chinach.⁴⁶⁴

Po przeanalizowaniu treści raportów i stron internetowych spółek: Croda International, GlaxoSmithKline, Johnson Matthey⁴⁶⁵, Rio Tinto i Rolls-Royce Holdings można dojść do wniosku, że nie biorą one udziału w obrocie jednostkami emisyjnymi, ponieważ nie zamieściły żadnych informacji w tym obszarze.⁴⁶⁶ O ich zaangażowaniu w handel prawami do emisji świadczą informacje przekazane CDP. Wynika z nich, że Croda International posiada 4 zakłady podlegające pod EU ETS (w Wielkiej Brytanii, Francji i Holandii), które otrzymały uprawnienia w liczbie przewyższającej zweryfikowaną emisję.⁴⁶⁷ GlaxoSmithKline podobnie uczestniczy w unijnym systemie handlu prawami, choć nie wskazano sposobu rozliczenia jego emisji.⁴⁶⁸ Spółki Johnson Matthey oraz Rolls-Royce Holdings również przyznały, że partycypują w EU ETS

⁴⁶³ Spółka nie przedstawiła danych dotyczących nabytych praw do emisji, mimo że wcześniej wspomniała o kosztach przeprowadzonych w 2016 r. transakcji polegających na zakupie 795 tys. uprawnień za kwotę bliską 4,7 mln EUR.

⁴⁶⁴ Informacje o kredytach nabytych bądź uzyskanych w związku z realizacją własnych projektów, a wykorzystanych w celu zapewnienia zgodności z wymaganiami określonego systemu handlu emisjami nie zostały już wykazane.

⁴⁶⁵ W ramach opracowanego raportu zintegrowanego, w części określonej jako raport strategiczny ujęto zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem, w tym rezultaty funkcjonowania podmiotu w wymiarze społecznym i środowiskowym (włączając w to wielkość emisji gazów szklarniowych). Nie sporządzono osobnego raportu poświęconego tym kwestiom. Co więcej, zarząd przedsiębiorstwa w swoim raporcie zamieścił odesłanie właśnie do raportu strategicznego, w którym uwzględniono dane o emisji. Powyższe tłumaczy takie, a nie inne uznanie przez autorkę odpowiedzi na pytanie 13 i 14 (odpowiednio „T*” i „N”, patrz załącznik nr 2).

⁴⁶⁶ Na poziom raportowania informacji związanych z obrotem uprawnieniami nie miał wpływu fakt sporządzenia przez niektóre spółki raportu uzupełniającego dane zaprezentowane w raporcie zrównoważonego rozwoju - Croda International „2016 GRI Report” lub zupełnie odrębnego raportu - Rio Tinto „Climate change report”.

⁴⁶⁷ Zgodnie ze strategią ograniczenia emisji gazów szklarniowych oraz zapewnienia zgodności z regułami EU ETS, przedsiębiorstwo przenosi nadwyżkę niewykorzystanych w danym roku praw na kolejne lata.

⁴⁶⁸ Liczba uprawnień (przyznanych bezpłatnie i zakupionych) jest niższa od poziomu zweryfikowanej emisji.

i zostały objęte przydziałem darmowych uprawnień, przy czym w przypadku pierwszej z nich nie był on wystarczający do pokrycia dokonanej emisji. Dlatego zakupiono uprawnienia i to w ilości przewyższającej bieżące potrzeby przedsiębiorstwa, co było podyktowane utrzymywaniem się niskich cen na rynku. Johnson Matthey posiada także jednostki CER, które uzyskuje w ramach mechanizmu CDM, sprzedając opracowaną wspólnie z innym przedsiębiorstwem technologię redukcji emisji podtlenku azotu. W okresie raportowania jednostki te nie zostały sprzedane ani wycofane z rachunku spółki. Ten stan rzeczy nie zmieni się, dopóki cena jednostek nie wzrośnie.

Z kolei Rio Tinto pozostaje pod wpływem systemów *cap-and-trade* ustanowionych w Unii Europejskiej, Nowej Zelandii oraz w ramach Zachodniej Inicjatywy Klimatycznej utworzonej w Ameryce Północnej.⁴⁶⁹ Podstawą rozliczenia emisji w systemie unijnym były darmowe uprawnienia uzupełnione prawami nabytymi, w systemie nowozelandzkim jednostki przydzielone, zaś w systemie kalifornijskim uprawnienia (alokowane oraz zakupione) nie pokryły emisji. Jeśli chodzi o easyJet, to w raporcie rocznym znalazła się wzmianka o tym, że emisje podmiotu są weryfikowane pod względem zgodności z wymaganiami EU ETS. Natomiast na stronie internetowej przewoźnik lotniczy przyznał, że był zwolennikiem rozszerzenia powyższego systemu o sektor lotniczy i nadal wspiera wysiłki na rzecz włączenia lotnictwa w redukcję globalnej emisji. Spółka nie ujawniła danych za 2016 r. organizacji CDP.⁴⁷⁰

Badane przedsiębiorstwa chętniej i bardziej otwarcie komunikują interesariuszom dane o wprowadzonej do atmosfery emisji gazów cieplarnianych z tym, że czynią to w sposób niejednolity. Niektóre z nich raportują emisje całkowite (w tym w ujęciu emisji bezpośrednich i pośrednich), inne - emisje poszczególnych gazów cieplarnianych, jeszcze inne - emisje według źródeł ich pochodzenia (przypadające na asortyment produktów, segmenty działalności lub lokalizacje), jak też intensywność emisji, wysokość osiągniętej redukcji emisji czy wysokość unikniętej emisji. Ujawnienia te zamieszczano w sprawozdaniu z działalności⁴⁷¹ lub innym elemencie

⁴⁶⁹ Co ważne, współpraca podmiotu z władzami odpowiedzialnymi za kształt owych systemów zaowocowała taką modyfikacją przyjętych przepisów, która usprawnia działanie tych pierwszych, a równocześnie chroni pozycję konkurencyjną przedsiębiorstw energochłonnych i narażonych na ryzyko ucieczki emisji.

⁴⁷⁰ W odpowiedzi za 2015 r. poinformowano o uczestnictwie w EU ETS, nie przedstawiając informacji ani o liczbie posiadanych uprawnień, ani wysokości zweryfikowanej emisji.

⁴⁷¹ W przypadku przedsiębiorstw brytyjskich - objętych badaniem - jest to element raportu rocznego (*Directors' Report*), zawierający na ogół adnotację wraz z odwołaniem do raportu strategicznego (inna składowa raportu rocznego), w którym zgodnie z obowiązującym prawem znajdują się ujawnienia dotyczące emisji gazów szklarniowych.

składowym raporcie rocznym (poza sprawozdaniem finansowym), w raportach zrównoważonego rozwoju bądź na stronach internetowych spółek.

Ad. b) W raportach zrównoważonego rozwoju podmiotów nie uczestniczących w handlu uprawnieniami, a będących emitentami można odnaleźć informacje na temat wysokości emisji gazów cieplarnianych w badanym okresie. 4 spośród 5 spółek powyższe dane ujawniło w sprawozdaniu z działalności, ten sam wynik osiągnięto w odniesieniu do zawartości stron internetowych z tym, że nastąpiła tutaj zmiana w składzie owych 4 spółek. Tylko 1 podmiot informacje o emisji uwzględnił w pozostałych informacjach do raportu rocznego (w ramach informacji niefinansowych).

Poziom emisji gazów cieplarnianych, intensywność emisji dwutlenku węgla oraz wielkość uzyskanej redukcji emisji to kategorie włączane do kluczowych wskaźników efektywności środowiskowej (nazywanych też kluczowymi wskaźnikami wyników w obszarze zrównoważonego rozwoju), prezentowanych odpowiednio: na stronie internetowej Smiths Group i w raporcie rocznym spółki BHP Billiton, w raporcie rocznym Antofagasty oraz raporcie zrównoważonego rozwoju Anglo American.⁴⁷² W przypadku ostatniego z wymienionych podmiotów należy docenić fakt sporządzenia dodatkowego raportu poświęconego problematyce zmian klimatycznych, w którym zauważa się wzrost znaczenia kredytów offsetowych w osiągnięciu limitów emisji oraz potwierdza kontynuowanie wysiłków na rzecz implementacji projektów w tym zakresie. W ramach odpowiedzi dla organizacji CDP wskazano konkretne projekty offsetowe wdrażane przez jedną ze spółek należących do grupy kapitałowej Anglo American, których realizacja widocznie nie przyniosła efektów w postaci kredytów offsetowych uzyskanych w bieżącym okresie sprawozdawczym, ponieważ nie poinformowano o tym.

Obiektem dalszych badań są wybrane spółki publiczne z Japonii. Do badania zakwalifikowano 15 spośród 225 dużych i wysoce płynnych przedsiębiorstw japońskich, notowanych w ramach Pierwszej Sekcji Tokijskiej Giełdy Papierów Wartościowych (ang. *Tokyo Stock Exchange - TSE*) i wchodzących w skład indeksu Nikkei Stock Average (Nikkei 225). Ważnym czynnikiem brany pod uwagę przy ich wyborze, poza kwestią przynależności do sektora uznanego za emisyjny, była

⁴⁷² Postępy w realizacji założonych celów przedsiębiorstwa, których odzwierciedleniem są osiągnięte wskaźniki efektywności, rzutują na poziom wynagrodzeń kadry kierowniczej BHP Billiton i Anglo American.

dostępność raportów za ostatni zakończony okres sprawozdawczy, ponieważ - jak wynika z obserwacji autorki - zamieszczano je na stronach internetowych spółek z dużym opóźnieniem. Wybrane podmioty prowadzą działalność - nierzadko na skalę światową - w przemyśle celulozowo-papierniczym, chemicznym, paliwowym, stalowym, tytoniowym, wydobywczym, produkcji opon i wyrobów gumowych. Papiery wartościowe kilku z nich są przedmiotem obrotu nie tylko na giełdzie w Tokio, lecz także na innych giełdach japońskich, a mianowicie w Nagoi - Tokyo Gas, Kobe Steel, Chubu Electric Power i Fukuoce - Ube Industries. Nippon Steel & Sumitomo Metal oraz Bridgestone notowane są w Nagoi i Fukuoce, a pierwsza z wymienionych spółek również w Sapporo.

Japońskie Standardy Rachunkowości stanowiły podstawę sporządzenia skonsolidowanych sprawozdań finansowych 13 spółek, Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej - 1 spółki, natomiast Nippon Paper Industries nie przedstawiło takiej informacji.⁴⁷³ Sprawozdania 13 przedsiębiorstw zostały zbadane przez niezależnych biegłych rewidentów, którzy w 12 przypadkach wyrazili opinię bez zastrzeżeń, a w 1 przypadku opinia z badania nie jest publicznie dostępna.

Z uwagi na fakt powodowania emisji i partycypowania w obrocie jednostkami emisyjnymi, rozkład spółek japońskich jest następujący⁴⁷⁴:

- a) 3 spółki mają status emitentów, a zarazem są uczestnikami obrotu,
- b) 12 spółek ma status emitentów, pozostających poza obrotem.

Ad. a) Przedsiębiorstwa zaangażowane na rynku handlu prawami do emisji nie odzwierciedliły tego faktu na gruncie rachunkowości i sprawozdawczości, pomijając to zupełnie w udostępnionych raportach i w komunikacji z interesariuszami za pośrednictwem strony internetowej. 2 spółki - Japan Tobacco oraz Bridgestone - w raporcie zrównoważonego rozwoju oraz na stronie internetowej ujęły jedynie dane o emisji. Poza tym w raportach rocznych Tokyo Gas i Japan Tobacco nie przewidziano miejsca dla klasycznego sprawozdania z działalności, nie stanowi ono odrębnego

⁴⁷³ 5 podmiotów poinformowało o tym, że poszczególne spółki zależne mają odmiennie określony dzień bilansowy, przy czym dla potrzeb konsolidacji dane te zostały skorygowane o wpływ istotnych transakcji, jakie wystąpiły pomiędzy tak ustalonym końcem okresu sprawozdawczego a dniem bilansowym przyjętym dla celów konsolidacji.

⁴⁷⁴ Zob. Załącznik nr 2. Należy podkreślić, że tylko 5 podmiotów udostępniło wszystkim zainteresowanym stronom odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu CDP. W związku z tym jedynie ich dane poddano weryfikacji. W przypadku 1 z nich okazało się, że wbrew niezamieszczeniu informacji w raportach i na stronie internetowej, partycypuje on w handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych. Poza tym dane 8 podmiotów nie zostały upublicznione na stronie internetowej CDP, 1 - nie odniósł się do wniosku organizacji o ujawnienie wymaganych przez nią informacji, a o jeszcze innym podmiocie brak jest śladu w bazie CDP.

raportu.⁴⁷⁵ W odniesieniu do Tokyo Gas należy stwierdzić, że skonsolidowane sprawozdanie finansowe zamieszczone w raporcie rocznym nie zawiera informacji dodatkowej (brak wprowadzenia i not objaśniających), natomiast raport społecznej odpowiedzialności obejmuje dane za poprzedni okres sprawozdawczy, nie zaś za okres ostatnio zakończony.

Japan Tobacco - w kwestionariuszu CDP - nie wskazało wprost na swój udział w handlu emisjami gazów cieplarnianych, lecz z informacji udzielonych w odpowiedzi na pozostałe pytania kwestionariuszowe można wysnuć taki wniosek. Otóż spółka poinformowała o tym, że w trzecim okresie funkcjonowania EU ETS obowiązana jest do zakupu praw do emisji. Bridgestone podobnie partycypuje w systemie unijnym. W okresie raportowania instalacjom przedsiębiorstwa przydzielono uprawnienia, a także zakupiono je na rynku. W efekcie spółka posiada nadwyżkę praw do emisji.

Ad. b) Podmioty pozostające poza obrotem jednostkami emisyjnymi w większości przypadków informowały o dokonanej emisji,⁴⁷⁶ choć niekiedy w ograniczonym zakresie. Miejscem prezentowania tych danych był raport społecznej odpowiedzialności (zrównoważonego rozwoju), rzadziej raport roczny (w części nieprzeznaczonej na sprawozdanie finansowe czy sprawozdanie z działalności), a tylko dwukrotnie strona internetowa. Badane przedsiębiorstwa wskazywały wysokość emisji całkowitej bądź emisji poszczególnych gazów cieplarnianych (w tym związanej z użytkowaniem energii, gospodarką odpadami, spalaniem paliw kopalnych, przypadającej na segmenty działalności lub lokalizacje - emisje krajowe i zamorskie), poziom emisji bezpośrednich i pośrednich, intensywność emisji czy też wysokość zredukowanej emisji. Chubu Electric Power na stronie internetowej zamieściło wzmiankę o swoim zaangażowaniu w projekt realizowany w ramach mechanizmu czystego rozwoju na terytorium Malezji. Jednak nie odniesiono się do kwestii uzyskanych z tego tytułu jednostek CER ani sposobu dalszego ich wykorzystania.

W dalszej kolejności analizą objęto 11 spółek publicznych z Polski. Akcje tych podmiotów wchodziły w skład indeksów WIG20 i/lub WIG30, skupiających odpowiednio 20 i 30 największych i zarazem najbardziej płynnych spółek notowanych

⁴⁷⁵ Jest to zjawisko dość powszechne wśród badanych przedsiębiorstw japońskich. W pozostałych przypadkach stanowiło ono element składowy raportu rocznego (*Management's Discussion and Analysis, Management's Discussion and Results, Management's Discussion and Analysis of Financial Condition and Results of Operations*).

⁴⁷⁶ Wyjątkiem jest Nippon Paper Industries oraz Tokai Carbon, które nie przedstawiły aktualnych danych z tego obszaru. Pierwsza z wymienionych spółek udostępniła raport społecznej odpowiedzialności za wcześniejszy aniżeli ostatnio zakończony okres sprawozdawczy.

na Głównym Rynku Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. Niektóre z nich obecne są także na giełdzie londyńskiej jak Energa, Grupa Azoty i PKN Orlen czy giełdzie NYSE Euronext jak Synthos. Wybrane przedsiębiorstwa operują w przemyśle chemicznym, energetycznym, paliwowym i wydobywczym, głównie na terenie kraju, ale i poza jego granicami. Skonsolidowane sprawozdania finansowe badanych spółek giełdowych zostały sporządzone w oparciu o Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej oraz poddane ocenie niezależnych biegłych rewidentów, którzy wobec żadnego z nich nie zgłosili zastrzeżeń. Wszystkie podmioty posiadają status emitentów, uczestniczących w handlu jednostkami emisyjnymi.⁴⁷⁷

Spśród przedsiębiorstw polskich objętych badaniem tylko jedno - KGHM Polska Miedź - nie ujęło żadnych informacji na temat obrotu prawami do emisji gazów cieplarnianych w skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym ani na stronie internetowej. Tym niemniej w sprawozdaniu z działalności zarząd spółki poinformował o jej udziale w EU ETS od roku 2013. Ponadto wskazano niepełne dane o sposobie rozliczenia emisji za rok 2015 w roku 2016 (do czego posłużyły zarówno bezpłatne, jak i zakupione uprawnienia zwykłe obowiązujące w tym systemie, a także jednostki CER) oraz przewidywania dotyczące pokrycia emisji za rok 2016. Chociaż nie przedstawiono dokładnej wielkości emisji za 2016 r., to jednak podano wysokość przydziału nieodpłatnych uprawnień oraz łączny koszt nabytych uprawnień (zwykłych, jak też jednostek CER).

Mając na względzie fakt, że pozostałe przedsiębiorstwa zaprezentowały stosunkowo obszerne informacje na temat swojego zaangażowania na rynku handlu emisjami gazów cieplarnianych, co znalazło odzwierciedlenie w sprawozdawczości finansowej, dla zwiększenia przejrzystości zamieszczono je w załączniku nr 3. Natomiast w załączniku nr 4 zebrano informacje uwzględnione przez spółki w pozostałych raportach oraz na stronach internetowych, a dotyczące emisji gazów szklarniowych do atmosfery, jak też udziału w obrocie jednostkami emisyjnymi.

Do badania włączono następnie spółki giełdowe reprezentujące sektor energetyczny Nowej Zelandii. Zakwalifikowane zostały 3 spółki nowozelandzkie spośród 50 największych, notowanych na Rynku Głównym Nowozelandzkiej Giełdy

⁴⁷⁷ Zob. Załącznik nr 2. Do powyższych kwestii spółki odniosły się bezpośrednio w raportach, rzadziej poprzez strony internetowe. Ten stan rzeczy zweryfikowano wyłącznie w odniesieniu do spółki Synthos, która upubliczniła dane przesłane organizacji CDP w ramach bieżącej edycji programu dotyczącego zmian klimatycznych. Energa nie wyraziła zgody na upublicznienie swoich danych, a pozostałych 9 podmiotów nie przedstawiło informacji wymaganych przez CDP.

Papierów Wartościowych (ang. *New Zealand Exchange - NZX*) i wchodzących w skład S&P/NZX 50 Index. Papiery wartościowe wybranych podmiotów są przedmiotem obrotu również na giełdzie australijskiej (ang. *Australian Securities Exchange - ASX*). Wszystkie przedsiębiorstwa za podstawę sporządzenia skonsolidowanego sprawozdania finansowego przyjęły NZ-MSSF, zastosowanie znalazły także MSSF. Sprawozdania te zostały zweryfikowane przez niezależnych biegłych rewidentów, którzy w każdym przypadku wyrazili opinię bez zastrzeżeń. Co ważne, w raportach rocznych nie przewidziano miejsca dla klasycznego sprawozdania z działalności, nie stanowi ono raportu odrębnego. Badane podmioty posiadają status emitentów, zaangażowanych w handel prawami do emisji gazów cieplarnianych.⁴⁷⁸

2 spółki w sprawozdaniu finansowym uwzględniły jednostki emisyjne. Z Energy w nocie objaśniającej wartości niematerialne wskazało, że jednostki nabyte wyceniane są według ceny nabycia pomniejszonej o odpisy z tytułu utraty wartości i są utrzymywane do momentu rozliczenia zobowiązań emisyjnych. W nocie tej przedstawiono zmianę ilościowo-wartościową jednostek emisyjnych posiadanych w okresie sprawozdawczym oraz liczbę jednostek wymaganych do pokrycia emisji. Wynika z tego, że w stosunku do swojego zapotrzebowania, podmiot posiada nadwyżkę uprawnień. Wartości niematerialne stanowiły składnik aktywów trwałych bilansu. Poinformowano też, że - co do zasady - rezerwa tworzona jest w oparciu o średni koszt jednostek nabytych w celu spełnienia obowiązku rozliczenia dokonanych emisji.

Contact Energy podobnie, w nocie do wartości niematerialnych, ujawniło zmianę wartości jednostek emisyjnych w okresie sprawozdawczym, nabywanych w celu pokrycia emisji regulowanych w ramach nowozelandzkiego systemu handlu uprawnieniami do emisji (NZ ETS). Rozchód jednostek odbywa się według metody średniej ważonej. Uprawnienia zaliczane są do aktywów obrotowych, o ile zostaną wykorzystane do rozliczenia zobowiązań emisyjnych istniejących na dzień bilansowy lub przewidywanych do powstania w ciągu roku od dnia bilansowego. Nie dokonuje się odpisów amortyzacyjnych ani aktualizujących wartość jednostek emisyjnych. W raporcie rocznym - obok kwestii emisji i działań podejmowanych w celu jej ograniczenia - odniesiono się też pokrótce do sposobu realizacji udziału spółki w krajowym rynku handlu emisjami gazów cieplarnianych. Otóż nie uzyskuje ona

⁴⁷⁸ Zob. Załącznik nr 2. Do kwestii tej spółki generalnie odniosły się w raportach rocznych. Nie wzięły one udziału w bieżącej edycji programu poświęconego zmianom klimatu, prowadzonego pod auspicjami organizacji CDP.

przydziałów uprawnień, natomiast jest zobowiązana do zakupu i przedstawienia ich w liczbie odpowiadającej emisjom wygenerowanym w trakcie roku kalendarzowego.

Z kolei Meridian Energy informacje związane z udziałem w obrocie prawami do emisji ujęło w części raportu zintegrowanego, niestanowiącej sprawozdania finansowego. Przedsiębiorstwo partycypując w NZ ETS jest zobligowane do przedstawienia jednostek emisyjnych w związku z emisjami wprowadzanymi do atmosfery, jednakże są one znikome,⁴⁷⁹ wskutek czego zobowiązanie nie jest wysokie.⁴⁸⁰ Ponadto będąc właścicielem lasu uzyskuje jednostki emisyjne, które przysługują w związku z pochłanianiem znacznych ilości dwutlenku węgla przez drzewa. Spółka ujawniła też aktualne dane na temat emisji bezpośrednich i pośrednich. Tymczasem na stronie internetowej znajduje się wzmianka o braku zobowiązań z tytułu emisji w ramach NZ ETS oraz o uzyskiwanych - dzięki farmom wiatrowym - jednostkach emisyjnych, które następnie są udostępniane innym podmiotom.

Do próby badawczej zostały również zakwalifikowane 3 spółki kanadyjskie wchodzące w skład indeksu TSX 60, który skupia akcje 60 największych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Toronto (ang. *Toronto Stock Exchange* - TSX). Akcje wybranych przedsiębiorstw notowane są także na giełdzie nowojorskiej (NYSE). Podmioty te operują w sektorze energetycznym w Kanadzie, Stanach Zjednoczonych oraz Meksyku. Skonsolidowane sprawozdania finansowe badanych spółek zostały sporządzone w oparciu o amerykańskie standardy rachunkowości i sprawozdawczości finansowej (US GAAP) oraz Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej. Poddano je ocenie niezależnych biegłych rewidentów, którzy wobec żadnego z nich nie zgłosili zastrzeżeń. Wszystkie przedsiębiorstwa posiadają status emitentów-uczestników handlu uprawnieniami emisyjnymi.⁴⁸¹

Z polityki rachunkowości Suncor Energy wynika, że zakupione prawa do emisji są wyceniane według kosztu historycznego i wykazywane w bilansie w pozycji

⁴⁷⁹ Przyczyną tego stanu rzeczy jest to, że energia elektryczna wytwarzana przez spółkę pochodzi wyłącznie ze źródeł odnawialnych (poza kopalnych).

⁴⁸⁰ Jeśli chodzi o rok kalendarzowy 2016, to opiewało ono na 15 nowozelandzkich jednostek emisyjnych (NZU).

⁴⁸¹ Zob. Załącznik nr 2. Dane 2 podmiotów (mianowicie wypełnione kwestionariusze CDP) zostały udostępnione zainteresowanym stronom na stronie internetowej organizacji i zweryfikowane przez autorkę. Natomiast Enbridge nie wyraziło zgody na upublicznienie swoich danych. W raporcie społecznej odpowiedzialności i zrównoważonego rozwoju spółka poinformowała bardzo ogólnie o obowiązku zakupu uprawnień emisyjnych w związku z udziałem w systemie *cap-and-trade* na terenie prowincji Quebec.

„pozostałe aktywa”. Prawa otrzymane w formie przydziału ujmowane są w wartości nominalnej. Wartość zobowiązań emisyjnych ustalana jest w oparciu o średnioważony koszt przypadający na jednostkę emisji przewidywanej do wystąpienia w okresie rozliczeniowym. Emisje ujmowane są w kosztach wytworzenia okresu, w którym wystąpiły. Spółka nie wyjaśniła powyższego w informacji dodatkowej do sprawozdania finansowego. W raporcie zrównoważonego rozwoju zamieszczono wzmiankę o tym, że dzięki posiadanym na obszarze prowincji Alberta farmom wiatrowym generowane są kredyty offsetowe, które mogą zostać wykorzystane do zaspokojenia potrzeb emisyjnych, funkcjonujących na terenie tej prowincji instalacji należących do przedsiębiorstwa. Poza tym podmiot zobligowany jest do zakupu uprawnień w systemie *cap-and-trade* działającym w prowincji Quebec. Więcej informacji na temat udziału spółki w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w odpowiedzi przesłanej organizacji CDP. Przedsiębiorstwo ujawniło liczbę przyznanych oraz nabytych - w okresie raportowania - jednostek emisyjnych w celu rozliczenia zweryfikowanej emisji pochodzącej z instalacji zlokalizowanych w prowincji Alberta i Quebec.

TransCanada nabyte prawa do emisji lub kredyty offsetowe (w związku z koniecznością pokrycia dokonanych emisji) wykazuje w bilansie według kosztu historycznego i odnosi na wynik z chwilą ich wykorzystania. Uprawnienia przyznane lub wewnętrznie wygenerowane nie podlegają wycenie z punktu widzenia rachunkowości. Spółka tworzy rezerwę z tytułu zobowiązań emisyjnych na podstawie najbardziej właściwego szacunku nakładów niezbędnych do wypełnienia obowiązku. Prawa lub kredyty niewykorzystane do rozliczenia emisji są sprzedawane, a skutek transakcji odnoszony jest na wynik. Żadne inne informacje związane z obrotem jednostkami emisyjnymi nie zostały uwzględnione w sprawozdaniu finansowym spółki. W sprawozdaniu z działalności⁴⁸² ograniczono się do wymienienia systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych, w których w okresie sprawozdawczym przedsiębiorstwo partycypowało (Alberta, Quebec⁴⁸³, Kalifornia, RGGI). Poza tym w kwestionariuszu CDP ujawniono liczbę kredytów offsetowych, zakupionych w okresie raportowania w celu pokrycia emisji podmiotu.

⁴⁸² W przypadku przedsiębiorstw kanadyjskich - objętych badaniem - jest to element raportu rocznego (*Management's Discussion and Analysis*).

⁴⁸³ Spółka została objęta przydziałem bezpłatnych jednostek emisyjnych, brakujące uprawnienia pozyskano w drodze zakupu na aukcji bądź na rynku wtórnym.

Jako ostatnie ocenie zostały poddane wybrane spółki publiczne z Francji. Obiektem badań były 3 spośród 40 największych spółek notowanych na giełdzie Euronext w Paryżu i wchodzących w skład indeksu CAC 40. Oprócz tego papiery wartościowe spółki Engie są przedmiotem obrotu na giełdach w Brukseli i Luksemburgu, spółki Total podobnie w Brukseli, a nadto w Londynie i Nowym Jorku (NYSE). MSSF stanowiły podstawę sporządzenia skonsolidowanych sprawozdań finansowych, wobec tych ostatnich niezależni biegli rewidenci sformułowali opinię bez zastrzeżeń. Badane przedsiębiorstwa reprezentują przemysł chemiczny i energetyczno-paliwowy, a swoje działania prowadzą w skali światowej. Posiadają one status emitentów i biorą udział w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych.⁴⁸⁴

Wobec braku obowiązującego standardu lub interpretacji na gruncie MSSF w zakresie uprawnień emisyjnych, 2 spółki w polityce rachunkowości sformułowały własne zasady dotyczące tego zagadnienia, kolejna - Air Liquide - przyjęła rozwiązania zawarte w propozycji regulacji z 2012 r. przedstawionej przez organizację odpowiedzialną za wydawanie francuskich standardów rachunkowości⁴⁸⁵. Engie klasyfikuje prawa do emisji jako składnik zapasów, ponieważ są one niejako zużywane w procesie produkcyjnym. Uprawnienia nabyte na rynku ujmowane są w cenie nabycia, zaś przyznane nieodpłatnie w wartości zerowej. Na dzień bilansowy zapasy są wyceniane według niższej z wartości: cena nabycia lub wartość netto możliwa do uzyskania. Rozchód zapasów następuje według metody FIFO lub metody średniej ważonej. W sytuacji braku wystarczającej ilości uprawnień do pokrycia emisji wygenerowanej w okresie sprawozdawczym, na dzień bilansowy tworzone jest zobowiązanie z tego tytułu. Jest ono wyceniane w wartości rynkowej uprawnień niezbędnych do wypełnienia obowiązku na dzień bilansowy lub na podstawie zakontraktowanych cen zakupu praw do emisji.

W nocie objaśniającej zapasy ujawniono łączną wartość - według stanu na dzień bilansowy - praw do emisji CO₂, zielonych certyfikatów oraz świadectw efektywności energetycznej. W informacji dodatkowej przedstawiono też kluczowe założenia stosowane w testach na utratę wartości ośrodków wypracowujących środki pieniężne, a wśród nich długoterminowe prognozy cen praw do emisji CO₂. W ramach zarządzania ryzykiem rynkowym zidentyfikowano ryzyko zmian cen uprawnień emisyjnych

⁴⁸⁴ Zob. Załącznik nr 2. Wszystkie podmioty upubliczniły dane przekazane organizacji CDP w ramach programu dotyczącego zmian klimatu - edycja 2017, dzięki czemu możliwa była ich weryfikacja przez autorkę.

⁴⁸⁵ Zob. Przypis 357.

i zaprezentowano analizę wrażliwości kosztów zakupu uprawnień w towarowych transakcjach terminowych, zawieranych w celu zabezpieczenia przed tym ryzykiem, w oparciu o wzrost ceny uprawnień na poziomie 2 EUR. Ponadto ujawniono wartość nominalną instrumentów pochodnych na uprawnienia według stanu na dzień bilansowy ze wskazaniem terminów ich zapadalności. Z odpowiedzi przesłanej organizacji CDP wynika, że w okresie raportowania Engie dysponowało prawami przydzielonymi i zakupionymi w związku z uczestnictwem w EU ETS. Oprócz tego realizowane były projekty w ramach mechanizmu czystego rozwoju, które uprawniają do otrzymania lub nabycia w bieżącym okresie jednostek poświadczonych redukcji emisji.

Spółka Total traktuje prawa do emisji CO₂ jako czynnik produkcji i dlatego ujmuje je w zapasach: uprawnienia przyznane bezpłatnie w wartości zerowej, zakupione zaś w cenie nabycia. Rozchód uprawnień następuje według metody średniej ważonej. Jeżeli wartość księgowa składnika zapasów na dzień bilansowy jest wyższa od jego wartości rynkowej, wówczas dokonywany jest odpis z tytułu utraty wartości. Na dzień bilansowy tworzona jest rezerwa na zobowiązanie wynikające z konieczności przekazania odpowiedniej liczby uprawnień do pokrycia szacowanej wielkości emisji w okresie sprawozdawczym. Wartość rezerwy ustala się w oparciu o wartość posiadanych uprawnień (z uwzględnieniem metody średnioważonej) na koniec okresu, a w przypadku niedoboru uprawnień na podstawie wartości rynkowej. Wykorzystanie rezerwy następuje w momencie przekazania uprawnień. Kontrakty terminowe (forward) związane z obrotem prawami do emisji wyceniane są i wykazywane w bilansie w wartości godziwej, ze skutkiem wyceny odnoszonym na wynik finansowy. W informacji dodatkowej do sprawozdania finansowego nie objaśniono powyższego. W raporcie rocznym znajduje się opis funkcjonowania EU ETS w aktualnym okresie rozliczeniowym wraz z prognozą kształtowania się ceny uprawnień w roku 2020 i w następnym okresie rozliczeniowym (lata 2021-2030). Przedsiębiorstwo oszacowało, że darmowe uprawnienia nie zostaną przydzielone w stosunku do około 25% wielkości jego emisji w okresie bieżącym i co najmniej 30% w kolejnym okresie.⁴⁸⁶

Air Liquide nie nabywa praw do emisji CO₂ w celu realizacji zysków z tytułu wahań cen rynkowych, a jedynie dla zaspokojenia potrzeb emisyjnych. Prawa uzyskane w związku z niewystarczającym przydziałem darmowych uprawnień w EU ETS są klasyfikowane jako składnik zapasów (towar) i ujmowane w cenie nabycia. Wycena na

⁴⁸⁶ W kwestionariuszu CDP ujawniono wyłącznie prawa przyznane bezpłatnie, które nie były wystarczające do pokrycia zweryfikowanej emisji.

dzień bilansowy dokonywana jest według kosztu historycznego. W polityce rachunkowości nie ujawniono zasad ujmowania, wyceny i prezentacji praw otrzymanych nieodpłatnie. W sytuacji wystąpienia niedoboru uprawnień na koniec okresu sprawozdawczego, spółka tworzy rezerwę z tego tytułu w wysokości stanowiącej najbardziej właściwy szacunek nakładów niezbędnych do wypełnienia obowiązku. W nocie objaśniającej prawa do emisji gazów cieplarnianych znalazła się informacja o tym, że kwoty ujęte w aktywach i zobowiązaniach na dzień bilansowy nie były istotne i w związku z tym nie zostały wyszczególnione. W raporcie zrównoważonego rozwoju spółka przyznała, że uczestniczy w handlu uprawnieniami emisyjnymi na obszarze Unii Europejskiej (EU ETS) i Korei Południowej oraz kilku chińskich miast i prowincji, w których ustanowiono pilotażowe systemy handlu prawami.⁴⁸⁷

3.4. Krytyczna ocena praktyki raportowania praw do emisji gazów cieplarnianych jako podstawa opracowania propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości

Badanie zawartości raportów i stron internetowych wybranych spółek publicznych pod kątem uwzględnienia w nich informacji o jednostkach emisyjnych, pozwoliło na sformułowanie kilku istotnych wniosków.⁴⁸⁸

1. Poziom ujawnień w obszarze uprawnień emisyjnych można określić jako niesatysfakcjonujący, mimo chwalebnych przykładów ujawnień spółek polskich.
2. Zaobserwowano zróżnicowanie praktyki raportowania praw do emisji gazów cieplarnianych wśród przedsiębiorstw reprezentujących jurysdykcje poszczególnych państw. Szerokim ujęciem zagadnienia zdecydowanie wyróżniają się spółki polskie. Węższy zakres informacji zaprezentowały spółki

⁴⁸⁷ Partycypacja w systemie unijnym wiązała się z otrzymaniem przydziału darmowych uprawnień oraz zakupem brakujących (do rozliczenia emisji) uprawnień na rynku lub w ramach transakcji bilateralnych z klientami przedsiębiorstwa. W systemie południowokoreańskim uzyskano darmowe prawa. Jednakże dopiero w odpowiedzi dla organizacji CDP wykazano dokładną liczbę uprawnień przyznaných i nabytych w okresie raportowania w EU ETS wraz z informacją o wykorzystaniu do rozliczenia emisji nadwyżki praw przeniesionej z drugiego okresu rozliczeniowego. Umieszczono też wzmiankę o tym, że 2 zakłady zlokalizowane w Kalifornii objęte są zasięgiem funkcjonującego na terenie stanu systemu *cap-and-trade*. Nie ujawniono szczegółów dotyczących obrotu prawami w tym systemie, podobnie jak to ma miejsce w odniesieniu do systemu południowokoreańskiego czy chińskich systemów pilotażowych.

⁴⁸⁸ Autorka ma świadomość, że otrzymane wyniki badań empirycznych nie pozwalają na uogólnianie wniosków na całą zbiorowość, niemniej umożliwiają ustalenie cech badanego zjawiska w analizowanej próbie, co jest ważne z punktu widzenia osiągnięcia celów rozprawy.

francuskie, nowozelandzkie i kanadyjskie. Przedsiębiorstwa brytyjskie, amerykańskie i japońskie były albo bardzo oszczędne w udostępnieniu informacji o uprawnieniach, albo w ogóle pominęły tę kwestię.

3. Spółki zagraniczne nie ujawniły wielu ważnych informacji związanych z uczestnictwem w obrocie jednostkami emisyjnymi inaczej niż większość spółek polskich, mimo że niektóre z nich sporządzały dodatkowe raporty poświęcone przeciwdziałaniu zmianom klimatu bądź deklarowały poparcie dla rozwoju rynku handlu prawami do emisji czy wręcz miały wpływ na jego kształt poprzez udział w gremiach decyzyjnych i co więcej nie przedstawiły uzasadnienia dla tego stanu rzeczy w komunikacji z zainteresowanymi stronami (może to ograniczać efektywność funkcjonowania tego rynku).
4. Większość badanych podmiotów udostępniła dane o emisji gazów cieplarnianych z tym, że obliczano je w oparciu o różne metodologie, a w niektórych przypadkach były one bardzo ogólne, zwięzłe i nie zawsze najbardziej aktualne. Niekiedy prezentowano jedynie wewnętrznie ustalone cele redukcji emisji oraz ewentualne postępy w ich realizacji, osiągnęte dzięki podejmowaniu konkretnych inwestycji (w tym w ramach mechanizmów elastyczności ustanowionych na mocy Protokołu z Kioto) i inicjatyw na rzecz ograniczenia emisji i ochrony klimatu. Część spółek wykazała wymierne korzyści uzyskane ze sprzedaży na przykład technologii niskoemisyjnych.
5. Tylko nieliczni emitenci zaangażowani w handel emisjami gazów cieplarnianych, o których mowa w niniejszym podrozdziale, dopełnili ujawnień na temat emisji dokonanej w okresie sprawozdawczym (strona ekologiczna zagadnienia) prezentacją w swoich raportach informacji o sposobie jej rozliczenia przy wykorzystaniu przyznaných i/lub nabytych jednostek emisyjnych (strona ekologiczna oraz ekonomiczna).⁴⁸⁹ Należy podkreślić, że takie podejście charakteryzowało podmioty, które bądź nie przekazały odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu CDP, bądź nie wyraziły zgody na jej upublicznienie. Z kolei odpowiedzi publicznie dostępne nie zawsze były kompletne i spójne, co powoduje niepotrzebny szum informacyjny i może wprowadzać w błąd interesariuszy.

⁴⁸⁹ W związku z powyższym powstaje pytanie, czy i w jaki sposób jest prowadzony rachunek ekonomiczny związany z uczestnictwem przedsiębiorstwa w handlu emisjami. Por. szerzej: J. Dyduch, *Handel uprawnieniami...*, op. cit., s. 182-192.

-
6. Władze spółek nie uznawały za istotne - dla oceny stanu majątkowego i sytuacji finansowej zarządzanych przedsiębiorstw - informowania interesariuszy o zaangażowaniu na rynku handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych, ponieważ rzadko uwzględniały takie informacje w sprawozdaniach z działalności. Pod tym względem, na tle całej próby, wyróżniały się przedsiębiorstwa polskie.
 7. Handel uprawnieniami emisyjnymi zazwyczaj nie jest przedmiotem ujawnień w raportach zrównoważonego rozwoju (społecznych).
 8. W jeszcze mniejszym stopniu kwestia udziału w obrocie jednostkami emisyjnymi była komunikowana za pośrednictwem stron internetowych badanych podmiotów.
 9. Przedsiębiorstwa zasadniczo nie stosowały lokalnych regulacji bądź wytycznych rachunkowości w celu odzwierciedlenia na gruncie sprawozdawczości finansowej zdarzeń gospodarczych występujących w związku z partycypacją w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych (a przynajmniej nie informowały o tym), lecz własne wypracowane w tym zakresie praktyki. Niemniej w przypadku spółek francuskich daje się zauważyć podobieństwo stosowanych rozwiązań do zaleceń tamtejszej organizacji środowiskowej zajmującej się wydawaniem krajowych (francuskich) standardów rachunkowości, aczkolwiek tylko jedna spółka otwarcie się na nie powołała. Z kolei pewna zbieżność z postanowieniami Interpretacji IFRIC 3 (prawnie nieobowiązującej) jest widoczna w podejściu jednej polskiej spółki, mianowicie PKN Orlen.

Dostrzeżono różnice w stosowanym przez spółki nazewnictwie jednostek emisyjnych⁴⁹⁰, co utrudniało znalezienie informacji na ten temat.

Informacje jeżeli w ogóle, to prezentowane były w sposób niejednolity, niekiedy niepełny (brak pełnego odniesienia w polityce rachunkowości, brak objaśnień w notach do sprawozdania finansowego) i nieprecyzyjny, w rezultacie mogły być niezrozumiałe i nieporównywalne z punktu widzenia ich użytkowników. Dlatego często nie mogły stanowić właściwej podstawy do

⁴⁹⁰ Zarówno anglojęzycznym: „(carbon) emission units”, „(Greenhouse gas, CO₂) emission allowances”, „(Greenhouse gas, CO₂) allowances”, „Greenhouse gas emission permits”, „(Greenhouse gas, CO₂) emission rights”, „(Greenhouse gas, CO₂) emission quotas”, „CO₂ quotas”, „emission credits”, „CO₂ credits”, „carbon (emission) allowances”, „carbon-emission rights”, „carbon (offset) credits”, „offset credits”, „carbon offsets”, jak i polskim: „prawa”, „uprawnienia”, „pozwolenia”, „certyfikaty” „do emisji CO₂”, „do emisji gazów cieplarnianych”, „do emisji zanieczyszczeń”.

oceny wpływu jednostek emisyjnych na sytuację majątkową i finansową podmiotu gospodarczego. Wybór określonej polityki rachunkowości w zakresie ujmowania, wyceny i prezentacji jednostek emisyjnych oraz innych kategorii bilansowych (takich jak aktywa finansowe, rezerwy i zobowiązania) współwystępujących w związku z udziałem przedsiębiorstwa w handlu emisjami jest o tyle ważny, że powoduje określone konsekwencje ekonomiczne. Niestety w większości badanych przypadków nie zostało to rzetelnie wykazane w sprawozdawczości finansowej.

Podsumowując, po przeanalizowaniu raportów i stron internetowych dużych spółek publicznych, zagranicznych i polskich, nasuwa się smutna refleksja, że zagadnienie tak ważne dla współczesnego świata (a będzie coraz ważniejsze) nie jest właściwie wykazywane przez tych, którzy w znacznej mierze eksploatują zasoby Ziemi i przyczyniają się do intensyfikacji efektu cieplarnianego, a co za tym idzie - globalnego ocieplenia i niekorzystnych zmian klimatu. Tym samym duże jednostki, nierzadko o ugruntowanej pozycji nie tylko na rynku krajowym, ale i międzynarodowym, nie dają dobrego przykładu raportowania praw do emisji pozostałym uczestnikom życia gospodarczego.

Wraz z rozwojem handlu emisjami gazów cieplarnianych w skali globalnej, obserwowanym obecnie bądź przewidywanym w niedługim czasie zaostrzeniem jego reguł oraz postępującą internacjonalizacją przedsiębiorstw, brak porównywalności informacji o jednostkach emisyjnych, szczególnie płynących ze sprawozdań finansowych, będzie coraz bardziej uciążliwy zarówno dla sporządzających skonsolidowane raporty, jak i dla użytkowników. W tym kontekście coraz bardziej dostrzegalna jest potrzeba stworzenia międzynarodowej regulacji środowiskowej rachunkowości, która uporządkuje i ujednolici zasady ich ujmowania, wyceny i prezentacji. Przyczyni się to do poprawy jakości informacji generowanej w systemie rachunkowości, a co za tym idzie - zwiększy jej użyteczność w procesach decyzyjnych.

Rozdział 4

Propozycja regulacji środowiskowej rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych

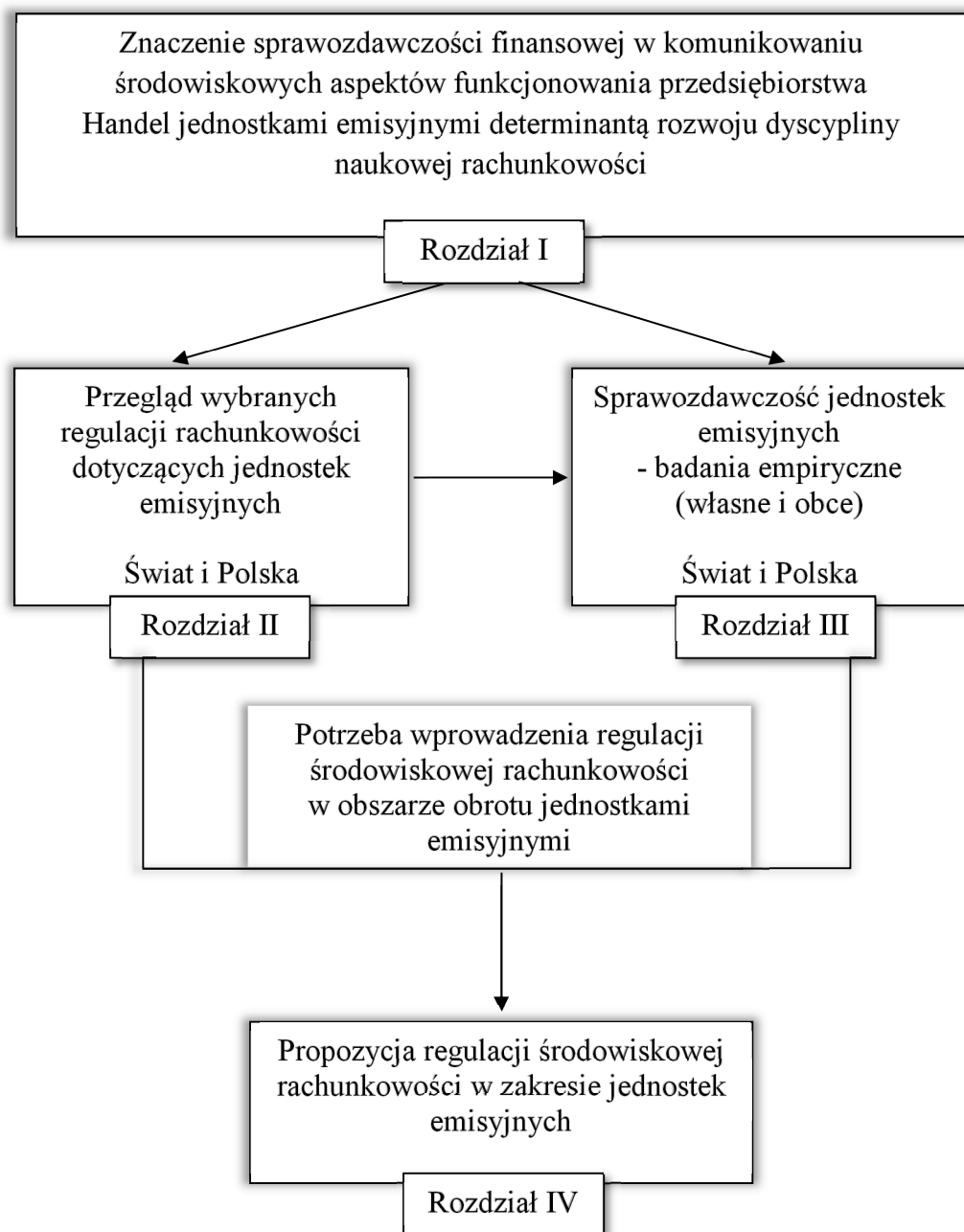
4.1. Przesłanki wprowadzenia standardu rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych

Rozważania zawarte w niniejszej rozprawie, w szczególności wyniki przeprowadzonych badań, wskazują na potrzebę harmonizacji i standaryzacji w wymiarze ogólnosiwiatowym rozwiązań dotyczących ujmowania, wyceny i prezentacji informacji o prawach do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytach emisyjnych w sprawozdawczości finansowej. Analizie poddano kolejno (patrz rys. 4.1):

1. dokumenty (w tym akty prawne) konstytuujące funkcjonowanie wybranych systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych w Polsce i na świecie oraz odnośne regulacje środowiskowe i wytyczne z zakresu rachunkowości o znaczeniu krajowym i międzynarodowym,
2. publikacje zagraniczne i krajowe poświęcone problematyce jednostek emisyjnych, w tym wyniki badań empirycznych dotyczących ujęcia praw do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytów emisyjnych w sprawozdawczości finansowej,
3. zawartość raportów i stron internetowych wybranych spółek publicznych (zagranicznych i polskich) pod kątem ujawnienia informacji związanych z udziałem w obrocie jednostkami emisyjnymi (badanie własne autorki).

Wyniki badań stanowią przesłanki opracowania propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości⁴⁹¹ w przedmiocie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych.

⁴⁹¹ Dla potrzeb niniejszej rozprawy stosuje się zamiennie: regulacja środowiskowa rachunkowości i standard rachunkowości.



Rys. 4.1. Struktura pracy na potrzeby opracowania propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości w przedmiocie jednostek emisyjnych

Źródło: opracowanie własne.

W wyniku badania podstawowych założeń, szczególnych zasad i cech, jakimi charakteryzuje się obrót prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi w wybranych krajach bądź regionach świata oraz regulacji środowiskowych rachunkowości odnoszących się do tego zagadnienia, poczyniono następujące ustalenia:

-
1. dotychczas nie przyjęto powszechnie akceptowalnych i prawnie wiążących wytycznych z zakresu rachunkowości o znaczeniu międzynarodowym (na forum IASB lub FASB) dotyczących ujmowania, wyceny i prezentacji jednostek emisyjnych w sprawozdaniu finansowym (luka regulacyjna),
 2. nieliczne propozycje wysuwane w tym temacie przez krajowe organizacje środowiskowe (spotykane częściej w krajach modelu kontynentalnego niż modelu anglosaskiego rachunkowości) pozostawiają wiele do życzenia. Przede wszystkim mają zastosowanie w stosunku do wybranych przedsiębiorstw, nie obejmują wszystkich aspektów handlu emisjami i niejednokrotnie nie mają charakteru formalnego i ostatecznego (forma propozycji lub podejście wstępne). Poza tym różnią się co do zapisów szczegółowych dotyczących kwestii tak zasadniczych, jak na przykład kwalifikacja jednostek emisyjnych do określonej kategorii aktywów (ze wskazaniem na wartości niematerialne bądź zapasy) czy wybór parametrów wyceny wstępnej i bilansowej (szczególnie istotny w odniesieniu do uprawnień przyznanych bezpłatnie). Świadczy to o przyjęciu zupełnie innej optyki w postrzeganiu omawianego zagadnienia i ma znaczenie dla kształtowania obrazu sytuacji majątkowo-finansowej uczestników obrotu, prezentowanego w sprawozdaniach finansowych i stanowiącego podstawę podejmowania decyzji przez interesariuszy.

Badanie praktyki raportowania informacji związanych z udziałem w obrocie prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi przez duże spółki giełdowe z Polski i innych krajów świata dało podstawę do sformułowania wniosków wyszczególnionych w podrozdziale 3.4. W tym miejscu warto przywołać tylko najważniejsze konkluzje:

1. poziom ujawnień w badanym obszarze okazał się niezadowalający,
2. przedsiębiorstwa w zasadzie nie stosowały lokalnych regulacji rachunkowości, lecz własne wypracowane praktyki (stąd duże zróżnicowanie rozwiązań, co tylko zaciemnia obraz i utrudnia zrozumienie istoty tak ważnego współcześnie zagadnienia),
3. informacje jeżeli w ogóle, to prezentowane były w sposób niejednolity i nieprecyzyjny, a niekiedy też niepełny i w efekcie mogły być niezrozumiałe (w niektórych przypadkach mogły wprowadzać w błąd) i nieporównywalne z punktu widzenia ich użytkowników. Z tego powodu nie mogły stanowić

właściwej podstawy do oceny wpływu jednostek emisyjnych na sytuację majątkową i finansową badanych podmiotów.

Wnioski sformułowane przez autorkę w toku przeprowadzonych analiz nie odbiegają od ustaleń innych badaczy zajmujących się tą problematyką. W literaturze przedmiotu szczególnie podkreśla się (patrz podrozdział 3.1):

1. konieczność doprecyzowania terminologii stosowanej w odniesieniu do handlu emisjami gazów cieplarnianych,
2. potrzebę usystematyzowania i ujednolicenia podejścia służącego wiernemu odwzorowaniu specyfiki jednostek emisyjnych w sprawozdawczości finansowej, ponieważ stosowanie różnorodnych rozwiązań obniża porównywalność, a tym samym i użyteczność informacji finansowej.

Reasumując, przedstawiona wyżej synteza wniosków z krytycznej analizy regulacji, literatury przedmiotu i praktyki jest dobitnym potwierdzeniem zasadności prezentacji autorskiej propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych, która będzie treścią podrozdziału 4.3. Sprawą o fundamentalnym znaczeniu jest zapewnienie wiarygodności i porównywalności - w wymiarze międzynarodowym - informacji o jednostkach emisyjnych na drodze ustanowienia spójnych zasad ich ujmowania, wyceny i prezentacji. Przyjęcie perspektywy międzynarodowej wynika z kilku powodów:

1. środowisko naturalne jest dobrym wspólnym całej ludzkości,
2. zmiany klimatu i ich konsekwencje, będące pokłosiem globalnego ocieplenia wywołanego działalnością człowieka, to problem ogólnoswiatowy,
3. przeciwdziałanie wyżej wymienionym zjawiskom, w sposób szczególny poprzez dążenie do ograniczenia antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych, jest tematem podejmowanym na arenie międzynarodowej oraz przedmiotem międzynarodowych porozumień, badań naukowych i wielu innych inicjatyw,
4. przedsiębiorstwa prowadzące działalność na skalę światową (w ramach dowolnych struktur organizacyjno-prawnych) i co istotne w sektorach odznaczających się wysoką emisyjnością, mogą być zobligowane do partycypacji w niejednym z ustanowionych w różnych częściach globu systemie handlu emisjami gazów cieplarnianych. Jednak bez względu na to w ilu i których systemach odbywa się partycypacja, informacje z nią związane ujawniane w sprawozdawczości finansowej powinny być spójne, jednolite,

zgodne z treścią ekonomiczną, wiarygodne, obiektywne i zrozumiałe. Wówczas będą porównywalne i przydatne dla wszystkich zainteresowanych stron.

U podstaw propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości w przedmiocie jednostek emisyjnych leży głębokie przekonanie autorki o tym, że zagadnienie tak ważne dla współczesnego świata powinno być właściwie wykazywane. Ma ono bowiem znaczenie nie tylko z punktu widzenia pojedynczego przedsiębiorstwa i kręgu jego interesariuszy, ale dla określonych sektorów i funkcjonowania gospodarki jako takiej. Tymczasem niejednolite podejście do jego odwzorowania w sprawozdawczości finansowej powoduje, że treść takiej informacji finansowej niejako sama dyskredytuje się w oczach jej użytkowników. Akurat oni powinni mieć pewność co do poprawności udostępnianej informacji, dlatego tak ważne jest wyposażenie sporządzających sprawozdania finansowe w takie narzędzie wspomagające, które pozwoli ukazać prawdziwą istotę obrotu prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi, będzie zgodne z jego naturą, ale i z zasadami (nadrzędnymi i szczegółowymi) obowiązującymi w rachunkowości.

W opinii autorki jedną z największych korzyści wprowadzenia środowiskowej regulacji rachunkowości, czyli wskazania zasad, w oparciu o które należy ujmować, wyceniać i prezentować informacje o jednostkach emisyjnych (co samo w sobie jest już pożytkiem) jest ograniczenie liczby stosowanych w tym obszarze praktyk oraz zwiększenie przejrzystości i transparentności funkcjonowania przedsiębiorstw. Inwestorzy, organy władzy, społeczeństwo i inne zainteresowane strony uzyskają solidną podstawę do oceny - w czasie (w kolejnych albo wybranych okresach sprawozdawczych) i w przestrzeni (na tle podmiotów z sektora albo z innych krajów) - skutków ekonomicznych wynikających z udziału spółki w handlu emisjami gazów cieplarnianych oraz rozliczenia osób zarządzających z realizacji wyznaczonych im celów (analiza *ex post*). Posłuży to określeniu kierunków przyszłego działania (analiza *ex ante*) oraz podjęciu decyzji o charakterze ekonomicznym, społecznym i ekologicznym.

Nie sposób pominąć jeszcze innego pozytywnego aspektu harmonizacji i standaryzacji rozwiązań dotyczących odzwierciedlenia jednostek emisyjnych w sprawozdawczości finansowej, jakim jest ograniczenie czasu i kosztów przygotowania informacji. W związku z tym można oczekiwać poprawy jakości oraz ujednolicenia i rozszerzenia zakresu ujawnień w raportach spółek, ukazujących szerszy

kontekst ich działania. Byłoby to dużym ułatwieniem w pracy biegłych rewidentów, analityków finansowych i inni użytkowników sprawozdań finansowych, przynoszącym wymierny rezultat finansowy (oszczędność kosztów analizy raportów, w tym zapewnienia ich porównywalności - szczególnie istotne w odniesieniu do podmiotów pochodzących z różnych jurysdykcji). Przyniosłoby też korzyści w postaci wzrostu zaufania do zarządzających danym podmiotem, zmniejszenia ryzyka inwestowania, obniżenia kosztu pozyskania i utrzymania kapitału oraz bardziej efektywnej jego alokacji w gospodarce.

Zasady opracowywania standardów sprawozdawczości finansowej zostały przedstawione w kolejnym podrozdziale niniejszej rozprawy.

4.2. Zasady tworzenia standardu na przykładzie MSSF

Od kilkudziesięciu już lat postępują procesy harmonizacji i standaryzacji rachunkowości w skali międzynarodowej.⁴⁹² Zmierzają one do zniwelowania rozbieżności utrzymujących się między krajowymi systemami rachunkowości, czego konsekwencją jest ograniczona porównywalność sprawozdań finansowych będących wszakże podstawowym źródłem informacji o sytuacji finansowej i dokonaniach podmiotu (przynajmniej dla części interesariuszy). Usunięciem tej bariery żywotnie zainteresowani są uczestnicy globalnych rynków, w tym zwłaszcza zintegrowanych, regulowanych rynków kapitałowych, co ma związek z koniecznością dokonywania porównań i przeprowadzania nierzadko wnikliwych analiz przydatnych w procesach decyzyjnych.

Odpowiedzią na to wyzwanie czasu globalizacji byłoby wypracowanie, przyjęcie i konsekwentne stosowanie na całym świecie jednego, uniwersalnego i powszechnie akceptowalnego zestawu wysokiej jakości standardów sprawozdawczości finansowej. Do roli takiego światowego wzorca rozwiązań pretendują głównie Międzynarodowe

⁴⁹² W niniejszym opracowaniu występuje wiele pojęć, które zostały już zdefiniowane i szeroko opisane w literaturze przedmiotu. W związku z tym autorka odwołuje się do odpowiednich źródeł. I tak w przypadku harmonizacji i standaryzacji rachunkowości zob. między innymi: A. Jarugowa (red.), *Współczesne problemy rachunkowości*, PWE, Warszawa 1991; A. Jarugowa, *Postęp w harmonizacji standardów rachunkowości w skali międzynarodowej*, „Rachunkowość” 1994, nr 11; A. Jarugowa, *Postęp w harmonizacji standardów rachunkowości na świecie i nowe problemy*, „Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej SKwP” 1994, t. 28; A. A. Jaruga (red.), *Międzynarodowe regulacje rachunkowości. Wpływ na rozwiązania krajowe*, C.H. Beck, Warszawa 2002; E. Burzym, *Przesłanki i perspektywy standaryzacji i międzynarodowej harmonizacji rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej SKwP” 1993, t. 23; R. Ignatowski, *Instytucjonalne uwarunkowania...*, *op. cit.*, s. 47-56; S. Surdykowska, *op. cit.*; E. M. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych...*, *op. cit.*, s. 35-43.

Standardy Sprawozdawczości Finansowej (autorstwa IASB), tworzone w oparciu o najlepsze praktyki rachunkowości z różnych krajów⁴⁹³. Dzięki instytucjonalnemu wsparciu Unii Europejskiej i Międzynarodowej Organizacji Komisji Papierów Wartościowych (ang. *International Organization of Securities Commissions - IOSCO*) wzrosło znaczenie i zasięg MSSF w wymiarze globalnym. Cieszą się one coraz większym uznaniem, o czym świadczy to, że w wielu krajach Europy i świata są albo bezpośrednim źródłem prawa bilansowego (zwłaszcza tam, gdzie istnieją zorganizowane rynki kapitałowe), albo stanowią punkt odniesienia dla regulacji krajowych.⁴⁹⁴

Drugi wiodący zbiór regulacji rachunkowości, jaki tworzą standardy amerykańskie (co jest związane z wpływem tamtejszego rynku kapitałowego na gospodarkę światową) stracił na znaczeniu z powodu serii oszustw księgowych (mających swe źródło w systemie US GAAP), jakie zostały ujawnione na przełomie XX i XXI w. oraz w pierwszej dekadzie bieżącego stulecia.⁴⁹⁵

MSSF regulują zagadnienia szczegółowe rachunkowości, a zwłaszcza sprawozdawczości finansowej. Niemniej jednak charakteryzuje je wysoki stopień uogólnienia, w określonych przypadkach trudno o jednoznaczne rozwiązania i z pewnością nie obejmują wszystkich możliwych aspektów poruszanych w nich problemów. Co istotne, nie wskazują zasad księgowania, jako że całkowicie pomijają problematykę związaną z ewidencją (prowadzeniem ksiąg rachunkowych, dokumentowaniem zdarzeń gospodarczych) uznając ją tylko i wyłącznie za narzędzie (technikę księgową) służące sporządzeniu sprawozdania finansowego. Nie zawierają również procedur księgowych. Nacisk został w nich położony na ujęcie sprawozdawcze, dlatego tak wiele miejsca poświęca się kwestiom pomiaru i prezentacji. Standardy, o których mowa są zorientowane na potrzeby informacyjne interesariuszy dużych spółek giełdowych zainteresowanych pozyskiwaniem kapitału na rynku międzynarodowym. Pomimo to inne podmioty mogą przyjąć je jako podstawę sporządzanych sprawozdań (zasadniczo są one adresowane do wszystkich jednostek

⁴⁹³ E. Walińska, *Międzynarodowe standardy rachunkowości. Ogólne zasady pomiaru i prezentacji pozycji bilansu i rachunku wyników*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006, s. 31.

⁴⁹⁴ Szerzej: R. Ignatowski, *Instytucjonalne uwarunkowania...*, *op. cit.*, s. 146-157, 188-198. Dane na temat zakresu (podmiotowego) stosowania MSSF w 166 jurysdykcjach świata znajdują się pod adresem internetowym: IFRS Foundation, *Who uses IFRS Standards?*, <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/> (dostęp 30.05.2018).

⁴⁹⁵ Szerzej: R. Ignatowski, *Instytucjonalne uwarunkowania...*, *op. cit.*, s. 242; E. M. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych...*, *op. cit.*, s. 58.

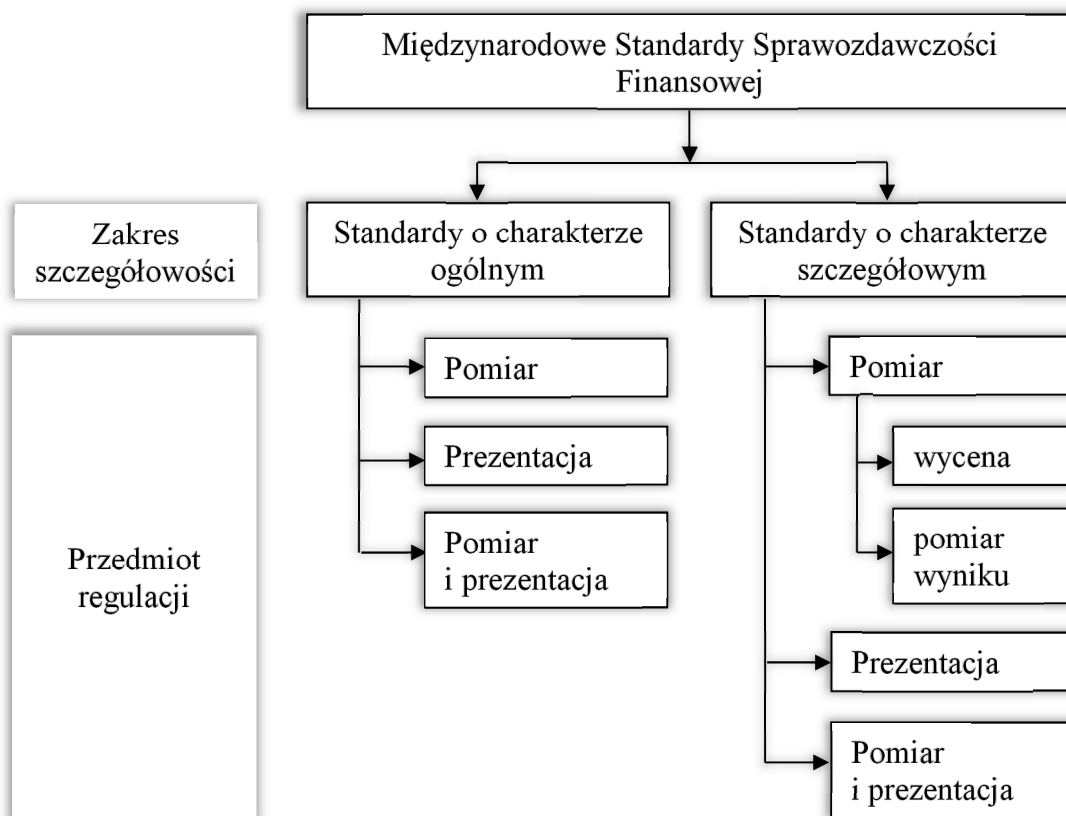
gospodarczych bez względu na ich rozmiar, strukturę własności czy sektor gospodarki).⁴⁹⁶

Część standardów ma charakter ogólny (patrz rys. 4.2), jak choćby MSR 1 „Prezentacja sprawozdań finansowych”, który precyzuje, w jaki sposób i w jakim zakresie powinno się ujawniać informacje w sprawozdaniach finansowych, aby zapewnić ich porównywalność (zarówno w czasie, jak i w przestrzeni). Zawiera on wytyczne odnośnie do struktury sprawozdań, minimalne wymogi dotyczące ich zawartości oraz ogólne wymagania w zakresie prezentacji, dopełnione w pozostałych standardach. MSR 7 „Sprawozdanie z przepływów pieniężnych” podobnie jest przykładem standardu o charakterze ogólnym odnoszącym się do kwestii prezentacji, w którym sformułowano zasady sporządzania tytułowego elementu sprawozdania finansowego. Tymczasem MSR 36 „Utrata wartości aktywów” ma charakter ogólny, niemniej dotyczy pomiaru. Nie odnosi się on specyficznie do jednej pozycji sprawozdania z sytuacji finansowej i nie wskazuje zasad jej wyceny, lecz przedstawia problem dotyczący większości aktywów.⁴⁹⁷

Zagadnienia pomiaru i prezentacji wybranych pozycji sprawozdania z sytuacji finansowej regulują standardy o charakterze szczegółowym, czego przykład stanowi MSR 2 „Zapasy”, MSR 16 „Rzeczowe aktywa trwałe”, MSR 37 „Rezerwy, zobowiązania warunkowe i aktywa warunkowe”, MSR 38 „Wartości niematerialne” i MSSF 9 „Instrumenty finansowe”. Oprócz tego zawierają one wskazówki co do ujmowania, wyceny i ujawniania informacji o określonych transakcjach i zdarzeniach, jak to ma miejsce w przypadku MSR 11 „Umowy o usługę budowlaną”, MSR 17 „Leasing”, MSSF 2 „Płatności w formie akcji”, MSSF 4 „Umowy ubezpieczeniowe”, MSSF 6 „Poszukiwanie i ocena zasobów mineralnych”.

⁴⁹⁶ Szerzej: R. Ignatowski, *Instytucjonalne uwarunkowania...*, op. cit., s. 112-113; E. Walińska, *Międzynarodowe standardy rachunkowości...*, op. cit., s. 34-36.

⁴⁹⁷ E. Walińska, *Międzynarodowe standardy rachunkowości...*, op. cit., s. 36-37.



Rys. 4.2. Klasyfikacja Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Walińska, *Międzynarodowe standardy rachunkowości...*, op. cit., s. 36.

MSSF mają określoną, ujednoliconą strukturę zobrazowaną na rys. 4.3. Przedmiotem ich zainteresowania są te obszary rachunkowości, w których w praktyce spotyka się duże zróżnicowanie podejść. Niemniej w niektórych standardach obok wzorcowego rozwiązania danego problemu dopuszcza się stosowanie metod alternatywnych.⁴⁹⁸ Należy pamiętać, że integralną częścią standardów są wydawane do nich interpretacje⁴⁹⁹, które stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie podejmowanych zagadnień.⁵⁰⁰

⁴⁹⁸ Jak na przykład w odniesieniu do ujmowania niepieniężnych dotacji rządowych. Zob. MSR 20, par. 23.

⁴⁹⁹ Opis procedury tworzenia standardów oraz ich interpretacji jest przedmiotem osobnego opracowania: IFRS Foundation, *Due Process Handbook*, IFRS Foundation, Londyn 2016, s. 1-57.

⁵⁰⁰ E. Walińska, *Międzynarodowe standardy rachunkowości...*, op. cit., s. 37, 40.

MSR	MSSF
	
Wprowadzenie	Wprowadzenie
Cel	Cel
Zakres (przedmiotowy i podmiotowy)	Zakres (przedmiotowy i podmiotowy)
Definicje (specyficzne i z innych MSR/MSSF)	Ujmowanie i wycena
Zasady uznawania pozycji związanych z omawianym zagadnieniem	Prezentacja i ujawnianie informacji
Zasady pomiaru wartości	Data wejścia w życie i przepisy przejściowe
Zasady prezentacji i ujawniania informacji	Wycofanie innych dokumentów (poprzedniej wersji danego standardu lub innych standardów oraz odnośnych interpretacji)
Przepisy przejściowe i data wejścia w życie	Załączniki:
Wycofanie innych dokumentów (poprzedniej wersji danego standardu oraz odnośnych interpretacji)	- Definicje terminów (specyficzne i z innych MSR/MSSF)
Załączniki:	- Wytyczne (objaśnienia) stosowania
- Objaśnienia stosowania	- Zmiany innych MSSF
- Zmiany innych dokumentów	

Rys. 4.3. Zawartość standardu rachunkowości na przykładzie MSR i MSSF

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej 2004, SKwP, Warszawa 2005, podaję za: [E. Walińska, Międzynarodowe standardy rachunkowości..., op. cit., s. 37]; IASB, Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej według stanu na dzień 1 stycznia 2013 r., SKwP, Warszawa 2014, s. 64-1248.

Jak wynika z powyższych rozważań, artykułowana w niniejszej rozprawie potrzeba wypracowania regulacji o zasięgu międzynarodowym w przedmiocie ujmowania, wyceny i prezentacji informacji o prawach do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytach emisyjnych w sprawozdawczości finansowej wpisuje się w szerszy kontekst poszukiwań jednolitego, spójnego, wysokiej jakości, a zarazem globalnego wzorca rozwiązań z zakresu rachunkowości. W podrozdziale 4.3 autorka podjęła próbę przedstawienia propozycji regulacji środowiskowej w tym obszarze, a ściśle rzecz ujmując - standardu międzynarodowego o charakterze szczegółowym. W celu poprawnej realizacji tego zadania należało poznać strukturę standardu rachunkowości.

4.3. Propozycja regulacji środowiskowej (standardu) rachunkowości dotyczącej praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych

4.3.1. Wprowadzenie do standardu

WP1. Myślą przewodnią opracowania propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości w przedmiocie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych jest dążenie do wypełnienia zidentyfikowanej w tym obszarze luki regulacyjnej. Albowiem jak dotąd nie przedstawiono standardu sprawozdawczości finansowej o zasięgu międzynarodowym poświęconego zagadnieniom handlu emisjami, zyskującym na znaczeniu i to w skali globalnej, co implikuje dowolność stosowanych praktyk.

WP2. W ostatnich latach następuje rozwój systemów handlu emisjami na świecie, co oznacza coraz większy wpływ praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych na sytuację finansową i wyniki działalności jednostek gospodarczych. W związku z tym istnieje potrzeba udoskonalenia sprawozdawczości finansowej, zapewnienia wiarygodności, porównywalności, a tym samym i przydatności udostępnianych informacji i to w wymiarze międzynarodowym.

WP3. Niniejszy standard określa zasady ujmowania i pomiaru wartości praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych, a także wymagania odnośnie do ujawniania informacji z tego zakresu. Uwzględnia specyfikę istniejących na świecie systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych. Wprowadza jednolitą terminologię oraz spójne podejście do odwzorowania omawianego zagadnienia na gruncie sprawozdawczości finansowej dla ukazania pełniejszego obrazu funkcjonowania jednostki gospodarczej, lepszego zrozumienia podejmowanych w niej działań, właściwej oceny ryzyka oraz perspektyw rozwoju.

4.3.2. Treść standardu

Cel

1. Celem niniejszego standardu jest ustalenie zasad sprawozdawczości finansowej dotyczącej praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych, a przez to zwiększenie przydatności i porównywalności informacji dostarczanych użytkownikom.

Zakres

2. Niniejszy standard stosuje się w odniesieniu do ujmowania, wyceny i prezentacji w sprawozdaniu finansowym praw do emisji gazów cieplarnianych oraz

kredytów emisyjnych. Konsekwencje podatkowe obrotu prawami do emisji i/lub kredytami emisyjnymi zostały wyłączone z zakresu niniejszej regulacji. Standard nie wskazuje zasad rachunkowości, które powinny znaleźć zastosowanie w przypadku kontraktów kupna lub sprzedaży praw do emisji gazów cieplarnianych bądź kredytów emisyjnych (zaliczanych do kontraktów towarowych, przedmiotem których są aktywa niefinansowe), objętych zakresem innego MSSF (w tym będących przedmiotem rachunkowości zabezpieczeń). W standardzie nie podejmuje się problematyki związanej z realizacją i rozliczaniem projektów służących ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych lub zwiększeniu ich pochłaniania, a przeprowadzanych wewnątrz przedsiębiorstwa lub poza nim. Niniejszy standard nie obejmuje również kwestii:

- a) przekazania praw do emisji i/lub kredytów emisyjnych w ramach transakcji barterowej,
- b) połączenia jednostek gospodarczych zaangażowanych w obrót prawami do emisji i/lub kredytami emisyjnymi,
- c) sprzedaży jednostki gospodarczej biorącej udział w handlu prawami do emisji i/lub kredytami emisyjnymi,
- d) postawienia jednostki gospodarczej partycypującej w obrocie prawami do emisji i/lub kredytami emisyjnymi w stan likwidacji lub upadłości.

3. Standard dotyczy jednostek gospodarczych sporządzających sprawozdania finansowe zgodnie z MSSF, partycypujących w obrocie prawami do emisji i/lub kredytami emisyjnymi jako emitenci lub pozostali uczestnicy. Nie jest adresowany do jednostek sektora publicznego, w tym ustanowionych dla potrzeb rozliczania emisji krajowych albo funkcjonujących jako administratorzy, względnie uczestnicy poszczególnych systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych.

Definicje

4. W standardzie posłużono się terminami, którym nadano następujące znaczenie:
- prawa do emisji gazów cieplarnianych**, zwane także uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, prawami do emisji lub uprawnieniami emisyjnymi - to zbywalne, niematerialne instrumenty⁵⁰¹ obowiązujące w systemach (programach) handlu emisjami typu *cap-and-trade*, powstałe

⁵⁰¹ Określenia „instrument” nie należy utożsamiać z instrumentami finansowymi, kapitałowymi lub pochodnymi, a środkami stosowanymi w handlu emisjami, jakimi są prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne. Ich cechą charakterystyczną jest brak fizycznej, materialnej postaci. Występują bowiem wyłącznie w formie zapisu elektronicznego we właściwym rejestrze. W Kanadzie funkcjonuje termin „instrumenty zgodności” (patrz punkt 2.1.2 niniejszej rozprawy).

z podziału ustalonego limitu emisji gazów cieplarnianych i odpowiadające określonej wielkości emisji tych zanieczyszczeń,

kredyty emisyjne, zwane także kredytami redukcji emisji, kredytami offsetowymi lub kredytami węglowymi - to zbywalne, niematerialne instrumenty wyrażające określoną wielkość redukcji emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania. Uzyskuje się je wskutek przeprowadzonej redukcji emisji tych zanieczyszczeń w przedsiębiorstwie partycypującym w systemie (programie) handlu emisjami typu *baseline-credit* (to jest w przypadku, gdy rzeczywista emisja w okresie rozliczeniowym była niższa od wielkości granicznej (progu) wyznaczonej dla danego emitenta) bądź w wyniku implementacji projektów (zwanych niekiedy offsetowymi) w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania, w tym jednostki redukcji emisji oraz jednostki poświadczonej redukcji emisji wygenerowane w ramach mechanizmu wspólnych wdrożeń lub mechanizmu czystego rozwoju (o czym wspomniano w rozdziale pierwszym),

handel emisjami gazów cieplarnianych, zwany także handlem emisjami - to obrót jednostkami emisyjnymi (prawami do emisji i/lub kredytami emisyjnymi) ustanowiony w celu ograniczenia poziomu emisji gazów cieplarnianych (w niektórych systemach emisji przypadającej na jednostkę produkcji bądź inaczej wyrażonej) na określonym terytorium i realizacji w ten sposób przyjętych celów redukcyjnych, zorganizowany w formie przewidzianej przepisami prawa, w tym w szczególności w formule *cap-and-trade* i *baseline-credit*,

jednostki emisyjne - to ogół zbywalnych, niematerialnych instrumentów stosowanych w handlu emisjami, odpowiadających określonej wysokości emisji gazów cieplarnianych albo określonej wysokości redukcji emisji tych zanieczyszczeń czy zwiększenia ich pochłaniania (prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne - patrz definicje powyższe),

rejestr elektroniczny, zwany dalej rejestrem - to elektroniczna baza danych utworzona i prowadzona dla potrzeb monitorowania funkcjonowania określonego systemu (programu) handlu emisjami, w tym w szczególności ewidencjonowania transakcji przeprowadzanych na rachunkach poszczególnych uczestników z wykorzystaniem jednostek emisyjnych dopuszczonych do obrotu w tymże systemie,

okres rozliczeniowy - to okres ustalony przez upoważnione władze dla potrzeb rozliczenia emisji gazów cieplarnianych wprowadzonej do atmosfery (w niektórych systemach emisji przypadającej na jednostkę produkcji bądź inaczej wyrażonej) w określonym przedziale czasu przez podmioty podlegające restrykcjom handlu emisjami (zarówno z mocy prawa, jak i dobrowolnie). Monitorowanie i raportowanie emisji zazwyczaj odbywa się w ujęciu rocznym (za dany rok kalendarzowy), natomiast rozliczenie - w ujęciu rocznym (odrębnie za każdy rok kalendarzowy okresu rozliczeniowego trwającego dłużej niż jeden rok, z możliwością częściowego rozliczenia emisji rocznej po zakończeniu całego okresu rozliczeniowego) lub w odniesieniu do całego okresu rozliczeniowego (najczęściej kilkuletniego),

cena nabycia lub koszt wytworzenia - to kwota zapłaconych środków pieniężnych lub ich ekwiwalentów, lub wartość godziwa przekazanej zapłaty z tytułu nabycia składnika aktywów w momencie jego nabycia lub wytworzenia, lub - tam, gdzie ma to zastosowanie - wartość przypisana do danego składnika aktywów w momencie początkowego ujęcia wynikającego z postanowień innych MSSF, na przykład MSSF 2 „Płatności w formie akcji” (patrz MSR 16 „Rzeczowe aktywa trwałe”, par. 6; MSR 38 „Wartości niematerialne”, par. 8),

wartość godziwa - to cena, którą otrzymano by ze sprzedaży składnika aktywów lub zapłacono by za przeniesienie zobowiązania w transakcji przeprowadzonej na zwykłych warunkach między uczestnikami rynku na dzień wyceny (patrz MSSF 13 „Ustalanie wartości godziwej”, par. 9),

aktywny rynek - to rynek, na którym transakcje dotyczące składnika aktywów lub zobowiązania odbywają się z dostateczną częstotliwością i mają dostateczny wolumen, aby informacje na temat cen dostarczane były w sposób ciągły (patrz MSSF 13 „Ustalanie wartości godziwej”, załącznik A).

Klasyfikacja

5. Jednostki emisyjne dla potrzeb sprawozdawczości finansowej klasyfikowane są w oparciu o ustalony przez kluczowy personel kierowniczy⁵⁰² przedsiębiorstwa

⁵⁰² Autorka w toku opracowywania niniejszej propozycji musiała rozwiązać dylemat związany z przyjęciem odpowiedniej terminologii, czy posługiwać się językiem obowiązującym na gruncie MSSF (niekiedy mało precyzyjnym lub nie do końca zrozumiałym z uwagi na problemy przekładu), czy wprowadzać własne pojęcia (lub określenia). Jeśli chodzi o „kluczowy personel kierowniczy”, to zgodnie

model biznesowy w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi (to jest zgodnie z określonym przez jednostkę gospodarczą zamiarem ich wykorzystania), jako:

- a) przeznaczone na własne potrzeby (celem modelu biznesowego jest rozliczenie, w tym skompensowanie, emisji gazów cieplarnianych wprowadzonej do atmosfery),
- b) przeznaczone do sprzedaży (celem modelu biznesowego jest osiągnięcie, zwykle w krótkim terminie, zysków z tytułu wahań cen jednostek emisyjnych lub marży maklerskiej - cel zarobkowy, spekulacyjny).

6. Jednostka gospodarcza może posiadać więcej niż jeden model biznesowy w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi. Przykład stanowią emitenci utrzymujący jednostki emisyjne zarówno z przeznaczeniem na własne potrzeby, jak i do sprzedaży.

Ujęcie początkowe

Jednostki emisyjne przeznaczone na własne potrzeby

7. Pod datą nabycia lub przyznania (wydania) - to jest rejestracji na rachunku uczestnika danego systemu handlu emisjami w rejestrze elektronicznym⁵⁰³ - jako odrębny składnik aktywów „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne” ujmowane są:

- a) nabyte prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz nabyte kredyty emisyjne, w tym uzyskane w zamian za wpłaty uiszczone na określony fundusz bądź na rzecz uprawnionego organu władzy⁵⁰⁴ - według ceny nabycia,
- b) przyznane prawa do emisji gazów cieplarnianych (otrzymane nieodpłatnie, w tym z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych

z definicją przedstawioną w par. 9 MSR 24 „Ujawnianie informacji na temat podmiotów powiązanych”, w jego skład wchodzi osoba uprawniona i zarazem odpowiedzialna za planowanie, kierowanie i kontrolowanie działalności jednostki gospodarczej w sposób bezpośredni lub pośredni, w tym wszyscy dyrektorzy (wykonawczy bądź inni) tej jednostki. Trzeba przyznać, że jest to termin ogólny i rodzi poważne wątpliwości interpretacyjne, na co również wskazywał R. Ignatowski, *Instytucjonalne uwarunkowania...*, op. cit., s. 246-247. W dużych grupach kapitałowych kluczowy personel potencjalnie mogą tworzyć osoby spoza zarządu, dlatego autorka nie pokusiła się o wskazanie tego organu jako właściwego w sprawie ustalania modelu biznesowego.

⁵⁰³ Jest to równoznaczne z uzyskaniem kontroli nad składnikiem aktywów.

⁵⁰⁴ W zależności od rozwiązań przewidzianych w określonym systemie (programie) handlu emisjami, jednostki emisyjne pozyskane w ten sposób są wykorzystywane dla potrzeb realizacji limitu emisji (w sytuacji jego przekroczenia - rozwiązanie dopuszczane w kanadyjskich prowincjach Alberta i Kolumbia Brytyjska) bądź rozliczenia emisji wprowadzonej do atmosfery przez danego emitenta (NZ ETS).

w niektórych systemach (programach) handlu emisjami⁵⁰⁵) - według wartości godziwej z dnia przyznania⁵⁰⁶,

- c) kredyty emisyjne uzyskane w rezultacie ograniczenia emisji przedsiębiorstwa (rzeczywista emisja gazów cieplarnianych poniżej progu wyznaczonego dla danego emitenta) - według wartości godziwej z dnia przyznania, o ile istnieje aktywny rynek tego składnika aktywów, w przeciwnym razie według inaczej określonej wartości godziwej,
- d) kredyty emisyjne uzyskane w wyniku implementacji projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania, w tym jednostki redukcji emisji oraz jednostki poświadczonej redukcji emisji wygenerowane w ramach mechanizmu wspólnych wdrożeń lub mechanizmu czystego rozwoju - według wartości godziwej z dnia przyznania, o ile istnieje aktywny rynek tego składnika aktywów, w przeciwnym razie według inaczej określonej wartości godziwej.

8. Przedsiębiorstwo dla każdej instalacji będącej źródłem emisji gazów cieplarnianych prowadzi odrębną ewidencję ilościowo-wartościową zarówno nabytych, jak i przyznanych (uzyskanych) jednostek emisyjnych.

9. Przyznanie jednostce gospodarczej nieodpłatnych praw do emisji⁵⁰⁷, w tym z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych w niektórych

⁵⁰⁵ W przypadku EU ETS elektrownie z wybranych państw członkowskich UE są objęte alokacją darmowych praw do emisji w związku z realizacją inwestycji w obszarze modernizacji krajowego sektora energetycznego.

⁵⁰⁶ Komitet Standardów Rachunkowości w Polsce w stanowisku, o którym mowa w podrozdziale 2.3 rekomenduje ujmowanie przyznanych praw do emisji, przez które rozumie się uprawnienia (zwykle i lotnicze) wydawane w EU ETS, jak również jednostki redukcji emisji oraz jednostki poświadczonej redukcji emisji (klasyfikowanych przez autorkę niniejszej propozycji do dwóch odrębnych kategorii, a mianowicie: uprawnienia zwykle i lotnicze do praw do emisji, zaś jednostki redukcji emisji oraz jednostki poświadczonej redukcji emisji do kredytów emisyjnych), w cenie nabycia. W rozważanym przypadku - przyjęcie nieodpłatne składnika aktywów - wyceny *de facto* należy dokonać według ceny sprzedaży danego rodzaju praw do emisji z dnia ich przyznania. Takie podejście wynika z zastosowania art. 28 ust. 2 UoR, który definiuje cenę nabycia. Definicja tego parametru wyceny obowiązująca na gruncie MSSF nie pozwala na odniesienie do ceny sprzedaży takiego samego lub podobnego przedmiotu w sytuacji, gdy nie jest możliwe ustalenie ceny nabycia składnika aktywów, w szczególności przyjętego nieodpłatnie, w tym w drodze darowizny. Dlatego autorka zdecydowała o wyborze wartości godziwej jako parametru wyceny wstępnej zarówno przyznanych praw do emisji (podpunkt b), jak i uzyskanych kredytów emisyjnych (podpunkty b i c).

⁵⁰⁷ Dla potrzeb niniejszej propozycji przyznanie jednostce gospodarczej bezpłatnych praw do emisji (w tym z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych w niektórych systemach (programach) handlu emisjami) rozumiane jest jako ich wydanie, to jest rejestrację na rachunku uczestnika danego systemu handlu emisjami w rejestrze elektronicznym. Tak samo rozumiane jest uzyskanie kredytów emisyjnych.

systemach (programach) handlu emisjami⁵⁰⁸, stanowi formę pomocy publicznej, która zgodnie z MSR 20 „Dotacje rządowe oraz ujawnianie informacji na temat pomocy rządowej” jest ujmowana jako niepieniężna dotacja rządowa w wartości godziwej otrzymanego niepieniężnego składnika aktywów (w tym wypadku w wartości godziwej przyznanych praw do emisji z dnia ich przyznania)⁵⁰⁹. Dotację uwzględnia się w zysku lub stracie (jako przychód) w systematyczny sposób w poszczególnych okresach, w których jednostka gospodarcza ujmuje odnośne koszty (pokrycia emisji gazów cieplarnianych wprowadzonej do atmosfery), które dotacja - w zamierzeniu - ma kompensować. Rozliczenie dotacji następuje w takim stopniu, w jakim przyznane prawa do emisji zostaną wykorzystane do rozliczenia emisji. W razie zwrotu przyznanych uprzednio praw do emisji⁵¹⁰, z chwilą jego dokonania, ujmuje się rozliczenie odpowiadające im wartości dotacji. W przypadku dokonania odpisu aktualizującego z tytułu utraty wartości praw do emisji na dzień bilansowy, analogicznej korekcie podlega wartość dotacji.⁵¹¹

10. Powyższe rozwiązanie znajdzie także zastosowanie w odniesieniu do kredytów emisyjnych uzyskanych w rezultacie ograniczenia emisji przedsiębiorstwa (rzeczywista emisja gazów cieplarnianych poniżej progu wyznaczonego dla danego emitenta) bądź w wyniku implementacji projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania (w tym zrealizowanych w ramach mechanizmu wspólnych wdrożeń lub mechanizmu czystego rozwoju).

⁵⁰⁸ Przydział praw do emisji z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych nie jest ujmowany jako przychód przyszłych okresów i rozliczany równolegle do amortyzacji przedmiotu inwestycji (to jest składnika aktywów nabytego, wytworzonego lub zmodernizowanego w ramach podjętego zadania). Biorąc pod uwagę EU ETS ma on prowadzić do ograniczenia kosztów pokrycia emisji (w systemie tym wytwórcy energii elektrycznej nabywają prawa do emisji, nie zaś korzystają z darmowej alokacji) i przekazania zaoszczędzonych środków na modernizację krajowego sektora energetycznego. Wskutek tego poziom emisji danego podmiotu, jak i całego sektora stopniowo będzie się obniżać.

⁵⁰⁹ Autorka świadomie zrezygnowała z rozwiązania alternatywnego przewidzianego w par. 23 MSR 20, polegającego na ujęciu zarówno składnika aktywów, jak i dotacji w wartościach nominalnych (czyli *de facto* w wartości zerowej). Uzasadnienie takiego wyboru przedstawiono w podrozdziale 4.4.

⁵¹⁰ Konieczność zwrotu praw do emisji (względnie ich równowartości) może być podyktowana wydaniem większej liczby praw niż należąca (w tym po roku, w którym zezwolenie na emisję gazów cieplarnianych wygasło), częściowym lub całkowitym zamknięciem (likwidacją) instalacji będącej źródłem emisji, znaczącym zmniejszeniem zdolności produkcyjnej czy zaprzestaniem wypełniania innych warunków stanowiących podstawę ich otrzymania (co w przypadku NZ ETS byłoby równoznaczne - na przykład - ze zmniejszeniem zdolności absorpcyjnych lasu lub wycofaniem go z systemu, zaś w przypadku EU ETS z odstąpieniem od realizacji określonego zadania inwestycyjnego). Rozwiązanie dopuszczone (w różnicowanym zakresie) w niektórych systemach (programach) handlu emisjami, może również dotyczyć uzyskanych kredytów emisyjnych.

⁵¹¹ Na temat prezentacji dotacji w sprawozdaniu z sytuacji finansowej traktuje MSR 20, par. 24, 26.

Jednostki emisyjne przeznaczone do sprzedaży

11. Pod datą nabycia lub przyznania (wydania) - to jest rejestracji na rachunku uczestnika danego systemu handlu emisjami w rejestrze elektronicznym⁵¹² - jako odrębny składnik aktywów „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne” ujmowane są:

- a) nabyte prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz nabyte kredyty emisyjne - według wartości godziwej z dnia nabycia,
- b) przyznane prawa do emisji gazów cieplarnianych (otrzymane nieodpłatnie, w tym z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych w niektórych systemach (programach) handlu emisjami bądź uzyskane w związku z usuwaniem gazów cieplarnianych z atmosfery według zasad przewidzianych w NZ ETS⁵¹³) - według wartości godziwej z dnia przyznania,
- c) kredyty emisyjne uzyskane w rezultacie ograniczenia emisji przedsiębiorstwa (rzeczywista emisja gazów cieplarnianych poniżej progu wyznaczonego dla danego emitenta) - według wartości godziwej z dnia przyznania, o ile istnieje aktywny rynek tego składnika aktywów, w przeciwnym razie według inaczej określonej wartości godziwej,
- d) kredyty emisyjne uzyskane w wyniku implementacji projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania, w tym jednostki redukcji emisji oraz jednostki poświadczonej redukcji emisji wygenerowane w ramach mechanizmu wspólnych wdrożeń lub mechanizmu czystego rozwoju - według wartości godziwej z dnia przyznania, o ile istnieje aktywny rynek tego składnika aktywów, w przeciwnym razie według inaczej określonej wartości godziwej.

12. Przedsiębiorstwo prowadzi odrębną ewidencję ilościowo-wartościową zarówno nabytych, jak i przyznanych (uzyskanych) jednostek emisyjnych.

13. Przydział nieodpłatnych praw do emisji, w tym z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych w niektórych systemach (programach) handlu emisjami, jest ujmowany w zysku lub stracie (jako przychód w momencie jego otrzymania) według wartości godziwej przyznanych praw do emisji z dnia ich przyznania. Wydanie decyzji administracyjnej w sprawie zwrotu przyznanych praw do

⁵¹² Jest to równoznaczne z uzyskaniem kontroli nad składnikiem aktywów.

⁵¹³ Ostatnie z wymienionych praw do emisji uwzględnia się jedynie w prezentowanym powyżej modelu biznesowym, ponieważ w świetle przedstawionych w punkcie 2.1.3 rozprawy założeń NZ ETS można je wykorzystać właśnie poprzez sprzedaż na rynku.

emisji, ujętych uprzednio w zysku lub stracie, obliguje jednostkę gospodarczą do zmniejszenia zysku lub straty o wartość praw podlegających zwrotowi (uznanie jako koszt).

14. Przedstawione rozwiązanie znajdzie także zastosowanie w odniesieniu do praw do emisji uzyskanych w związku z usuwaniem gazów cieplarnianych z atmosfery według zasad przewidzianych w NZ ETS. To samo dotyczyć będzie kredytów emisyjnych uzyskanych w rezultacie ograniczenia emisji przedsiębiorstwa (rzeczywista emisja gazów cieplarnianych poniżej progu wyznaczonego dla danego emitenta) bądź w wyniku implementacji projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania (w tym zrealizowanych w ramach mechanizmu wspólnych wdrożeń lub mechanizmu czystego rozwoju).

Ustalenie ceny nabycia i wartości godziwej

15. Cenę nabycia jednostek emisyjnych stanowi cena ich zakupu powiększona o niepodlegające odliczeniu podatki (jeśli dotyczy) i inne koszty dające się bezpośrednio przyporządkować pozyskaniu praw do emisji gazów cieplarnianych lub kredytów emisyjnych, zaś pomniejszona o ewentualne upusty handlowe, rabaty i inne podobne pozycje.

16. Ujęcie jednostek emisyjnych według wartości godziwej oznacza przyjęcie za podstawę danych rynkowych (chodzi o rynek, na którym jednostka gospodarcza w normalnych warunkach zawarłaby transakcję sprzedaży praw do emisji lub kredytów emisyjnych), to jest cen notowanych na aktywnym rynku za jednostki emisyjne tego samego rodzaju (prawa do emisji lub kredyty emisyjne dopuszczone do obrotu w określonym systemie handlu emisjami). Jeżeli obserwowalne transakcje rynkowe lub informacje rynkowe nie są dostępne, wartość godziwą ustala się za pomocą innej techniki wyceny. W takim przypadku stosuje się odpowiednio przepisy MSSF 13 „Ustalenie wartości godziwej”.

17. Koszty transakcyjne wynikają bezpośrednio z przeprowadzonej transakcji i obejmują opłaty i prowizje wypłacone agentom, pośrednikom i maklerom, opłaty nakładane przez prowadzącego aukcję, agencje regulacyjne i giełdy oraz podatki. Nie są cechą składnika aktywów lub zobowiązania, a właściwością transakcji i kształtują się zależnie od sposobu jej zawarcia. W związku z tym nie są uwzględniane w cenie

nabycia ani wartości godziwej jednostek emisyjnych. Koszty transakcyjne ujmowane są zgodnie z innymi MSSF.⁵¹⁴

Po początkowym ujęciu

Opłaty związane z udziałem w systemie handlu emisjami

18. Jednostka gospodarcza uczestnicząc w określonym systemie handlu emisjami ponosi związane z tym opłaty, wynikające między innymi z konieczności uzyskania zezwolenia na emisję gazów cieplarnianych, otwarcia i prowadzenia rachunku w rejestrze elektronicznym⁵¹⁵, z tytułu wystąpienia o przydział nieodpłatnych praw do emisji na dany okres rozliczeniowy bądź przydział praw do emisji ze specjalnej rezerwy (na przykład dla instalacji nowych i tych, które zwiększyły zdolność produkcyjną). Opłaty są ujmowane w zysku lub stracie w okresie, w którym zostały naliczone⁵¹⁶, stosownie do przyjętego modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi:

- a) jako koszt wytworzenia produktów, gdy celem modelu biznesowego jest rozliczenie, w tym skompensowanie emisji gazów cieplarnianych wprowadzonej do atmosfery,
- b) jako koszt własny sprzedanych jednostek emisyjnych, gdy celem modelu biznesowego jest osiągnięcie zysków z tytułu wahań cen jednostek emisyjnych lub marży maklerskiej.

Jeżeli przedsiębiorstwo posiada więcej niż jeden model biznesowy w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi, ponoszone opłaty ujemne jako koszt wytworzenia produktów.

Koszty weryfikacji raportów przez audytorów

19. W wielu systemach handlu emisjami istnieje obowiązek weryfikacji i potwierdzenia wiarygodności raportowanych przez jednostkę gospodarczą danych, w tym w szczególności na temat wielkości emisji gazów cieplarnianych w danym roku okresu rozliczeniowego. Koszty ponoszone z tego tytułu na rzecz audytorów są ujmowane w kosztach ogólnego zarządu w okresie, którego dotyczy weryfikowany raport. W przypadku, gdy koszty te zostały poniesione po zamknięciu ksiąg rachunkowych, to ustalając zysk lub stratę za okres, którego raport dotyczy, należy je

⁵¹⁴ Por. załącznik B do MSSF 9, par. B5.4.8; MSSF 13, par. 25.

⁵¹⁵ Przykładowo w Polsce opłata za otwarcie rachunku wynosi 2000,00 PLN, z tytułu jego prowadzenia uiszcza się opłatę roczną w wysokości 500,00 PLN.

⁵¹⁶ Chyba, że dotyczą one przyszłych okresów sprawozdawczych i są istotne, wówczas podlegają rozliczeniu w czasie.

ująć jako bierne rozliczenie międzyokresowe. Jeżeli nie jest możliwe wiarygodne oszacowanie wysokości kosztów usług audytorskich (badania raportu), kwoty faktycznie uiszczone na ten cel obciążają koszty okresu, w którym je poniesiono.

Kary administracyjne za nieprzestrzeganie zasad obowiązujących w danym systemie handlu emisjami

20. Kary administracyjne są nakładane między innymi w związku z eksploatacją określonej instalacji, będącej źródłem emisji, bez stosownego zezwolenia (na emisję gazów cieplarnianych), niezłożeniem wymaganego raportu czy nierozliczeniem emisji w ustalonym terminie. Należy je ujmować jako koszt wytworzenia produktów w okresie, w którym zostały naliczone.⁵¹⁷

Amortyzacja

21. Jednostki emisyjne przeznaczone zarówno na własne potrzeby, jak i do sprzedaży nie podlegają amortyzacji ze względu na to, że wraz z upływem czasu nie następuje zmniejszenie ich przydatności ekonomicznej (rozumianej jako możliwość uzyskania przyszłych korzyści ekonomicznych poprzez wykorzystanie praw do emisji oraz kredytów emisyjnych do rozliczenia bądź skompensowania emisji i uniknięcie w ten sposób dodatkowych kosztów wynikających z konieczności zakupu wymaganych jednostek emisyjnych i/lub zapłaty kary z tytułu niewywiązania się z tego obowiązku albo uzyskanych w związku ze sprzedażą jednostek emisyjnych na rynku). W sytuacji, gdy prawa do emisji gazów cieplarnianych lub kredyty emisyjne wygasną (utrącą swoją ważność, wskutek czego nie będzie możliwości realizacji przyszłych korzyści ekonomicznych), w momencie wystąpienia takiego zdarzenia należy dokonać jednorazowego odpisu utraty wartości.

Przeklasyfikowanie

22. Przeklasyfikowanie jednostek emisyjnych jest możliwe wyłącznie w związku z powzięciem przez kluczowy personel kierowniczy przedsiębiorstwa decyzji o zmianie modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi. Jednostki emisyjne zaklasyfikowane jako przeznaczone na własne potrzeby na dzień przeklasyfikowania⁵¹⁸ ich do kategorii przeznaczonych do sprzedaży wycenia się według wartości księgowej (jako, że jednostki emisyjne

⁵¹⁷ Nie są one uwzględniane w rezerwie na zobowiązanie z tytułu emisji gazów cieplarnianych.

⁵¹⁸ To jest pierwszy dzień pierwszego okresu sprawozdawczego, który następuje po zmianie modelu biznesowego, czego skutkiem jest przeklasyfikowanie jednostek emisyjnych. Por. załącznik A do MSSF 9.

przeznaczone do sprzedaży wycenia się według wartości godziwej).⁵¹⁹ Nierozliczoną na dzień przeklasyfikowania dotację niepieniężną uwzględnia się w zysku lub stracie.⁵²⁰ W sytuacji odwrotnej obowiązuje ta sama zasada, to znaczy na dzień przeklasyfikowania jednostek emisyjnych z kategorii przeznaczonych do sprzedaży do kategorii przeznaczonych na własne potrzeby wycena odbywa się według wartości księgowej. W uzasadnionych przypadkach zastosowanie znajdują postanowienia MSSF 9 „Instrumenty finansowe” dotyczące przeklasyfikowania składników aktywów finansowych.

Wykorzystanie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych

23. Wykorzystanie jednostek emisyjnych:

a) przeznaczonych na własne potrzeby:

- i. praw do emisji gazów cieplarnianych - z chwilą umorzenia w rejestrze elektronicznym odpowiedniej liczby uprawnień, wynikającej z pozytywnie zweryfikowanego raportu na temat emisji gazów cieplarnianych (o ile istnieje obowiązek weryfikacji raportu) dokonanej w roku kalendarzowym (względnie raportów za poszczególne lata okresu rozliczeniowego⁵²¹), w razie niezłożenia wskazanego raportu (ewentualnie braku jego weryfikacji) wynikającej z decyzji administracyjnej ustalającej szacunkową wielkość emisji,
- ii. kredytów emisyjnych - w zależności od rozwiązań przewidzianych w określonym systemie (programie) handlu emisjami - z chwilą skompensowania emisji (poprzez dokonanie odpowiedniego zapisu na rachunku uczestnika w rejestrze elektronicznym) lub w momencie dokonania konwersji kredytów emisyjnych na prawa do emisji (obowiązujące w danym systemie handlu emisjami), które następnie zostaną umorzone w rejestrze elektronicznym dla potrzeb rozliczenia emisji⁵²²,

⁵¹⁹ Przeklasyfikowanie, o którym mowa może być uzasadnione na przykład zamknięciem (likwidacją jedynej) instalacji przedsiębiorstwa, będącej źródłem emisji gazów cieplarnianych i to w sytuacji, gdy nie istnieje obowiązek dokonania zwrotu uprzednio przyznanych praw do emisji lub uzyskanych kredytów emisyjnych.

⁵²⁰ Jest to podyktowane tym, że przyznane lub uzyskane jednostki emisyjne (przeznaczone do sprzedaży) w momencie początkowego ujęcia odnoszone są wynikowo.

⁵²¹ Dotyczy systemów handlu emisjami, w których istnieje możliwość rozliczenia części emisji za każdy rok okresu rozliczeniowego na zakończenie bądź po zakończeniu tegoż okresu.

⁵²² Prawa do emisji powstałe w wyniku konwersji są ujmowane na gruncie sprawozdawczości finansowej według wartości księgowej ustalonej dla konwertowanych kredytów emisyjnych.

b) przeznaczonych do sprzedaży - z chwilą ich sprzedaży (dokonania odpowiedniego zapisu na rachunku uczestnika w rejestrze elektronicznym)⁵²³ następuje kolejno po cenach (kosztach) tych składników aktywów, które jednostka gospodarcza najwcześniej nabyła (otrzymała) - rozwiązanie rekomendowane⁵²⁴. Rozwiązaniem alternatywnym⁵²⁵ jest metoda średniego ważonego kosztu.

24. Wykorzystanie jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby dokonuje się w korespondencji z kwotą rezerwy na zobowiązanie z tytułu emisji gazów cieplarnianych (wykorzystanie rezerwy). Z kolei wykorzystanie jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży stanowi koszt okresu, w którym ujmowane są odnośne przychody.

25. Wycena rozchodu z tytułu zwrotu przyznanych lub uzyskanych uprzednio praw do emisji lub kredytów emisyjnych, przeznaczonych zarówno na własne potrzeby, jak i do sprzedaży następuje z chwilą jego dokonania (wyrażonego odpowiednim zapisem na rachunku uczestnika w rejestrze elektronicznym) kolejno po cenach (kosztach) tych jednostek emisyjnych, które jednostka gospodarcza najwcześniej nabyła (otrzymała). Dopuszczalne jest przyjęcie rozwiązania alternatywnego polegającego na zastosowaniu metody średniego ważonego kosztu.

Sprzedaż jednostek emisyjnych

26. Zyski lub straty wynikające ze sprzedaży jednostek emisyjnych (utrzymywanych w tym celu) ustala się w kwocie różnicy między przychodami netto ze sprzedaży a wartością bilansową składnika aktywów (na dzień sprzedaży) oraz ujmuje w wyniku w okresie, w którym dokonano sprzedaży.

Wycena bilansowa

Jednostki emisyjne przeznaczone na własne potrzeby

27. Na dzień bilansowy wyceniane są według kosztu historycznego, czyli zgodnie z ujęciem początkowym przy uwzględnieniu ewentualnej utraty ich wartości.

Rezerwa na zobowiązanie z tytułu emisji gazów cieplarnianych

28. Na dzień bilansowy tworzy się rezerwę na zobowiązanie wynikające z konieczności przekazania odpowiedniej liczby jednostek emisyjnych do pokrycia

⁵²³ Jest to równoznaczne z przekazaniem kontroli nad składnikiem aktywów kupującemu.

⁵²⁴ Wybór metody FIFO jest motywowany chęcią wykorzystania jednostek emisyjnych najwcześniej nabytych (lub w inny sposób uzyskanych) tak, aby uniknąć sytuacji ich wygaśnięcia (utruty ważności) i braku możliwości realizacji przyszłych korzyści ekonomicznych z nimi związanych.

⁵²⁵ Przydatnym w sytuacji dużej zmienności cen jednostek emisyjnych.

emisji gazów cieplarnianych dokonanej w danym roku kalendarzowym.⁵²⁶ Jeżeli nie jest możliwe ustalenie rzeczywistej wielkości emisji, należy przyjąć dane szacunkowe. Kwotę rezerwy ustala się w oparciu o wartość bilansową posiadanych jednostek emisyjnych⁵²⁷ powiększoną o wartość godziwą dodatkowych jednostek emisyjnych wymaganych do rozliczenia emisji gazów cieplarnianych wprowadzonej do atmosfery i zalicza się do kosztów wytworzenia produktów.⁵²⁸ Rezerwę wykorzystuje się wyłącznie na nakłady o takim przeznaczeniu, na jakie została utworzona. Niewykorzystana rezerwa zwiększa przychody netto ze sprzedaży produktów w okresie, w którym okazała się zbędna. Wartość rezerwy weryfikuje się na koniec każdego okresu sprawozdawczego i koryguje w celu odzwierciedlenia bieżącego, najbardziej właściwego szacunku.

Jednostki emisyjne przeznaczone do sprzedaży

29. Wyceniane są według wartości godziwej na dzień bilansowy, a skutek wyceny odnoszony jest wynikowo.

Utrata wartości

30. W celu ustalenia, czy nastąpiła utrata wartości jednostek emisyjnych (przeznaczonych zarówno na własne potrzeby, jak i do sprzedaży⁵²⁹) zastosowanie znajdzie MSR 36 „Utrata wartości aktywów”, który precyzuje moment i sposób ujęcia bądź odwrócenia odpisu aktualizującego z tytułu utraty wartości.

Podatek odroczony

31. Jednostki emisyjne stanowią odrębny składnik aktywów „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne” w stosunku, do którego wymagana jest weryfikacja pod kątem ewentualnej utraty jego wartości (przeznaczone na własne potrzeby) bądź przeszacowanie do wartości godziwej na dzień bilansowy (przeznaczone do sprzedaży). Ponadto w sytuacji wygaśnięcia (utruty ważności) jednostek emisyjnych

⁵²⁶ W systemach (programach) handlu emisjami typu *baseline-credit* należy rozliczyć emisję przekraczającą wielkość graniczną (próg, pułap, limit) wyznaczoną na dany rok kalendarzowy. W przypadku NZ ETS w okresie przejściowym nie jest wymagane rozliczenie całkowitej wielkości emisji za poszczególne lata przypadające w tym okresie. Z tego powodu rezerwę tworzy się odpowiednio do ustalonej części emisji wygenerowanej w danym roku okresu przejściowego i wymagającej pokrycia jednostkami emisyjnymi.

⁵²⁷ Jeżeli podmiot posiada kontrakty terminowe na zakup jednostek emisyjnych (z przeznaczeniem na własne potrzeby), wówczas w wysokości tworzonej rezerwy uwzględnia ich wartość. Wprawdzie kontrakty te nie są objęte zakresem niniejszego standardu, to jednak zdaniem autorki nie należy ich pomijać, ponieważ przedsiębiorstwo może chcieć je wykorzystywać w celu rozliczenia emisji.

⁵²⁸ Ustalona w ten sposób kwota stanowi najbardziej właściwy szacunek nakładów niezbędnych do wypełnienia obecnego obowiązku (istniejącego) na koniec okresu sprawozdawczego w rozumieniu MSR 37 „Rezerwy, zobowiązania warunkowe i aktywa warunkowe”.

⁵²⁹ Utrata wartości tychże jednostek emisyjnych zachodzi w przypadku ich wygaśnięcia (utruty ważności, patrz pkt 21 niniejszego standardu).

dokonywany jest jednorazowy odpis utraty ich wartości (patrz pkt 21 niniejszego standardu). W związku z powyższym wartość bilansowa składnika aktywów może różnić się od jego wartości podatkowej. W razie ustalenia różnic przejściowych między wartością bilansową i wartością podatkową „Praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych” tworzy się aktyw lub rezerwę z tytułu podatku odroczonego według zasad określonych w MSR 12 „Podatek dochodowy”.

32. Podobnie przydział nieodpłatnych praw do emisji, uzyskanie kredytów emisyjnych, utworzenie biernego rozliczenia międzyokresowego (z tytułu kosztów weryfikacji raportów przez audytorów) czy też utworzenie rezerwy na zobowiązanie z tytułu emisji gazów cieplarnianych stanowi jedną z przesłanek, dla których wartość bilansowa danego składnika aktywów lub składnika zobowiązań może różnić się od jego wartości podatkowej. W przypadku zidentyfikowania różnic przejściowych między wartością bilansową i wartością podatkową takiego składnika aktywów lub zobowiązań, tworzone jest aktyw lub rezerwa z tytułu podatku odroczonego według zasad MSR 12 „Podatek dochodowy”.

33. Podatek odroczony jest ujmowany w zysku lub stracie danego okresu i stanowi różnicę pomiędzy stanem rezerw i aktywów z tytułu podatku odroczonego na koniec i początek okresu sprawozdawczego.

Prezentacja i ujawnianie informacji

34. Jednostki emisyjne prezentuje się w sprawozdaniu finansowym (sprawozdaniu z sytuacji finansowej) zgodnie z ustalonym modelem biznesowym w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi:

- a) jednostki emisyjne przeznaczone na własne potrzeby - wykazuje się w dodatkowej pozycji „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne przeznaczone na własne potrzeby” w ramach aktywów trwałych (jeżeli oczekuje, się że jednostki emisyjne zostaną wykorzystane w okresie dłuższym niż 12 miesięcy od dnia bilansowego) i/lub aktywów obrotowych (jeżeli oczekuje, się że jednostki emisyjne zostaną wykorzystane w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego),
- b) jednostki emisyjne przeznaczone do sprzedaży - wykazuje się w dodatkowej pozycji „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne przeznaczone do sprzedaży” w ramach aktywów obrotowych.

35. Jeżeli jednostka gospodarcza posiada więcej niż jeden model biznesowy w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi, wówczas w sprawozdaniu finansowym (sprawozdaniu z sytuacji finansowej) prezentuje:

- a) w dodatkowej pozycji „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne przeznaczone na własne potrzeby” w ramach aktywów trwałych, jednostki emisyjne przeznaczone na własne potrzeby (jeżeli oczekuje, się że zostaną wykorzystane w okresie dłuższym niż 12 miesięcy od dnia bilansowego),
- b) w grupie pozycji „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne” w ramach aktywów obrotowych:
 - i. jednostki emisyjne przeznaczone na własne potrzeby (jeżeli oczekuje, się że zostaną wykorzystane w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego) - jako podgrupa „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne przeznaczone na własne potrzeby” oraz
 - ii. jednostki emisyjne przeznaczone do sprzedaży - jako podgrupa „Prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz kredyty emisyjne przeznaczone do sprzedaży”.

36. W sprawozdaniu finansowym stosownie do przyjętego modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi ujawnia się:

- a) nazwy i formy organizacji (*cap-and-trade*, *baseline-credit*, inne) poszczególnych systemów handlu emisjami, w których jednostka gospodarcza uczestniczy wraz ze wskazaniem przyczyny (przykładowo wykonywanie określonej działalności na określonym terytorium, w tym odznaczającej się wysoką emisyjnością czy też przynależność do określonego sektora gospodarki) i sposobu jej partycypacji (uczestnictwo obligatoryjne lub fakultatywne), celu (-ów) partycypacji, okresów, za które rozlicza się emisję gazów cieplarnianych (wielkość całkowitą lub pewną jej część, względnie intensywność emisji) bądź wykonanie przyznanego limitu emisji wraz z podaniem terminów ustalonych dla potrzeb rozliczenia,
- b) dokumentację potwierdzającą wybór określonego modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi oraz uzasadniającą ewentualną jego zmianę,

-
- c) przyjęte zasady (politykę) rachunkowości w zakresie ujmowania i wyceny jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby (w tym zasady ustalania odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości), zasady rozchodu tych jednostek z tytułu ich wykorzystania, zwrotu lub innego rozporządzenia, zasady ewentualnego ich przeklasyfikowania,
- d) informacje o prawach do emisji i kredytach emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby według ich rodzajów⁵³⁰:
- i. liczbę oraz wartość na początek okresu,
 - ii. liczbę oraz wartość przyznanych (wydanych) z poszczególnych tytułów praw do emisji i uzyskanych (wydanych) kredytów emisyjnych w trakcie okresu,
 - iii. liczbę oraz wartość nabytych w trakcie okresu praw do emisji i kredytów emisyjnych, w tym poprzez wpłaty uiszczone na określony fundusz bądź na rzecz uprawnionego organu władzy,
 - iv. liczbę oraz wartość praw do emisji i kredytów emisyjnych wykorzystanych w trakcie okresu do rozliczenia, w tym skompensowania, emisji gazów cieplarnianych,
 - v. liczbę oraz wartość zwróconych w trakcie okresu praw do emisji i kredytów emisyjnych uprzednio przyznanych (wydanych) z określonych tytułów,
 - vi. liczbę oraz wartość praw do emisji i kredytów emisyjnych przeklasyfikowanych w trakcie okresu,
 - vii. liczbę oraz wartość na koniec okresu sprawozdawczego,
- e) kwoty odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby, w tym z powodu ich wygaśnięcia (utruty ważności), ujętych w okresie sprawozdawczym jako koszt,⁵³¹
- f) kwoty odwrócenia odpisów aktualizujących uprzednio dokonanych z tytułu utraty wartości jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby ze wskazaniem okoliczności i zdarzeń, które doprowadziły do odwrócenia odpisu, o którym mowa,⁵³²

⁵³⁰ Należy przedstawić specyfikację kontrolowanych przez jednostkę gospodarczą praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych pochodzących z poszczególnych systemów (programów) handlu emisjami lub projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania.

⁵³¹ Przepisy MSR 36 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

⁵³² Przepisy MSR 36 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

-
- g) wartość bilansową jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby stanowiących zabezpieczenie spłaty wierzytelności,
 - h) zasady (politykę) rachunkowości zastosowane do niepieniężnych dotacji rządowych ujętych w związku z przyznaniem (wydaniem) jednostce gospodarczej praw do emisji i uzyskaniem (wydaniem) kredytów emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby,
 - i) wartość bilansową niepieniężnych dotacji rządowych na początek i na koniec okresu sprawozdawczego w podziale na część długoterminową (jeżeli całość lub część dotacji przypada do rozliczenia w okresie dłuższym niż 12 miesięcy od dnia bilansowego) i krótkoterminową (jeżeli całość lub część dotacji przypada do rozliczenia w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego) z wyodrębnieniem tytułów przyznania (wydania) jednostce gospodarczej poszczególnych rodzajów praw do emisji i kredytów emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby, kwoty dotacji wykorzystanych w ciągu okresu oraz kwoty dotacji rozliczonych w inny sposób w ciągu okresu,
 - j) rzeczywistą lub szacowaną wielkość emisji gazów cieplarnianych za dany rok kalendarzowy (w przypadku, gdy jest to ostatni rok okresu rozliczeniowego - wielkość emisji za cały ten okres) wraz z określeniem sposobu jej rozliczenia;
 - k) wyniki weryfikacji raportu na temat emisji gazów cieplarnianych za dany rok kalendarzowy, w formie przewidzianej w danym systemie (programie) handlu emisjami (o ile istnieje obowiązek weryfikacji raportu),⁵³³
 - l) przyjęte zasady (politykę) rachunkowości w zakresie tworzenia, wykorzystania i rozwiązania rezerwy na zobowiązanie z tytułu emisji gazów cieplarnianych,
 - m) wartość bilansową rezerwy na zobowiązanie z tytułu emisji gazów cieplarnianych na początek i na koniec okresu sprawozdawczego w podziale na część długoterminową (jeżeli rezerwa zostanie wykorzystana w okresie dłuższym niż 12 miesięcy od dnia bilansowego) i krótkoterminową (jeżeli rezerwa zostanie wykorzystana w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego), kwoty rezerwy wykorzystanej w ciągu okresu (kwoty poniesione i rozliczone z rezerwami) oraz kwoty rezerwy niewykorzystanej, rozwiązanej w ciągu okresu,⁵³⁴

⁵³³ Zaleca się udostępnić sprawozdanie z badania przedmiotowego raportu.

⁵³⁴ Przepisy MSR 37 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

-
- n) informację o zobowiązaniu warunkowym ujętym w ewidencji pozabilansowej na okoliczność ewentualnego zwrotu (wraz z odsetkami) praw do emisji i kredytów emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby (względnie ich równowartości), uprzednio przyznanych (wydanych) z określonych tytułów,⁵³⁵
- o) przyjęte zasady (politykę) rachunkowości w zakresie ujmowania i wyceny jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży (w tym zasady ustalania odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości), zasady rozchodu tych jednostek z tytułu ich wykorzystania (poprzez sprzedaż), zwrotu lub innego rozporządzenia, zasady ewentualnego ich przeklasyfikowania,
- p) informacje o prawach do emisji i kredytach emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży według ich rodzajów⁵³⁶:
- i. liczbę oraz wartość na początek okresu,
 - ii. liczbę oraz wartość przyznanych (wydanych) z poszczególnych tytułów praw do emisji i uzyskanych (wydanych) kredytów emisyjnych w trakcie okresu,
 - iii. liczbę oraz wartość nabytych w trakcie okresu praw do emisji i kredytów emisyjnych,
 - iv. liczbę oraz wartość praw do emisji i kredytów emisyjnych sprzedanych w trakcie okresu,
 - v. liczbę oraz wartość zwróconych w trakcie okresu praw do emisji i kredytów emisyjnych uprzednio przyznanych (wydanych) z określonych tytułów,
 - vi. liczbę oraz wartość praw do emisji i kredytów emisyjnych przeklasyfikowanych w trakcie okresu,
 - vii. liczbę oraz wartość na koniec okresu sprawozdawczego,
- q) zyski lub straty netto wynikające z wyceny na dzień bilansowy jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży w wartości godziwej przez wynik finansowy,⁵³⁷
- r) kwoty odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży dokonanych z powodu ich wygaśnięcia (utruty ważności), ujętych w okresie sprawozdawczym jako koszt,⁵³⁸

⁵³⁵ Przepisy MSR 37 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

⁵³⁶ Należy przedstawić specyfikację kontrolowanych przez jednostkę gospodarczą praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych pochodzących z poszczególnych systemów (programów) handlu emisjami lub projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania. Nie ma konieczności ujawniania ich wartości w koszcie historycznym.

⁵³⁷ Przepisy MSSF 13 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

-
- s) wartość bilansową jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży stanowiących zabezpieczenie spłaty wierzytelności,
 - t) wynik na sprzedaży jednostek emisyjnych utrzymywanych w tym celu,
 - u) informację o zobowiązaniu warunkowym ujętym w ewidencji pozabilansowej na okoliczność ewentualnego zwrotu (wraz z odsetkami) praw do emisji i kredytów emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży (względnie ich równowartości), uprzednio przyznanych (wydanych) z określonych tytułów,⁵³⁹
 - v) dzień przeklasyfikowania, kwotę przeklasyfikowaną do i z danej kategorii jednostek emisyjnych, szczegółowe objaśnienie zmiany modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi oraz jakościowy opis jej wpływu na sprawozdanie finansowe jednostki gospodarczej,
 - w) wysokość kar administracyjnych poniesionych w okresie sprawozdawczym, według tytułów wynikających z nieprzestrzegania zasad obowiązujących w danym systemie (programie) handlu emisjami,
 - x) kwotę aktywów i rezerw z tytułu odroczonego podatku dochodowego na początek i na koniec okresu sprawozdawczego z wyszczególnieniem różnic przejściowych (powstałych w związku z uczestnictwem w obrocie jednostkami emisyjnymi) stanowiących podstawę ich utworzenia⁵⁴⁰.

37. Wymienione wyżej informacje ujmuje się odpowiednio w sprawozdaniu z sytuacji finansowej, sprawozdaniu z zysków lub strat i innych całkowitych dochodów oraz w informacji dodatkowej.

38. Przepływy pieniężne powstające w ciągu okresu sprawozdawczego z tytułu zaangażowania w handel emisjami wykazuje się oddzielnie w sprawozdaniu z przepływów pieniężnych. Zalicza się je w sposób ciągły w kolejnych okresach - stosownie do przyjętego modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi - do działalności operacyjnej (jednostki emisyjne przeznaczone na własne potrzeby) lub inwestycyjnej (jednostki emisyjne przeznaczone do sprzedaży).⁵⁴¹

39. W komentarzu zarządu należy zamieścić opis modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami

⁵³⁸ Przepisy MSR 36 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

⁵³⁹ Przepisy MSR 37 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

⁵⁴⁰ Przepisy MSR 12 dotyczące ujawniania informacji stosuje się odpowiednio.

⁵⁴¹ Przepisy MSR 7 stosuje się odpowiednio.

emisyjnymi, wskazać cele (finansowe i niefinansowe) wyznaczone w odniesieniu do stosowanego modelu, sposoby i zasoby (poziom ich wykorzystania) służące ich realizacji, a także osiągnięte rezultaty (finansowe i niefinansowe). Zarząd powinien omówić, wyjaśnić i uzupełnić w sposób syntetyczny, spójny, przystępny i wyważony informacje ujawnione w sprawozdaniu finansowym oraz przedstawić ocenę wpływu jednostek emisyjnych na sytuację majątkową i finansową przedsiębiorstwa. Należy wskazać najważniejsze źródła ryzyka i niepewności, jak również perspektywy, plany i zamierzenia związane z partycypacją podmiotu w handlu emisjami.

4.4. Komentarz objaśniający do propozycji standardu rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych

Przedstawiona propozycja regulacji środowiskowej (standardu) rachunkowości jest adresowana do jednostek gospodarczych sporządzających sprawozdania finansowe zgodnie z MSSF, ponieważ dzięki temu może zostać szeroko rozpowszechniona (na skalę międzynarodową) i objąć swoim zakresem możliwie dużą liczbę podmiotów. Nie znajdzie zastosowania w odniesieniu do jednostek sektora publicznego z uwagi na fakt, że sektor ten pełni wyjątkową rolę w każdej gospodarce i kieruje się specyficznymi zasadami, także na polu rachunkowości i sprawozdawczości finansowej.

Przedsiębiorstwo klasyfikuje jednostki emisyjne na podstawie przyjętego modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi, to jest zgodnie z zamiarem ich wykorzystania (przeznaczenie na własne potrzeby i/lub do sprzedaży) znajdującym potwierdzenie w odpowiedniej dokumentacji.⁵⁴² Wybrany model powinien przystawać do rzeczywistych potrzeb, warunków funkcjonowania i specyfiki przedsiębiorstwa, jak również podejmowanych w nim działań. Zatem jest to kwestia faktów, a nie jedynie deklaracji. Dlatego należy zadbać o jej uwiarygodnienie poprzez przedstawienie dokumentacji istotnej dla sprawy, między innymi: zapisów strategii przedsiębiorstwa, polityki zakupowej, zezwoleń na prowadzenie określonej działalności (w szczególności na emisję gazów cieplarnianych), decyzji administracyjnych związanych z uczestnictwem w handlu emisjami oraz zawartych umów. Oprócz tego wymagane jest ustalenie, wdrożenie i przestrzeganie procedur wewnętrznych, w tym dotyczących zasad obiegu i kontroli dokumentów,

⁵⁴² Forma organizacji handlu emisjami nie ma znaczenia z punktu widzenia sposobu klasyfikacji jednostek emisyjnych ani wynikających stąd zasad ich ujmowania, wyceny i prezentacji w sprawozdaniu finansowym.

przypisania kompetencji i określenia zakresu odpowiedzialności poszczególnych komórek w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa.

Jednostki emisyjne przeznaczone zarówno na własne potrzeby, jak i do sprzedaży w świetle opracowanej propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości są ujmowane i wykazywane w sprawozdaniu finansowym jako odrębny składnik aktywów. Są zasobem kontrolowanym przez jednostkę gospodarczą (zostały zarejestrowane na jej rachunku w rejestrze elektronicznym), powstałym w wyniku przeszłych zdarzeń, który według przewidywań spowoduje w przyszłości wpływ korzyści ekonomicznych (zob. pkt 21 standardu). Zdarzeniem przeszłym, o którym mowa powyżej, zależnie od rodzaju jednostek emisyjnych, sposobu ich pozyskania i rozwiązań dopuszczonych w poszczególnych systemach (programach) handlu emisjami jest:

- nabycie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych, w tym poprzez wpłatę na określony fundusz lub na rzecz uprawnionego organu władzy,
- dokonana emisja gazów cieplarnianych, w związku z którą podmiot otrzymał przydział nieodpłatnych praw do emisji gazów cieplarnianych,
- realizacja określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych w niektórych systemach (programach) handlu emisjami, w związku z którą podmiot otrzymał przydział nieodpłatnych praw do emisji gazów cieplarnianych,
- fakt usunięcia gazów cieplarnianych z atmosfery (NZ ETS), w związku z czym podmiot uzyskał prawa do emisji gazów cieplarnianych,
- ograniczenie emisji przedsiębiorstwa, w związku z czym podmiot uzyskał kredyty emisyjne,
- implementacja projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania, w związku z którą podmiot uzyskał kredyty emisyjne.

Jednostki emisyjne spełniają przedstawioną wyżej definicję aktywów⁵⁴³, jednak ze względu na cechy szczególne, jakimi się odznaczają oraz ograniczenia wynikające ze stosowania MSSF nie mogą zostać zaliczone do żadnej z dotychczas wyodrębnionych pozycji aktywów. Cechy te zostały wyeksponowane w definicji przyjętej dla potrzeb objaśnianej propozycji standardu rachunkowości. Wynika z niej, że jednostki emisyjne

⁵⁴³ Por. *Założenia koncepcyjne sprawozdawczości finansowej*, par. 4.4 (a), [w:] IASB, *Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej według stanu na dzień 1 stycznia 2013 r.*, op. cit.

to zbywalne, niematerialne instrumenty stosowane w handlu emisjami (są przedmiotem obrotu), odpowiadające określonej wysokości emisji gazów cieplarnianych albo określonej wysokości redukcji emisji tych zanieczyszczeń lub zwiększenia ich pochłaniania. Występują wyłącznie w formie zapisu elektronicznego (na rachunkach prowadzonych) we właściwym rejestrze i są wykorzystywane do rozliczenia bądź skompensowania emisji gazów cieplarnianych wprowadzonej do atmosfery albo osiągnięcia (zwykle w krótkim terminie) zysków z tytułu wahań ich cen na rynku (względnie marży maklerskiej).

Brak fizycznej postaci jednostek emisyjnych sugerowałby możliwość zaliczenia ich do wartości niematerialnych, ponieważ zgodnie z definicją zawartą w par. 8 MSR 38 „Wartości niematerialne” składnik wartości niematerialnych to możliwy do zidentyfikowania⁵⁴⁴ niepieniężny składnik aktywów, nieposiadający postaci fizycznej. Jednakże jest to rozwiązanie nieosiągalne w odniesieniu do jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży w ramach zwykłej działalności gospodarczej (par. 3(a) MSR 38 „Wartości niematerialne”). W takich bowiem przypadkach zastosowanie znajduje MSR 2 „Zapasy”, który w par. 6 definiuje zapasy jako aktywa:

- a) przeznaczone do sprzedaży w toku zwykłej działalności gospodarczej,
- b) będące w trakcie produkcji przeznaczonej do takiej sprzedaży lub
- c) mające postać materiałów lub dostaw surowców zużywanych w procesie produkcyjnym lub w trakcie świadczenia usług.

Zapasy ujmuje się według kosztu, zaś wycenia (na dzień bilansowy) według niższej z wartości: koszt lub wartość netto możliwa do uzyskania. Wyjątkiem od tej reguły jest możliwość dokonania wyceny zapasów przez pośredników (w handlu towarami) w wartości godziwej pomniejszonej o koszty sprzedaży⁵⁴⁵ (par. 3(b) i 5 MSR 2 „Zapasy”). Koszt zapasów tworzą wszystkie koszty zakupu, koszty przetworzenia oraz inne koszty poniesione w celu doprowadzenia zapasów do ich aktualnego miejsca i stanu. Natomiast wartość netto możliwą do uzyskania stanowi szacunkowa cena sprzedaży w toku zwykłej działalności gospodarczej pomniejszona o szacowane koszty dokończenia produkcji (wykonania usługi) i szacunkowe koszty niezbędne do doprowadzenia sprzedaży do skutku. Jak wyjaśniono w standardzie jest to kwota, jaką przedsiębiorstwo zamierza zrealizować na sprzedaży zapasów dokonywanej w toku zwykłej działalności gospodarczej. W przeciwieństwie do wartości godziwej jest

⁵⁴⁴ Jednostki emisyjne posiadają unikalny numer referencyjny.

⁵⁴⁵ Zmiany tej wartości są ujmowane w zysku lub stracie okresu, w którym miały miejsce.

wartością specyficzną dla danego podmiotu. Wartość godziwa odzwierciedla cenę, za jaką ten sam składnik zapasów mógłby zostać sprzedany na głównym (lub najbardziej korzystnym) rynku dla tego składnika, w transakcji przeprowadzonej na zwykłych warunkach między uczestnikami rynku na dzień wyceny. Wartość netto możliwa do uzyskania w odniesieniu do zapasów może nie być równa wartości godziwej pomniejszonej o koszty sprzedaży.⁵⁴⁶

Autorka nie zdecydowała się na zaklasyfikowanie jednostek emisyjnych do zapasów⁵⁴⁷, kierując się następującymi przesłankami:

- w przypadku jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby trudno uznać je za materiały czy surowce wykorzystywane (fizycznie zużywane) w procesie produkcyjnym. Poza tym przyznane prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz uzyskane kredyty emisyjne początkowo musiałyby zostać ujęte w wartości zerowej (*de facto* tyle wynosi ich koszt), co przeczy logice, bo istnieje aktywny rynek, na którym potencjalnie można je sprzedać (sytuacja taka miałaby miejsce w przypadku jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży), zatem nie są one pozbawione wartości. W konsekwencji wartość bilansowa również wyniosłaby zero. Z tego powodu w sprawozdaniu finansowym wykazano by co najwyżej nabyte prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz nabyte kredyty emisyjne (w tym uzyskane w zamian za wpłaty uiszczone na określony fundusz bądź na rzecz uprawnionego organu władzy), co byłoby namiastką rzeczywistości gospodarczej przedsiębiorstwa i nie oddawałoby istoty rzeczy,
- w przypadku jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży - uznając je za specyficzny towar podejście byłoby dwojakie - w kontekście pośredników (brokerów) oraz pozostałych podmiotów. Pośrednicy, jak już zaznaczono, mogliby przeprowadzać wycenę bilansową według wartości godziwej pomniejszonej o koszty sprzedaży, które w tym wypadku nie powinny być istotne (obróć odbywa się drogą elektroniczną)⁵⁴⁸, a skutek wyceny odnosić wynikowo. Pozostaje pytanie o parametr wyceny wstępnej, w szczególności przyznanych praw do emisji gazów cieplarnianych oraz uzyskanych kredytów

⁵⁴⁶ MSR 2, par. 7, 9 i 10.

⁵⁴⁷ Por. na przykład ANC, *op. cit.*, s. 9-14, 16-18.

⁵⁴⁸ W związku z powyższym nie powinna wystąpić znacząca różnica między wyceną w wartości godziwej a wyceną w wartości godziwej pomniejszonej o koszty sprzedaży.

emisyjnych, w tej kwestii standard nie wskazuje jednoznacznej odpowiedzi.⁵⁴⁹ Natomiast pośrednicy, którzy nie skorzystaliby z tego rozwiązania, jak również pozostałe podmioty ujęcie początkowe oraz wycenę bilansową przeprowadzaliby na zasadzie ogólnej wyrażonej w MSR 2 (odpowiednio według: kosztu oraz niższej z wartości: koszt lub wartość netto możliwa do uzyskania). O związanych z tym skutkach wspomniano poprzednio. Należy podkreślić, że dla stosujących akurat ten model biznesowy (zainteresowanych osiągnięciem zysków z tytułu wahań cen jednostek emisyjnych lub marży maklerskiej), lepszym parametrem wyceny bilansowej byłaby wartość godziwa odzwierciedlająca warunki aktualnie panujące na rynku, niebędąca wartością specyficzną dla przedsiębiorstwa. Tymczasem zgodnie z MSR 2 w sprawozdaniu finansowym nabyte prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz nabyte kredyty emisyjne byłyby wykazywane w niższej z wartości: koszt lub wartość netto możliwa do uzyskania (wartość bilansowa przyznanych praw do emisji oraz uzyskanych kredytów emisyjnych wyniosłaby zero). Jest jeszcze jeden ważny aspekt związany z niejednakowym traktowaniem (przez pośredników i pozostałe podmioty) rzeczy tej samej natury i o tym samym przeznaczeniu.

Wracając do tematu ujęcia jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby w wartościach niematerialnych (jak już wskazano, jednostek emisyjnych utrzymywanych w celu sprzedaży nie można uwzględniać w ten sposób), to pierwszą przeszkodą ku temu jest parametr wyceny wstępnej - cena nabycia lub koszt wytworzenia.⁵⁵⁰ W rezultacie przyznane prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz uzyskane kredyty emisyjne początkowo zostałyby ujęte w wartości zerowej, co nie odpowiada rzeczywistości, ponieważ istnieje aktywny rynek, na którym potencjalnie można by je sprzedać (co zapewne nastąpiłoby w przypadku jednostek emisyjnych przeznaczonych do sprzedaży), a zatem nie są one „bezwartościowe”.

Konsensusem w tej sytuacji byłoby przyjęcie wartości godziwej jako parametru wyceny wstępnej składnika wartości niematerialnych przejętego w drodze dotacji rządowej⁵⁵¹, co można by odnieść do przyznanych praw do emisji oraz uzyskanych

⁵⁴⁹ Zdaniem EFRAG ujęcie początkowe wskazanych jednostek emisyjnych, zgodnie z MSR 2, powinno również następować według wartości godziwej pomniejszonej o koszty sprzedaży. Zob. EFRAG, *Emissions trading schemes - Comment Paper*, EFRAG, Bruksela 2013, s. 6.

⁵⁵⁰ MSR 38, par. 24.

⁵⁵¹ *Ibidem*, par. 44.

kredytów emisyjnych. Takie podejście zastosowano zresztą w Interpretacji IFRIC 3 „Prawa do emisji”, o czym traktuje podrozdział 2.2. Niestety zakwestionowano zasady dokonywania wyceny bilansowej praw do emisji (zgodnie z MSR 38 „Wartości niematerialne”, co jest przedmiotem dalszych rozważań) oraz zobowiązań (rezerw na zobowiązania) wynikających z konieczności rozliczenia emisji (zgodnie z MSR 37 „Rezerwy, zobowiązania warunkowe i aktywa warunkowe”), co doprowadziło w ostateczności do wycofania tej interpretacji.

Wycena bilansowa składnika wartości niematerialnych może się odbywać w oparciu o model ceny nabycia lub kosztu wytworzenia albo w oparciu o model wartości przeszacowanej. Pierwsze rozwiązanie polega na tym, że składnik wartości niematerialnych wykazywany jest w cenie nabycia lub koszcie wytworzenia pomniejszonym o łączne odpisy amortyzacyjne (umorzenie) i łączną kwotę odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości.⁵⁵² Następstwem tego byłaby wartość zerowa na dzień bilansowy przyznanych praw do emisji gazów cieplarnianych oraz uzyskanych kredytów emisyjnych. W związku z tym w sprawozdaniu finansowym wykazano by co najwyżej nabyte prawa do emisji oraz nabyte kredyty emisyjne (w tym uzyskane w zamian za wpłaty uiszczone na określony fundusz bądź na rzecz uprawnionego organu władzy). Jak widać, jest to rozwiązanie połowiczne i niesatysfakcjonujące. Chyba, że przyznane prawa do emisji oraz uzyskane kredyty emisyjne zostałyby wstępnie wycenione według wartości godziwej (jako przejęte w drodze dotacji rządowej), wtedy na dzień bilansowy zostałyby zaprezentowane zgodnie z początkowym ujęciem przy uwzględnieniu odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości.

Drugie rozwiązanie to zastosowanie wartości przeszacowanej odpowiadającej wartości godziwej składnika wartości niematerialnych na dzień przeszacowania, pomniejszonej o późniejsze łączne odpisy amortyzacyjne (umorzenie) i łączną kwotę późniejszych odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości. W świetle przepisów standardu wartość godziwą dla celów przeszacowania ustala się poprzez odniesienie do aktywnego rynku.⁵⁵³ Jeżeli wartość bilansowa składnika wartości niematerialnych wzrosłaby wskutek przeszacowania, zwiększenie należałoby uwzględnić w innych

⁵⁵² *Ibidem*, par. 72, 74.

⁵⁵³ W sytuacji, gdy składnik wartości niematerialnych (należący do grupy przeszacowanych wartości niematerialnych) nie może zostać przeszacowany z uwagi na brak aktywnego rynku (na ten składnik aktywów), wykazuje się go w cenie nabycia lub koszcie wytworzenia pomniejszonym o późniejsze łączne odpisy amortyzacyjne (umorzenie) i łączną kwotę późniejszych odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości. *Ibidem*, par. 75, 81.

całkowitych dochodach i akumulować w kapitale własnym jako nadwyżkę z przeszacowania.⁵⁵⁴ W przypadku odwrotnym, kiedy wartość bilansowa składnika wartości niematerialnych uległaby obniżeniu wskutek przeszacowania, zmniejszenie należałoby uwzględnić w zysku lub stracie. Jednakże zmniejszenie wynikające z przeszacowania ujmuje się w innych całkowitych dochodach w wysokości, w jakiej zmniejszenie nie przewyższa kwoty nadwyżki z przeszacowania dotyczącej tego samego składnika aktywów. Zmniejszenie wynikające z przeszacowania ujmowane w innych całkowitych dochodach zmniejsza kwotę zakumulowaną w kapitale własnym jako nadwyżka z przeszacowania.⁵⁵⁵ Podstawowym problemem, jaki uwidacznia się w modelu wartości przeszacowanej jest odniesienie zysków z przeszacowania składnika wartości niematerialnych na kapitał własny.

Podsumowując, autorka nie zdecydowała się na zaklasyfikowanie jednostek emisyjnych do wartości niematerialnych, przede wszystkim ze względu na fakt, że byłoby to możliwe jedynie w odniesieniu do praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby. Poza tym takie podejście miałoby negatywne implikacje, co zostało omówione powyżej.

Wydaje się także, że jednostki emisyjne nie spełniają definicji aktywów finansowych, przedstawionej w par. 11 MSR 32 „Instrumenty finansowe: prezentacja”. W świetle tej regulacji aktywa finansowe stanowi każdy składnik aktywów mający postać:

- a) środków pieniężnych,
- b) instrumentu kapitałowego⁵⁵⁶ innej jednostki,
- c) umownego prawa do:
 - i. otrzymania środków pieniężnych lub innego składnika aktywów finansowych od innej jednostki lub
 - ii. wymiany aktywów finansowych lub zobowiązań finansowych z inną jednostką na potencjalnie korzystnych warunkach,
- d) kontraktu, który będzie rozliczony lub może być rozliczony we własnych instrumentach kapitałowych jednostki i jest:

⁵⁵⁴ Jednakże wzrost z tytułu przeszacowania ujmuje się w zysku lub stracie w stopniu, w jakim odwraca on zmniejszenie z tytułu przeszacowania tego samego składnika aktywów, które wcześniej ujęto w zysku lub stracie. *Ibidem*, par. 85.

⁵⁵⁵ *Ibidem*, par. 86.

⁵⁵⁶ Instrumentem kapitałowym jest umowa, która dokumentuje istnienie udziałów końcowych (rezydualnych) w aktywach jednostki po odjęciu wszystkich jej zobowiązań. Zob. MSR 32, par. 11.

-
- i. instrumentem niepo pochodnym, z którego wynika lub może wynikać obowiązek przyjęcia przez jednostkę zmiennej liczby własnych instrumentów kapitałowych lub
 - ii. instrumentem pochodnym, który będzie rozliczony lub może być rozliczony w inny sposób niż przez wymianę ustalonej kwoty środków pieniężnych lub innego składnika aktywów finansowych na ustaloną liczbę własnych instrumentów kapitałowych jednostki.

W trakcie spotkania członków IASB w czerwcu 2015 r. potwierdzono, że prawa do emisji gazów cieplarnianych nie są instrumentem finansowym⁵⁵⁷ ani kapitałowym, nie stanowią umownego prawa do otrzymania środków pieniężnych lub innego składnika aktywów finansowych, nie są instrumentem pochodnym^{558, 559}. W opinii autorki można to również odnieść do kredytów emisyjnych.

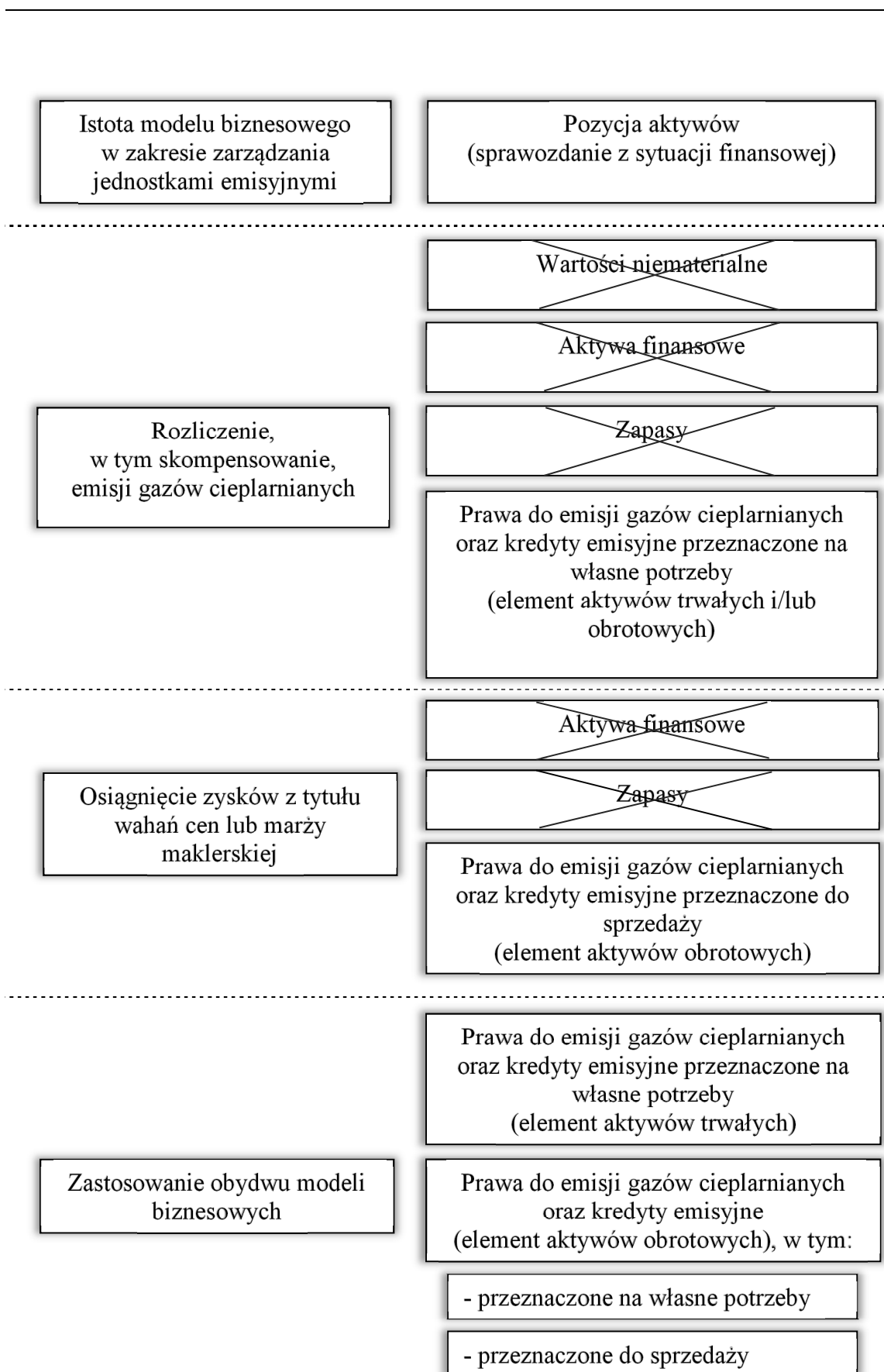
Biorąc pod uwagę dostrzeżoną nieprzystawalność bądź to definicji, bądź parametrów wyceny wartości niematerialnych, zapasów oraz aktywów finansowych autorka zdecydowała o zaklasyfikowaniu jednostek emisyjnych do specjalnie wyodrębnionej pozycji aktywów (patrz rys. 4.4). Możliwość taką przewiduje MSR 1 „Prezentacja sprawozdań finansowych”, a dokładnie par. 55, który stanowi, iż w sprawozdaniu z sytuacji finansowej jednostka gospodarcza prezentuje dodatkowe pozycje, grupy pozycji i sumy częściowe, jeżeli taki sposób prezentacji jest przydatny dla zrozumienia jej sytuacji finansowej. Z kolei par. 29 wskazuje, że pozycje odmienne pod względem rodzaju lub funkcji wykazywane są odrębnie, chyba że są nieistotne. Zastrzeżenie dotyczące istotności zostało pominięte przez autorkę ze względu na specyfikę i ważność omawianego zagadnienia i to nie tylko z punktu widzenia inwestorów, lecz wszystkich zainteresowanych stron.

⁵⁵⁷ Instrumentem finansowym jest każdy kontrakt, który skutkuje powstaniem składnika aktywów finansowych u jednej jednostki i zobowiązania finansowego lub instrumentu kapitałowego u drugiej jednostki. *Ibidem*.

⁵⁵⁸ Instrumentem pochodnym - zgodnie z treścią załącznika A do MSSF 9 - jest instrument finansowy lub inny kontrakt objęty zakresem tego standardu, posiadający (wszystkie) poniższe cechy:

- a) jego wartość zmienia się wraz ze zmianą określonej stopy procentowej, ceny instrumentu finansowego, ceny towaru, kursu walutowego, indeksu ceny lub stóp, ratingu kredytowego lub indeksu kredytowego czy też innej zmiennej, przy założeniu, że w przypadku zmiennej niefinansowej zmienna ta nie jest specyficzna dla strony kontraktu (czasami zwana instrumentem bazowym),
- b) nie wymaga żadnej początkowej inwestycji netto lub wymaga początkowej inwestycji netto mniejszej niż dla innych rodzajów kontraktów, dla których oczekuje się podobnych reakcji na zmiany czynników rynkowych,
- c) jego rozliczenie nastąpi w przyszłości.

⁵⁵⁹ IASB, *Why do we need a fresh approach? Staff Paper (Project: Pollutant Pricing Mechanisms). Agenda Reference 6A*, IASB, Londyn 2015, s. 6.



Rys. 4.4. Prezentacja praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych w sprawozdaniu z sytuacji finansowej

Źródło: opracowanie własne.

Takie podejście niewątpliwie sprzyja zwiększeniu wiarygodności, transparentności i porównywalności ujawnianych informacji oraz gwarantuje uporządkowanie tego obszaru sprawozdawczości finansowej.

Jednostki emisyjne przeznaczone na własne potrzeby ujmowane są początkowo w cenie nabycia. Jednakże przyznane prawa do emisji gazów cieplarnianych oraz uzyskane kredyty emisyjne ujmuje się według wartości godziwej z dnia przyznania (o ile istnieje aktywny rynek tych ostatnich, w przeciwnym razie uzyskane kredyty emisyjne są wyceniane według inaczej określonej wartości godziwej). Przyjęcie wartości godziwej jako parametru wyceny wstępnej jest podyktowane tym, że zastosowanie ceny nabycia w odniesieniu do przyznanych praw do emisji oraz uzyskanych kredytów emisyjnych oznaczałoby w rzeczywistości konieczność ujęcia ich w wartości zerowej. Byłoby to rozwiązanie wysoce niesatysfakcjonujące i nieprzystające do rzeczywistości gospodarczej przede wszystkim z uwagi na fakt, że istnieje rynek, na którym potencjalnie można by sprzedać przedmiotowe jednostki emisyjne, chociaż w tym modelu biznesowym jest to wykluczone.

Należy podkreślić, że przyznanie (wydanie) jednostce gospodarczej nieodpłatnych praw do emisji (w tym z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych w niektórych systemach (programach) handlu emisjami) lub kredytów emisyjnych (zarówno w rezultacie ograniczenia emisji przedsiębiorstwa, jak i w wyniku implementacji projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania) stanowi formę pomocy publicznej. Sedno sprawy tkwi bowiem w tym, aby skompensować koszty rozliczenia emisji wprowadzonej do atmosfery przez dany podmiot i w ten sposób zachęcić go do podjęcia (kontynuowania) działań redukcyjnych.⁵⁶⁰ Pomoc ta jest ujmowana w oparciu o par. 23 MSR 20 „Dotacje rządowe oraz ujawnianie informacji na temat pomocy rządowej” jako niepieniężna dotacja rządowa w wartości godziwej otrzymanego niepieniężnego składnika aktywów (w tym wypadku praw do emisji bądź kredytów emisyjnych). Podejście alternatywne dopuszczone w tej regulacji, a polegające na ujęciu zarówno składnika aktywów, jak i dotacji w wartościach nominalnych jest nie do przyjęcia na gruncie handlu emisjami, ponieważ byłoby równoważne wartości zerowej. Uzasadnieniem takiej decyzji jest

⁵⁶⁰ Zważywszy, że w miarę rozwoju handlu emisjami obniżane są limity emisji oraz odchodzi się od przydziałów darmowych praw do emisji na rzecz sprzedaży aukcyjnej (dotyczy systemów *cap-and-trade*), można przypuszczać, że koszty pokrycia emisji będą coraz wyższe chyba, że przedsiębiorstwo ograniczy jej poziom.

istnienie rynku, na którym przedmiotem obrotu są jednostki emisyjne, posiadające określoną wartość.⁵⁶¹

Wycena bilansowa jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby odbywa się w zgodzie z koncepcją kosztu historycznego, czyli podstawę stanowi ujęcie początkowe, a dodatkowo przeprowadza się weryfikację pod kątem utraty wartości składnika aktywów. Wprawdzie nie przystaje to w pełni do realiów rynkowych, ale przesłanką takiego wyboru jest chęć wykazania rzeczywistych wartości służących rozliczeniu wygenerowanej emisji gazów cieplarnianych.

Jednostki emisyjne przeznaczone do sprzedaży są ujmowane, a następnie wyceniane na dzień bilansowy według wartości godziwej dla odzwierciedlenia zmian warunków rynkowych. Skutek wyceny bilansowej jest odnoszony wynikowo, podobnie jak zyski lub straty ze sprzedaży jednostek emisyjnych utrzymywanych w tym celu. Biorąc pod uwagę cel tego modelu biznesowego, czyli osiągnięcie (zwykle w krótkim terminie) zysków z tytułu wahań cen jednostek emisyjnych (względnie marży maklerskiej), najbardziej właściwym rozwiązaniem - w opinii autorki - dotyczącym odzwierciedlenia skutków przyznania (wydania) przedsiębiorstwu nieodpłatnych praw do emisji⁵⁶² lub kredytów emisyjnych⁵⁶³ jest ujęcie ich (w momencie otrzymania) w zysku lub stracie.

W przedstawionej w podrozdziale 4.3 propozycji standardu rachunkowości, kiedy mowa jest o ujęciu skutków danego zdarzenia w zysku lub stracie (ewentualnie jako przychód lub koszt) zazwyczaj nie wskazuje się, o jaką konkretnie pozycję przychodów lub kosztów chodzi (dotyczy to pkt 9, 13, 26). Wynika to z faktu osadzenia jej na gruncie MSSF, które nie są precyzyjne w tym zakresie.⁵⁶⁴ Świadczy to o niedoskonałości przyjętego podejścia, szczególnie że intencją autorki było

⁵⁶¹ Zaprezentowane powyżej rozwiązanie polegające na ujęciu niepieniężnej dotacji rządowej wydaje się najbardziej adekwatne i przystające do specyfiki handlu emisjami, oddaje jego istotę. W toku opracowywania omawianej propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości autorka rozważała możliwość zastosowania innego podejścia, mianowicie przyjęcia koncepcji nieoprocentowanej pożyczki rządowej (korzystając z zapisów MSR 20) bądź ujęcia zobowiązania wynikającego z konieczności przekazania (niejako zwrotu) otrzymanych jednostek emisyjnych do pokrycia emisji gazów cieplarnianych albo też odniesienia skutków przydziału owych jednostek na wynik danego okresu (jako przychód). Jednakże w świetle przedstawionego uzasadnienia wybranego wariantu okazały się one mniej przekonujące.

⁵⁶² W tym z tytułu realizacji określonych zadań inwestycyjnych przewidzianych w niektórych systemach (programach) handlu emisjami lub z tytułu usuwania gazów cieplarnianych z atmosfery według zasad określonych w NZ ETS.

⁵⁶³ Zarówno w rezultacie ograniczenia emisji przedsiębiorstwa, jak i w wyniku implementacji projektów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych lub zwiększenia ich pochłaniania.

⁵⁶⁴ Kwestię tę podnosił także R. Ignatowski, *Instytucjonalne uwarunkowania...*, op. cit., s. 112-113. Por. MSR 36, par. 60, 119.

uregulowanie zagadnień związanych z obrotem jednostkami emisyjnymi w sposób jak najbardziej precyzyjny i jednoznaczny. Jednak dążąc do stworzenia rozwiązania uniwersalnego i użytecznego na skalę międzynarodową, autorka musiała zaakceptować wyżej wymienione ograniczenia MSSF, tym bardziej że nie dotyczą one kwestii zasadniczych. W przeciwnym razie, to jest zbytniego uszczegółowienia propozycji, można by odnieść skutek odwrotny do zamierzonego (w postaci jej odrzucenia), zwłaszcza że MSSF określają jedynie minimalny zakres sprawozdania z zysków lub strat i innych całkowitych dochodów⁵⁶⁵.

Przeklasyfikowanie jednostek emisyjnych, jak podkreślono w treści proponowanego standardu (pkt 22), jest dopuszczalne wyłącznie w przypadku zmiany modelu biznesowego w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi. Dokonywane jest prospektywnie (począwszy od dnia przeklasyfikowania) i obejmuje wszystkie jednostki emisyjne w modelu biznesowym, który uległ zmianie. W związku z nim nie przekształca się żadnych uprzednio ujętych zysków czy strat (w tym z tytułu utraty wartości). Oczekuje się, że zmiany modelu biznesowego zachodzić będą sporadycznie, w następstwie zmian zachodzących na zewnątrz lub wewnątrz przedsiębiorstwa. Powody podjęcia takiej decyzji przez kluczowy personel kierowniczy muszą być istotne dla działalności podmiotu, jak też możliwe do przedstawienia interesariuszom. Zmiana modelu biznesowego nastąpi przykładowo wtedy, gdy podmiot rozpocznie lub zakończy wykonywanie określonego działania (rodzaju działalności) istotnego z punktu widzenia partycypacji w handlu emisjami.⁵⁶⁶

Nie ma możliwości przeklasyfikowania jednostek emisyjnych z kategorii przeznaczonych na własne potrzeby do kategorii przeznaczonych do sprzedaży w sytuacji posiadania nadwyżki jednostek w pierwszym modelu w stosunku do rzeczywistych potrzeb wynikających z dokonanej emisji, ponieważ można ją przenieść na kolejny rok danego okresu rozliczeniowego (ewentualnie na kolejny okres rozliczeniowy). Chyba, że byłoby to niewykonalne z uwagi na ryzyko wygaśnięcia tych jednostek (utrata ich ważności), ewentualna ich sprzedaż nie stanowi zmiany modelu biznesowego.

Przedstawiona autorska propozycja regulacji środowiskowej rachunkowości w zakresie praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych uwzględnia

⁵⁶⁵ Zob. MSR 1, par. 81A-105.

⁵⁶⁶ Por. MSSF 9, par. 4.4.1, 5.6.1 oraz par. B4.4.1, B4.4.3 załącznika B do MSSF 9.

specyfikę systemów handlu emisjami funkcjonujących w różnych częściach świata (element nowatorski) oraz stanowi próbę kompleksowego uregulowania tej problematyki na gruncie sprawozdawczości finansowej. Autorka wyraża nadzieję, że przedmiotowe opracowanie - będące przykładem odpowiedzi na wyzwania stawiane przed współczesną sprawozdawczością finansową - stanie się katalizatorem zmiany nastawienia organów odpowiedzialnych za tworzenie regulacji prawnych rachunkowości o zasięgu międzynarodowym do kwestii unormowania tego obszaru. Posługując się ujednoliconą terminologią autorka ustaliła - jak się wydaje - spójne i zgodne z treścią ekonomiczną zasady ujmowania, pomiaru i ujawniania informacji o jednostkach emisyjnych służące wiernemu i rzetelnemu odwzorowaniu ich istoty w sprawozdaniu finansowym. Niemniej jednak autorka dostrzega potrzebę praktycznej weryfikacji zaproponowanych rozwiązań, tym bardziej że zwyczajowo w procesie stanowienia prawa, w tym prawa bilansowego, przeprowadzane są konsultacje publiczne z przedstawicielami nauki i praktyki, czego rzecz jasna zabrakło w tym przypadku. Należy podkreślić, że propozycja ta częściowo eliminuje niedostatki krytykowanej (a ostatecznie wycofanej) Interpretacji IFRIC 3, a mianowicie przewiduje spójne ujmowanie skutków wyceny bilansowej jednostek emisyjnych przeznaczonych na własne potrzeby oraz rezerwy na zobowiązanie z tytułu emisji (są one odnoszone wynikowo).

Zakończenie

Globalne ocieplenie, zmiany klimatu, handel emisjami gazów cieplarnianych to niezwykle istotne zagadnienia poruszane na forum międzynarodowym, stanowiące przedmiot międzynarodowych porozumień, konferencji i badań naukowych. Mają one coraz większe znaczenie dla funkcjonowania współczesnych organizacji, w szczególności generujących znaczne ilości wspomnianych powyżej zanieczyszczeń powietrza. Udostępnianie i objaśnianie aktualnych informacji umożliwiających ocenę środowiskowych aspektów działalności gospodarczej i wynikających stąd konsekwencji ekonomicznych, nie pomijając zaangażowania na rynku handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych, jest powinnością wobec społeczeństwa, organów regulacyjnych, inwestorów i innych zainteresowanych stron.

Informacja, jak wiadomo, stanowi podstawę podejmowania decyzji (nie tylko gospodarczych), umożliwia transparentne i efektywne działanie rynków (nie wyłączając rynku handlu jednostkami emisyjnymi), a także determinuje poprawność odwzorowania rzeczywistości gospodarczej, co jest domeną sprawozdawczości finansowej. W obliczu postępującego globalnego ocieplenia, coraz bardziej dostrzegalnych i dotkliwych zmian klimatycznych, a przede wszystkim rozwoju handlu emisjami gazów cieplarnianych na świecie oraz rosnących potrzeb informacyjnych użytkowników należy ujednolicić i rozszerzyć zakres ujawnień w raportach spółek, chcąc zwiększyć przejrzystość ich funkcjonowania.

Jak wykazano w rozprawie, dotąd nie wypracowano powszechnie akceptowalnej i prawnie wiążącej regulacji prawnej rachunkowości o zasięgu międzynarodowym, poświęconej problematyce handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych (w tym obszarze zidentyfikowano lukę regulacyjną)⁵⁶⁷. Z kolei wytyczne krajowe pozostawiają wiele do życzenia, głównie z powodu niejednakowego wpływu proponowanych rozwiązań na sytuację majątkową i finansową uczestników obrotu, operujących nierzadko na skalę globalną. Wyniki przeprowadzonych badań empirycznych (zarówno przez autorkę⁵⁶⁸, jak i badaczy zagranicznych i krajowych) potwierdziły stosowanie

⁵⁶⁷ Taki postulat wysuwają zarówno przedstawiciele środowiska naukowego, jak i praktyki gospodarczej.

⁵⁶⁸ Ograniczeń badania własnego autorka upatruje między innymi w tym, że obejmowało ono wyłącznie spółki publiczne (z uwagi na ich status w gospodarce rozpatrywanej tak w ujęciu krajowym, jak w ujęciu globalnym oraz dostępność materiałów). Ponadto jego przedmiotem były raporty za jeden okres sprawozdawczy (ostatnio zakończony, upływający w roku 2016 lub 2017) oraz strony internetowe, sporządzone (prowadzone) w języku angielskim lub polskim. Uzyskane wyniki nie pozwalają na

przez spółki własnych, zróżnicowanych praktyk w podejściu do odwzorowania omawianego zagadnienia na gruncie sprawozdawczości finansowej (dotyczy to formy, zakresu oraz jakości dokonywanych, ewentualnych ujawnień i jest pokłosiem istniejącej luki regulacyjnej).⁵⁶⁹ Skutkiem tego jest ograniczona wiarygodność, obiektywizm, zrozumiałość, porównywalność oraz przydatność informacji finansowej.

Wskazane powyżej cechy jakościowe informacji ujawnianej w sprawozdaniu finansowym oraz spójność formy jej przekazu może zapewnić standaryzacja rachunkowości finansowej oraz harmonizacja zasad ujmowania, pomiaru wartości i prezentacji praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych w wymiarze ogólnoświatowym. Przedstawiona w rozprawie propozycja regulacji środowiskowej (standardu) rachunkowości jest próbą wypełnienia dostrzeżonej luki regulacyjnej i przykładem odpowiedzi na wyzwania stawiane przed sprawozdawczością finansową. Jest adresowana do jednostek gospodarczych sporządzających sprawozdania finansowe zgodnie z MSSF, partycypujących w handlu emisjami gazów cieplarnianych jako emitenci lub pozostali uczestnicy. U jej podstaw leży ustalony przez kluczowy personel kierowniczy przedsiębiorstwa model biznesowy w zakresie zarządzania prawami do emisji gazów cieplarnianych i/lub kredytami emisyjnymi. Zgodnie z określonym zamiarem wykorzystania jednostek emisyjnych, są one klasyfikowane jako przeznaczone na własne potrzeby i/lub przeznaczone do sprzedaży. W ślad za klasyfikacją następuje ujęcie początkowe, wycena i prezentacja praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych w sprawozdaniu finansowym (unifikacja zasad pomiaru i prezentacji danej kategorii jednostek emisyjnych).

O oryginalności przedmiotowego opracowania świadczy również to, że uwzględnia ono specyfikę istniejących w różnych częściach świata systemów handlu emisjami gazów cieplarnianych. Autorka wyraża nadzieję, że będzie ono pomocne dla sporządzających sprawozdania finansowe oraz ich użytkowników (zewnętrznych i wewnętrznych - co ma niebagatelne znaczenie w przypadku dużych grup kapitałowych). Umożliwia ono wierne i rzetelne odzwierciedlenie skutków ekonomicznych udziału w obrocie jednostkami emisyjnymi oraz jego wpływu na sytuację majątkową i finansową podmiotu gospodarczego. Na tej podstawie osoby

uogólnianie wniosków na całą zbiorowość, jednakże umożliwiają poznanie cech badanego zjawiska w analizowanej próbie, co jest ważne z punktu widzenia osiągnięcia celów rozprawy.

⁵⁶⁹ Ciekawym kierunkiem dalszych badań byłoby na przykład ustalenie znaczenia pochodzenia kapitału czy wyboru biegłego rewidenta na stosowane przez spółki rozwiązania odnośnie do ujmowania, wyceny i ujawniania informacji o prawach do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytach emisyjnych w sprawozdawczości finansowej.

zarządzające rozliczane będą z realizacji wyznaczonych im celów, określone będą kierunki przyszłego działania oraz podejmowane będą decyzje nie tylko o charakterze ekonomicznym, lecz także społecznym i ekologicznym.

Aczkolwiek autorka zdaje sobie sprawę, że zastosowane przez nią w standardzie podejście ogólne czy też zaproponowane rozwiązania szczegółowe nie są doskonałe (oprócz niezaprzeczalnych zalet, dostrzec można pewne ograniczenia w ich praktycznej implementacji) i mogą podlegać krytyce (wskutek przyjęcia innej optyki), to jednak w jej opinii oddają one istotę analizowanego zagadnienia, przystają do jego specyfiki i jednocześnie pozostają w zgodzie z zasadami rachunkowości. Niemniej jest to bodziec do kontynuacji prac w tym zakresie. Istotnym kierunkiem dalszych działań powinno być podjęcie próby weryfikacji przedstawionej regulacji środowiskowej rachunkowości. Zasadne byłoby jej przeprowadzenie wśród reprezentantów środowiska naukowego, organizacji zawodowych księgowych, biegłych rewidentów i analityków finansowych, menedżerów oraz inwestorów (nie tylko instytucjonalnych, ale i indywidualnych). Interesująca poznawczo i godna uwagi byłaby z pewnością ocena opracowanego standardu przez pryzmat rachunkowości zarządczej. Tym bardziej, że w literaturze przedmiotu podkreśla się konieczność wykorzystania wielu informacji spoza obszaru tradycyjnej rachunkowości finansowej w procesie wdrażania MSSF, w tym tworzonych w rachunkowości zarządczej, zorientowanej wszakże na zarządzanie strategiczne.⁵⁷⁰

Studia literaturowe, analiza dokumentów (w tym aktów prawnych) oraz regulacji środowiskowych i wytycznych rachunkowości, jak również wyniki badań empirycznych (własnych i obcych) umożliwiły realizację celów częściowych pracy. Sformułowane na tej podstawie wnioski przemawiają za przyjęciem tezy głównej oraz tez pomocniczych rozprawy.

W obecnych realiach (rynkowych, ale nie tylko) czas jest jednym z najważniejszych czynników determinujących zachowanie użytkowników informacji. Podmioty gospodarujące z trudem nadążają za zmianami w otoczeniu, a zwłaszcza w otoczeniu prawnym. Tym bardziej zastanawia fakt, że handel emisjami gazów cieplarnianych, mimo kilkunastu lat funkcjonowania, nie został jeszcze unormowany przez organizacje odpowiedzialne za wydawanie regulacji prawnych rachunkowości o zasięgu międzynarodowym (Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości lub Radę Standardów Rachunkowości Finansowej). Przyczyn takiego stanu rzeczy

⁵⁷⁰ I. Sobańska, *Reorientacja sprawozdań finansowych i systemu rachunkowości jako skutek wdrażania MSR*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2005, t. 27 (83).

można się doszukiwać w złożoności zagadnienia albo w braku woli organów regulacyjnych (niewykluczone, że motywowanej politycznie).⁵⁷¹

Autorka jest przekonana, że zajęła się istotnym, aczkolwiek niełatwym aspektem rzeczywistości społeczno-gospodarczej XXI w., znajdującym się w polu zainteresowania badaczy wywodzących się z różnych dziedzin nauki, polityków, ekspertów, większych lub mniejszych przedsiębiorstw, ale i „zwykłych ludzi” żyjących pod każdą szerokością geograficzną, mających na względzie redukcję emisji wspomnianych powyżej zanieczyszczeń atmosferycznych oraz ochronę ziemskiego klimatu. Chociaż handel emisjami gazów cieplarnianych rozwija się dynamicznie, to nie brakuje głosów sceptycznych czy wręcz przeciwnych jego wdrażaniu i rozpowszechnianiu. Oś niezgody stanowi niepodejmowanie zobowiązań redukcyjnych (brak wyznaczonych w tym zakresie celów), a w niektórych przypadkach nawet zwiększanie poziomu emisji, przez kraje mające znaczący udział w światowej emisji gazów cieplarnianych i będące na drodze intensywnego rozwoju gospodarczego. Przedsiębiorstwa prowadzące działalność w krajach, w których emisje ograniczane są przy wykorzystaniu analizowanego instrumentu ekonomicznego mogą mieć osłabioną pozycję konkurencyjną (na rynku krajowym bądź międzynarodowym) w stosunku do podmiotów operujących w krajach o mniej ambitnej polityce klimatycznej i w związku z tym istnieje ryzyko przenoszenia tej działalności. W kontekście zawartego w 2015 r. Porozumienia Paryskiego, które zobowiązuje wszystkie strony umowy (przy uwzględnieniu ich zróżnicowanych możliwości, potrzeb i uwarunkowań) do działania na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, argument ten stopniowo będzie tracił na znaczeniu.

W rozprawie nie wyczerpano problematyki handlu emisjami gazów cieplarnianych, szczególnie że w temacie tym tak dużo się dzieje. Autorka wyraża jednak nadzieję, że prezentowane w niej rozważania stanowią ważny wkład w dyskusję naukową dotyczącą polityki informacyjnej spółek i zachętę do podejmowania dalszych badań w tej dziedzinie.

⁵⁷¹Por. T. R. S. de Aguiar, *Turning accounting for emissions rights inside out as well as upside down*, „Environment and Planning C: Politics and Space” 2018, t. 36, nr 1; F. Ascui, H. Lovell, *As frames collide: making sense of carbon accounting*, „Accounting, Auditing & Accountability Journal” 2011, t. 24, nr 8; T. H. Kim, *The Korean Emissions Trading Scheme: Focusing on Accounting Issues*, Rozprawa doktorska, University of Exeter, Exeter 2015; C. Ramírez, J. González, *Climate Change Challenges to Accounting*, „Low Carbon Economy” 2013, t. 4, nr 1.

Bibliografia

- Abrell J., Ndoye Faye A., Zachmann G., *Assessing the impact of the EU ETS using firm level data*, „Bruegel” 2011, nr 8.
- ACCA, *The carbon jigsaw*, ACCA, Londyn 2010.
- Allini A., Giner B., Caldarelli A., *Opening the black box of accounting for greenhouse gas emissions: The different views of institutional bodies and firms*, „Journal of Cleaner Production” 2018, t. 172.
- Anger N., Oberndorfer U., *Firm performance and employment in the EU emissions trading scheme: An empirical assessment for Germany*, „Energy Policy” 2008, t. 36.
- Aon Benfield, *2016 Annual Global Climate and Catastrophe Report*, Aon Benfield, Londyn 2017.
- Archer D., *Globalne ocieplenie: Zrozumieć prognozę*, PWN, Warszawa 2011.
- Asci F., Lovell H., *As frames collide: making sense of carbon accounting*, „Accounting, Auditing & Accountability Journal” 2011, t. 24, nr 8.
- Auditor-General's overview, *The Emissions Trading Scheme - summary information for public entities and auditors*, Controller and Auditor-General, Wellington 2011.
- Autorité des Normes Comptables (ANC), *Proposals for Accounting of GHG Emission Rights Reflecting Companies' Business Models*, ANC, Paryż 2012.
- Ayaz H., *Analysis of carbon emission accounting practices of leading carbon emitting European Union companies*, „Athens Journal of Business and Economics” 2017, t. 3, nr 4.
- Baran J., Janik A., Ryszek A., *Handel emisjami w teorii i praktyce*, CeDeWu, Warszawa 2011.
- Bareja K., *Spór o priorytet w sprawozdawczości finansowej*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2014, t. 77 (133).
- Bareja K., *Aktywa niematerialne a priorytet w sprawozdawczości finansowej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.
- Bąk M., *Wybrane problemy rachunkowości - jej status naukowy i obszary badawcze*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2013, t. 71 (127).
- Black C. M., *Accounting for carbon emission allowances in the European Union: In search of consistency*, „Accounting in Europe” 2013, t. 10, nr 2.
- Boryczka J., *Zmiany klimatu Ziemi*, Wyd. Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa 2015.
- Borys G., *Tradycyjna rachunkowość przedsiębiorstwa a rachunkowość ekologiczna*, [w:] Micherda B. (red.), *Ewolucja polskiej rachunkowości na tle rozwiązań światowych*, Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2001.
- Borys G., *Wybrane kontrowersje wokół handlu emisjami gazów cieplarnianych*, „Ekonomia i Środowisko” 2011, Nr 1 (39).
- Borys G., *Geneza i struktura rynku uprawnień do emisji gazów cieplarnianych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia” 2012, t. 46, nr 1.
- Borys G., Krawiec W., *Uprawnienia zbywalne do emisji gazów cieplarnianych jako innowacja finansowa*, „Studia Prawno-Ekonomiczne” 2017, nr 104.
- BP, *BP Statistical Review of World Energy 2017*, BP, Londyn 2017.
- Brodawka D., *Zmiany klimatu jako nowe zagrożenie bezpieczeństwa*, Fundacja Studiów Międzynarodowych, Warszawa 2009.
- Brouwers R., Schoubben F., Van Hulle C., Van Uytbergen S., *The initial impact of EU ETS verification events on stock prices*, „Energy Policy” 2016, t. 94.
- Bruggeman J., Gonenc H., *Emissions trading and stock returns: Evidence from the European steel and combustion industries*, [w:] Dorsman A., Simpson J. L., Westerman W. (red.) *Energy Economics and Financial Markets*, Springer, Berlin Heidelberg 2013.
- Buk H., *Prezentacja w sprawozdaniu finansowym praw do emisji gazów cieplarnianych na przykładzie spółek branży paliwowo-energetycznej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2014, nr 373.
- Burchard-Dziubińska M., Rzeńca A., Drzazga D., *Zrównoważony rozwój - naturalny wybór*, Wyd. UŁ, Łódź 2014.
- Burzym E., *Przesłanki i perspektywy standaryzacji i międzynarodowej harmonizacji rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej SKwP” 1993, t. 23.
- Button J., *Carbon: commodity or currency? The case for an international carbon market based on the currency model*, „Harvard Environmental Law Review” 2008, t. 32 (2).
- CARB, *California Air Resources Board's Process for the Review and Approval of Compliance Offset Protocols in Support of the Cap-and-Trade Regulation*, CARB, Sacramento 2013.

CARB, *Facts about the Holding Limit for the California and Québec Cap-and-Trade Programs*, CARB, Sacramento 2013.

CARB, *Overview of ARB Emissions Trading Program*, CARB, Sacramento 2015.

CARB, WCI i Québec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *2017 Annual Auction Reserve Price Notice*, CARB, Sacramento 2016.

CARB, WCI i Québec's Ministry of Sustainable Development, Environment and the Fight against Climate Change, *2017 Detailed Auction Requirements and Instructions*, CARB, Sacramento 2017.

Chapple L., Clarkson P. M., Gold D. L., *The Cost of Carbon: Capital Market Effects of the Proposed Emission Trading Scheme (ETS)*, „Abacus” 2013, t. 49, nr 1.

Cook A., *Emission rights: From costless activity to market operations*, „Accounting, Organizations and Society” 2009, t. 34 (3-4).

Cowie J., *Zmiany klimatyczne. Przyczyny, przebieg i skutki dla człowieka*, Wyd. UW, Warszawa 2007.

CPA Canada, *The time value of carbon: Smart strategies to accelerate emission reductions*, CPA Canada, Toronto 2016.

Czajor P., *Prawa do emisji gazów cieplarnianych w świetle krajowych oraz międzynarodowych regulacji rachunkowości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2011, nr 190.

de Aguiar T. R. S., *Turning accounting for emissions rights inside out as well as upside down*, „Environment and Planning C: Politics and Space” 2018, t. 36, nr 1.

Deac M., *A Case Study of the Accounting Models for the Participants in an Emissions Trading Scheme*, „Acta Universitatis Danubius” 2013, t. 9, nr 5.

Demailly D., Quirion P., *European Emission Trading Scheme and competitiveness: A case study on the iron and steel industry*, „Energy Economics” 2008, t. 30.

Descheneau P., *The currencies of carbon: carbon money and its social meaning*, „Environmental Politics” 2012, t. 21, nr 4.

Dhar S., *Carbon emissions trading in India: A study on accounting and disclosure practice*, „The Chartered Accountant Journal” 2012, t. 61, nr 6.

Dobos I., *The effects of emission trading on production and inventories in the Arrow-Karlin model*, „International Journal of Production Economics” 2005, t. 93-94.

Dobos I., *Tradable permits and production-inventory strategies of the firm*, „International Journal of Production Economics” 2007, t. 108.

Domańska-Szaruga B., *Rola czynników ESG w budowaniu wartości przedsiębiorstwa*, „Współczesne zarządzanie” 2011, nr 4.

Dyduch J., *Odzwierciedlenie uprawnień zbywalnych do emisji zanieczyszczeń w aktywach netto przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej” 2008, Zeszyt 12.

Dyduch J., *Zyski z handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych jako źródło finansowania działalności przedsiębiorstw na przykładzie sektora elektrowni zawodowych*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 82.

Dyduch J., *Model powiązań między gospodarowaniem uprawnieniami zbywalnymi do emisji zanieczyszczeń a wynikami finansowymi elektrowni*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2012, nr 883.

Dyduch J., *Handel uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza*, PWE, Warszawa 2013.

Dyrekcja Generalna ds. Działań w dziedzinie Klimatu, *Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS)*, Urząd Publikacji UE, Luksemburg 2016.

EFRAG, *Emissions trading schemes - Comment Paper*, EFRAG, Bruksela 2013.

Enevoldsen S., *Endorsement Letter on: Adoption of IFRIC 3 Emission Rights*, EFRAG, Bruksela 2005.

Environmental Protection Authority, *Being a Participant in the Emissions Trading Scheme: User Guide*, Environmental Protection Authority, Wellington.

EPA, *Tools of the trade. A guide to designing and operating a cap and trade program for pollution control*, EPA 2003.

Ernst & Young, *Accounting for emission reductions and other incentive schemes*, EYGM Limited, Londyn 2009.

Ertimur Y., Francis J., Gonzales A., Schipper K., *Financial reporting for cap-and-trade emissions reduction programs*, Duke University, Durham 2010.

EURELECTRIC, *Carbon accounting - Effects on financial reporting*, Union of the Electricity Industry (EURELECTRIC), Bruksela 2013.

Fluker S., *A Comparison of Carbon Emission Trading Systems in New Zealand and Canada: Diversity is Not a Virtue in Carbon Law and Policy*, „McGill International Journal of Sustainable Development Law and Policy” 2015, t. 11, nr 2.

Fornaro J. M., Winkelman K. A., Glodstein D., *Accounting for Emissions: Emerging issues and the need for global accounting standards*, „Journal of Accountancy” 2009, Lipiec 2009.

- Gallego-Alvarez I., Martínez-Ferrero J., Cuadrado-Ballesteros B., *Accounting Treatment for Carbon Emission Rights*, „Systems” 2016, t. 4 (1).
- Giner B., *Accounting for Emission Trading Schemes: A Still Open Debate*, „Social and Environmental Accountability Journal” 2014, t. 34, nr 1.
- Gleick P. H., Heberger M., *Water and Conflict: Events, Trends, and Analysis (2011-2012)*, [w:] *The World's Water Vol. 8. The Biennial Report on Freshwater Resources*, Island Press/Center for Resource Economics, Oakland 2014.
- Goot M., *Anthropogenic Climate Change: Expert Credibility and the Scientific Consensus*, [w:] Garnaut R., *The Garnaut Review 2011: Australia in the Global Response to Climate Change*, Cambridge University Press, Melbourne 2011.
- Gorzela K., *Uprawnienia do emisji jako przedmiot obrotu i zabezpieczeń*, Rozprawa doktorska, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2015.
- Grabiński K., Kędzior M., Krasodomska J., *Globalne uwarunkowania rachunkowości. Systemy, procesy, zmiany*, PWE, Warszawa 2013.
- Graczyk A., *Mechanizmy rynkowe w ochronie środowiska jako czynnik zrównoważonego rozwoju*, „Problemy Ekorozwoju” 2009, t. 4, nr 1.
- Griffin P. A., *Cap-and-trade emission allowances and US companies' balance sheets*, „Sustainability Accounting, Management and Policy Journal” 2013, t. 4, nr 1.
- Hansen J., Sato M., Kharecha P., von Schuckmann K., *Earth's energy imbalance and implications*, „Atmos. Chem. Phys.” 2011, t. 11.
- Haupt M., Ismer R., *The EU Emissions Trading System under IFRS - Towards a 'True and Fair View'*, „Accounting in Europe” 2013, t. 10, nr 1.
- Hedges A., *Carbon Units as Property: Guidance from Analogous Common Law Cases*, „Carbon & Climate Law Review” 2016, t. 10, nr 3.
- Hofmann Y., *Auctioning of CO₂ emission allowances in the EU ETS. Report under the project*, „Review of EU Emissions Trading Scheme”, Ecofys October 2006.
- Hońko S., *Nadmiar informacji w sprawozdaniu finansowym - możliwe kierunki reform*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.
- IASB, *Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej według stanu na dzień 1 stycznia 2013 r.*, SKwP, Warszawa 2014.
- IASB, *Why do we need a fresh approach? Staff Paper (Project: Pollutant Pricing Mechanisms)*. Agenda Reference 6A, IASB, Londyn 2015.
- IASB, *IASB Work Plan 2017-2021. Feedback Statement on the 2015 Agenda Consultation*, IASB, Londyn 2016.
- ICAP, *ETS Detailed Information*, ICAP, Berlin 14 March 2017.
- ICAP, *Emissions Trading Worldwide: Status Report 2017*, ICAP, Berlin 2017.
- ICAP, *Emissions Trading Worldwide: Status Report 2018*, ICAP, Berlin 2018.
- IEA, *Energy, Climate Change and Environment: 2014 Insights*, OECD/IEA, Paryż 2014.
- IEA, *Key World Energy Statistics 2016*, OECD/IEA, Paryż 2016.
- IEA, *Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity*, OECD/IEA, Paryż 2017.
- IEA, *Global Energy and CO₂ Status Report 2017*, OECD/IEA, Paryż 2018.
- IFRS Foundation, *Due Process Handbook*, IFRS Foundation, Londyn 2016.
- Ignatowski R., *Księgowe ujęcie praw do emisji gazów cieplarnianych w Polsce*, „Rachunkowość” 2006, nr 1.
- Ignatowski R., *Instytucjonalne uwarunkowania i otoczenie globalnych standardów rachunkowości*, Wyd. UŁ, Łódź 2009.
- IPCC, *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge i Nowy Jork 2013.
- IPCC, *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge i Nowy Jork 2014.
- IPCC, *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, Genewa 2015.
- IPSASB, *Emissions Trading Schemes. Staff Background Paper*, IFAC, Nowy Jork 2016.
- Jaruga A. A. (red.), *Międzynarodowe regulacje rachunkowości. Wpływ na rozwiązania krajowe*, C.H. Beck, Warszawa 2002.
- Jarugowa A. (red.), *Współczesne problemy rachunkowości*, PWE, Warszawa 1991.
- Jarugowa A., *Postęp w harmonizacji standardów rachunkowości na świecie i nowe problemy*, „Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej SKwP” 1994, t. 28.

- Jarugowa A., *Postęp w harmonizacji standardów rachunkowości w skali międzynarodowej*, „Rachunkowość” 1994, nr 11.
- Jędrzejczyk M., *Wyzwania współczesnej rachunkowości w zakresie translacji wartości ekonomicznych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.
- JMA, *Annual Report on the Climate System 2015*, JMA, Tokio 2016.
- JMA, *Annual Report on the Climate System 2016*, JMA, Tokio 2017.
- Karaczun Z. M., *Wpływ rolnictwa na zmiany klimatu - jak można go zmniejszyć?*, [w:] Sadowski M., Wilkin J., Kołomyjska I., Karaczun Z. M., Witeska K. (red.), *Zmiany klimatu a rolnictwo i obszary wiejskie*, Wyd. FDPA, Warszawa 2008.
- Karaczun Z. M., *Polskie rolnictwo wobec globalnej zmiany klimatu*, [w:] Centrum Stosunków Międzynarodowych, *Zmiany klimatu są faktem*, Fundacja Centrum Stosunków Międzynarodowych, Warszawa 2009.
- Karai É., Bárány M., *Towards Convergence of Accounting for Emission Rights*, „Acta Polytechnica Hungarica” 2013, t. 10, nr 1.
- Kardasz A., Perechuda I., *Globalne wyzwania standaryzacji informacji finansowej jako języka biznesu*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2011, t. 61 (117).
- Karmańska A., *Kierunki zmian w pomiarze dokonań przedsiębiorstwa a wyzwania dla współczesnej rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2008, t. 44 (100).
- Kashyap V., Rahman A., Steenkamp N., *Accounting for Carbon Emission Allowances - An Exploratory Study*, Unpublished Masters Thesis presented at the 11th Auckland Region Accounting Conference, Auckland 30.11.2012.
- Kashyap V. N., *Determinants of carbon financial accounting and carbon disclosure practices: an exploratory study on firms affected under emission trading schemes*, Rozprawa doktorska, Massey University, Albany 2016.
- Kassenberg A., Sobolewski M., *Zmiany klimatu. Polityka i działania na rzecz ograniczania emisji gazów szklarniowych w Unii Europejskiej i w Polsce*, Polski Klub Ekologiczny - Okręg Mazowiecki, Warszawa 2002.
- Kassenberg A., Karaczun Z. M., *Efekt cieplarniany i jego skutki*, [w:] Sadowski M., Wilkin J., Kołomyjska I., Karaczun Z. M., Witeska K. (red.), *Zmiany klimatu a rolnictwo i obszary wiejskie*, Wyd. FDPA, Warszawa 2008.
- Kim T. H., *The Korean Emissions Trading Scheme: Focusing on Accounting Issues*, Rozprawa doktorska, University of Exeter, Exeter 2015.
- KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - wrzesień 2016*, nr 54.
- KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - styczeń 2017*, nr 58.
- KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - marzec 2017*, nr 60.
- KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - kwiecień 2017*, nr 61.
- KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - grudzień 2017*, nr 69.
- KOBiZE, *Raport z rynku CO₂ - marzec 2018*, nr 72.
- Kosek W., *Zjawisko El Niño - Katastroficzne zmiany pogody ziemskiej*, referat wygłoszony w trakcie VII. Dolnośląskiego Festiwalu Nauki, Książ 02-03.10.2004, materiały konferencyjne.
- Kosoy A., Peszko G., Oppermann K., Prytz N., Klein N., Blok K., Lam L., Wong L., Borkent B., *State and Trends of Carbon Pricing 2015*, World Bank, Waszyngton 2015.
- Kozyra J., Górski T., *Wpływ zmian klimatycznych na uprawy rolne w Polsce*, [w:] Centrum Stosunków Międzynarodowych, *Zmiany klimatu są faktem*, Fundacja Centrum Stosunków Międzynarodowych, Warszawa 2009.
- Krasodomska J., *Anglosaski i kontynentalny model rachunkowości na przykładzie wybranych krajów*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2010, t. 55 (111).
- Krasodomska J., *Zintegrowana sprawozdawczość spółek w 2020 roku*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2012, t. 66 (122).
- Krasodomska J., *Rachunkowość społeczna - perspektywa światowa i krajowa*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2014, nr 329.
- Kundzewicz Z. W., *Zmiany klimatu, ich przyczyny i skutki - możliwości przeciwdziałania i adaptacji*, „Studia BAS” 2012, Nr 1 (29).
- Kundzewicz Z. W., *Cieplejszy świat. Rzecz o zmianach klimatu*, PWN, Warszawa 2013.
- Kwiecień M., *Dylematy współczesnej rachunkowości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.
- Kwiecień M., *Rachunkowość na skrzydłach XXI wieku*, [w:] Krasodomska J., Świetla K. (red.), *Współczesne uwarunkowania sprawozdawczości i rewizji finansowej*, UE w Krakowie, Kraków 2015.
- Kwiecień M., *Sprawozdanie zintegrowane - innowacja paradygmatów rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2016, t. 87 (143).

Lindner K., *Handel emisjami - walka z CO₂ w obliczu światowego kryzysu gospodarczego*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2009, Nr 4 (38).

Liszka S., Pasierb S., *Energetyka a zmiany klimatu*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2008.

Lovell H., MacKenzie D., *Accounting for Carbon: The Role of Accounting Professional Organisations in Governing Climate Change*, „Antipode” 2011, t. 43, nr 3.

Lovell H., Sales de Aguiar T., Bebbington J., Larrinaga-Gonzalez C., *Accounting for Carbon*, ACCA Research Report 122, Londyn 2010.

Luo L., Lan Y.-C., Tang Q., *Corporate Incentives to Disclose Carbon Information: Evidence from the CDP Global 500 Report*, „Journal of International Financial Management & Accounting” 2012, t. 23 (2).

MacKenzie D., *Making things the same: Gases, emission rights and the politics of carbon markets*, „Accounting, Organizations and Society” 2009, t. 34 (3-4).

Marcinkowska M., *Rachunkowość społeczna - czyli o pomiarze wyników przedsiębiorstw w kontekście oczekiwań interesariuszy*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2012, nr 271.

Martins Lourenço da Fonseca M. J., *Carbon financial accounting: Evaluating the “disciplinary effect” of standards and markets on disclosure practices of EU-15 listed firms*, Rozprawa doktorska, Faculty of Economics of the University of Porto, Porto 2014.

Mączyńska E., *Ekonomia a przełom cywilizacyjny*, „Studia Ekonomiczne” 2009, nr 3-4 (LXII-LXIII).

McKibbin W. J., Ross M. T., Shackleton R., Wilcoxon P. J., *Emissions Trading, Capital Flows and the Kyoto Protocol*, „The Energy Journal” 1999, t. 20.

Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej 2004, SKwP, Warszawa 2005.

Ministry for the Environment, *Climate Change Projections for New Zealand: Atmosphere Projections Based on Simulations from the IPCC Fifth Assessment*, Ministry for the Environment, Wellington 2016.

Ministry for the Environment, *Phase out of the one-for-two transitional measure from the New Zealand Emissions Trading Scheme*, Ministry for the Environment, Wellington 2016.

Mookdee T., Bellamy S., *Asset classification, subsequent measurement and impairment testing for carbon emission trading*, „European Financial and Accounting Journal” 2017, t. 12, nr 3.

Moreno B., Pereira da Silva P., *How do Spanish polluting sectors' stock market returns react to European Union allowances prices? A panel data approach*, „Energy” 2016, t. 103.

Oberndorfer U., *EU emission allowances and the stock market: evidence from the electricity industry*, „Ecological Economics” 2009, nr 68.

OECD, *Environment at a Glance 2015: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paryż 2015.

Oestreich A. M., Tsiakas I., *Carbon emissions and stock returns: Evidence from the EU Emissions Trading Scheme*, „Journal of Banking & Finance” 2015, t. 58.

Parliamentary Commissioner for the Environment, *Preparing New Zealand for rising seas: Certainty and Uncertainty*, Parliamentary Commissioner for the Environment, Wellington 2015.

Pereira da Silva P., Moreno B., Carvalho Figueiredo N., *Firm-specific impacts of CO₂ prices on the stock market value of the Spanish power industry*, „Energy Policy” 2016, t. 94.

Pietrasz M., *Międzynarodowy reżim zmian klimatu*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2011.

Pietrewicz J. E., *Ochrona środowiska w warunkach procesów globalizacji*, Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie, Warszawa 2011.

Potomac Economics, *Annual Report on the Market for RGGI CO₂ Allowances: 2015*, Nowy Jork 2016.

PwC, IETA, *Trouble-Entry Accounting - Revisited: Uncertainty in accounting for the EU Emissions Trading Scheme and Certified Emission Reductions*, PricewaterhouseCoopers (PwC) i International Emissions Trading Association (IETA), Londyn 2007.

Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *Quebec's Cap-and-Trade System for Greenhouse Gas Emissions Allowances. Technical overview*, Government of Quebec, Quebec 2014.

Rahmtorf S., *Antropogenic Climate Change: Revising the Facts*, [w:] Zedillo E. (ed.), *Global Warming. Looking Beyond Kyoto*, New Haven 2008.

Raiborn C., Massoud M., *Emissions Allowances: Accounting and Public Policy Issues*, „Accounting and the Public Interest” 2010, t. 10, nr 1.

Ramírez C., González J., *Climate Change Challenges to Accounting*, „Low Carbon Economy” 2013, t. 4, nr 1.

Ranosz R., *Organizacja i handel uprawnieniami do emisji CO₂*, „Polityka Energetyczna” 2008, t. 11, zeszyt 2.

Report of the Conference of the Parties on the second part of its sixth session, held at Bonn from 16 to 27 July 2001. Addendum. Part four: Draft decisions on which progress was noted by the Conference of the Parties at the second part of its sixth session and which the Conference of the Parties decided to forward to its seventh session for elaboration, completion and adoption, FCCC/CP/2001/5/Add. 2.

Report of the Conference of the Parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties. Volume II, FCCC/CP/2001/13/Add. 2.

Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session, held at Montreal from 28 November to 10 December 2005. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol at its first session, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add. 1-4.

Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its eleventh session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol at its eleventh session, FCCC/KP/CMP/2015/8/Add. 1.

RGGI, *Summary of RGGI Model Rule Changes*, RGGI, Nowy Jork 2013.

RGGI, *Second Control Period Interim Adjustment for Banked Allowances Announcement*, RGGI, Nowy Jork 2014.

RGGI, *First Control Period CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2016.

RGGI, *Second Control Period CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2016.

RGGI, *2015 CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2016.

RGGI, *About the Regional Greenhouse Gas Initiative*, RGGI, Nowy Jork 2017.

RGGI, *Fact Sheet: RGGI CO₂ Allowance Auctions*, RGGI, Nowy Jork 2017.

RGGI, *Summary of RGGI Model Rule Updates*, RGGI, Nowy Jork 2017.

RGGI, *2016 CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2017.

RGGI, *2017 CO₂ Allowance Allocation*, RGGI, Nowy Jork 2017.

RGGI, *Fact Sheet: RGGI CO₂ Allowance Tracking System (RGGI COATS)*, RGGI, Nowy Jork.

RGGI, *Fact Sheet: RGGI Offsets*, RGGI, Nowy Jork.

Rokicka E., Woźniak W., *W kierunku zrównoważonego rozwoju. Koncepcje, interpretacje, konteksty*, Katedra Socjologii Ogólnej, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny UŁ, Łódź 2016.

Sachs J., *Nasze wspólne bogactwo. Ekonomia dla przeludnionej planety*, PWN, Warszawa 2009.

Sánchez Generoso R., *Accounting for greenhouse gases*, Universitat Jaume, Castelló de la Plana 2014.

Schmidt G. A., Arndt D., *NOAA/NASA - Annual Global Analysis for 2017*, NASA Goddard Institute for Space Studies, Nowy Jork 2018.

Schmalenbach E., *Dynamische Bilanz*, 4. Aufl., Leipzig 1926.

Sobańska I., *Reorientacja sprawozdań finansowych i systemu rachunkowości jako skutek wdrażania MSR*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2005, t. 27 (83).

Souchik L. E., *Accounting for Emissions Trading: How Allowances Appear on Financial Statements Could Influence the Effectiveness of Programs to Curb Pollution*, „Boston College Environmental Affairs Law Review” 2012, t. 39 (2).

Stern N., *Globalny ład. Zmiany klimatu a powstanie nowej epoki postępu i dostatku*, Wyd. Krytyki Politycznej, Warszawa 2010.

Streck C., von Unger M., *Creating, Regulating and Allocating Rights to Offset and Pollute: Carbon Rights in Practice*, „Carbon & Climate Law Review” 2016, t. 10, nr 3.

Surdykowska S., *Rachunkowość międzynarodowa*, Zakamycze, Kraków 1999.

Szadziewska A., *Sprawozdawcze i zarządcze aspekty rachunkowości środowiskowej*, Wyd. UG, Gdańsk 2013.

Szychta A., *Cele rachunkowości jednostek gospodarczych a główne tendencje rozwoju praktyki i teorii rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2003, t. 17 (73).

Śnieżek E. M., *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych. Krytyczna ocena i propozycja modelu*, Wyd. UŁ, Łódź 2008.

Śnieżek E., Perlińska M., *Rachunkowość i sprawozdawczość finansowa w dobie zrównoważonego rozwoju*, „Acta Universitatis Lodzianensis Folia Oeconomica” 2012, nr 276.

Thomson Reuters Commodities, *Carbon Market Monitor: Review of global markets in 2016*.

Toffler A., Toffler H., *Budowa nowej cywilizacji. Polityka trzeciej fali*, Zysk i S-ka, Poznań 1996.

Toffler A., *Zmiana władzy. Wiedza, bogactwo i przemoc progu XXI stulecia*, Zysk i S-ka, Poznań 2003.

UNEP, *The Emissions Gap Report 2015*, UNEP, Nairobi 2015.

Veith S., Werner J. R., Zimmermann J., *Capital market response to emission rights returns: Evidence from the European power sector*, „Energy Economics” 2009a, t. 31.

Veith S., Werner J. R., Zimmermann J., *Competing accounting treatments for emission rights: A capital market perspective*, University of Bremen, Bremen 2009b.

Venmans F. M. J., *The effect of allocation above emissions and price uncertainty on abatement investments under the EU ETS*, „Journal of Cleaner Production” 2016, t. 126.

von Schuckmann K., Palmer M. D., Trenberth K. E., Cazenave A., Chambers D., Champollion N., Hansen J., Josey S. A., Loeb N., Mathieu P.-P., Meyssignac B., Wild M., *An imperative to monitor Earth's energy imbalance*, „Nature Climate Change” 2016, t. 6.

Walińska E., *Międzynarodowe standardy rachunkowości. Ogólne zasady pomiaru i prezentacji pozycji bilansu i rachunku wyników*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

Walińska E., *Rachunkowość polska w oczekiwaniu na kolejne zmiany*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2008, t. 42 (98).

Walińska E. M., *Bilans jako fundament sprawozdawczości finansowej w kontekście zmian współczesnej rachunkowości*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009.

Walińska E., Jurewicz A., *Ujawnianie informacji w raporcie finansowym - czy potrzebne są ramy konceptualne?*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2013, nr 314.

Walińska E. M., *Zintegrowany raport - początek końca sprawozdania finansowego?*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2015, t. 82 (138).

Warwick P., Ng C., *The 'cost' of climate change: How carbon emissions allowances are accounted for amongst European Union companies*, „Australian Accounting Review” 2012, t. 22, nr 60.

Washington State Department of Ecology (2015), *CR-101 Preproposal Statement of Inquiry*, WSR 15-19-115, załącznik A.

Węgrzyńska M., *Wycena wartości niematerialnych i prawnych na przykładzie praw do emisji szkodliwych substancji do atmosfery*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2013, nr 761.

Włodarczyk A., *Wpływ systemu EU ETS na wartość rynkową polskich przedsiębiorstw energetycznych - wnioski z modeli Markowa*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej” 2016, Zeszyt 96.

WMO, *WMO Statement on the State of the Global Climate in 2016*, WMO, Genewa 2017.

World Bank, IFC i MIGA, *World Bank Group Climate Change Action Plan 2016-2020*, World Bank, Waszyngton 2016.

Zachmann G., von Hirschhausen C., *First evidence of asymmetric cost pass-through of EU emissions allowances: Examining wholesale electricity prices in Germany*, „Economics Letters” 2008, t. 99.

Zuchewicz J., *Współczesne determinanty rozwoju rachunkowości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 388.

Akty prawne

Approval of New Zealand Equivalent to IFRIC Interpretation 3 Emission Rights (NZ IFRIC 3), „New Zealand Gazette” 2005, nr 80, poz. 40.

Approval to Withdraw New Zealand Equivalent to IFRIC Interpretation 3 Emission Rights, „New Zealand Gazette” 2005, nr 204, poz. 52.

Climate Change Mitigation and Low-carbon Economy Act, 2016, S.O. 2016, c. 7.

Determination of annual caps on greenhouse gas emission units relating to the cap-and-trade system for greenhouse gas emission allowances for the 2013-2020 period, „Quebec Official Gazette” 2012, t. 144, nr 51.

Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE, Dz. Urz. UE L 275 z 25.10.2003, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne: rozdz. 15, t. 7.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/410 z dnia 14 marca 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814, Dz. Urz. UE L 76 z 19.03.2018.

FERC (1993), *Revision to Uniform Systems of Accounts to Account for Allowances under the Clean Air Act Amendments of 1990 and Regulatory-Created Assets and Liabilities and to Form Nos. 1, 1-F, 2 and 2-A*, Order No. 552.

Greenhouse Gas Industrial Reporting and Control Act, SBC 2014, Rozdział 29.

Ontario Regulation 144/16 (O. Reg. 144/16): *The Cap And Trade Program*.

Ontario Regulation 539/17: *Ontario Offset Credits*.

Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Dz. U. 2005 nr 203, poz. 1684.

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Dz. U. 1996 nr 53, poz. 238.

Rozporządzenie (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 lipca 2002 r. w sprawie stosowania międzynarodowych standardów rachunkowości, Dz. Urz. UE L 243 z 11.09.2002.

Specified Gas Emitters Regulation, Alberta Regulation 139/2007 with amendments up to and including Alberta Regulation 64/2017.

Uchwała Nr 8/2015 Komitetu Standardów Rachunkowości z dnia 8 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia znowelizowanego stanowiska Komitetu w sprawie księgowego ujęcia uprawnień do emisji gazów cieplarnianych, Dz. Urz. Min. Fin. z 2016 r. poz. 6.

Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, (t.j.): Dz. U. z 2018 r. poz. 395.

Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, (t.j.): Dz. U. z 2018 r. poz. 1271.

Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, (t.j.): Dz. U. z 2018 r. poz. 1201.

Źródła internetowe

Accounting Standards Board of Japan (ASBJ), *ASBJ revises Practical Solution on Tentative Treatment of Accounting for Emission Trades*, https://www.asb.or.jp/en/jp-gaap/accounting_standards/y2009/2009-0623.html (dostęp 27.07.2017).

Alberta Environment and Parks (2015), *Alberta Carbon Offset System*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/alberta-carbon-offset-system.aspx> (dostęp 29.06.2017).

Alberta Environment and Parks (2015), *Understanding Emission Performance Credits*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/understanding-emission-performance-credits.aspx> (dostęp 28.06.2017).

Alberta Environment and Parks (2017), *Industrial Emissions Management*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/industrial-emissions-management.aspx> (dostęp 27.06.2017).

Alberta Environment and Parks (2017), *Investing in Science, Technology and Innovation*, <http://aep.alberta.ca/climate-change/programs-and-services/investing-in-science-technology-and-innovation.aspx> (dostęp 29.06.2017).

Baker Hughes, *Greenhouse Gases, Emissions Reduction and Energy Efficiency at Baker Hughes*, <https://assets.www.bakerhughes.com/system/80/18fc30e27c11e38798db72c1e83be1/Greenhouse-Gases-Emissions-Reductions-and-Energy-Efficiency-rev1.pdf> (dostęp 24.08.2017).

Barclays Official California Code of Regulations, § 95810-95811, [https://govt.westlaw.com/calregs/Browse/Home/California/CaliforniaCodeofRegulations?guid=I4852A2902EBC11E194EACEFFB46E37D1&originationContext=documenttoc&transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)](https://govt.westlaw.com/calregs/Browse/Home/California/CaliforniaCodeofRegulations?guid=I4852A2902EBC11E194EACEFFB46E37D1&originationContext=documenttoc&transitionType=Default&contextData=(sc.Default)) (dostęp 28.03.2017).

CARB (2016), *Allowance Allocation*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/allowanceallocation/allowanceallocation.htm> (dostęp 04.04.2017).

CARB (2017), *AB 32 Scoping Plan*, <https://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scopingplan.htm> (dostęp 11.04.2017).

CARB (2017), *ARB Offset Credits Issued*, https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/offsets/issuance/arb_offset_credit_issuance_table.pdf (dostęp 08.04.2017).

CARB (2017), *Cap-and-Trade Program*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/capandtrade.htm> (dostęp 28.03.2017).

CARB (2017), *Compliance Offset Program*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/offsets/offsets.htm> (dostęp 08.04.2017).

CARB (2017), *Linkage*, <https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/linkage.htm> (dostęp 11.04.2017).

CDC Climat Research, EDF i IETA (2015), *India: An Emissions Trading Case Study*, http://www.ieta.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_Carbon_Markets/india_case_study_may2015.pdf (dostęp 28.07.2017).

Center for Climate and Energy Solutions (2014), *California Cap-and-Trade Program Summary*, <https://www.c2es.org/us-states-regions/key-legislation/california-cap-trade> (dostęp 28.03.2017).

CMI i IETA (2016), *Australia: A Direct Action Case Study*, http://www.ieta.org/resources/2016%20Case%20Studies/Australia_Case_Study_092016.pdf (dostęp 28.07.2017).

Departament Rachunkowości i Rewizji Finansowej Ministerstwa Finansów (2017), *O Komitecie*, <http://www.mf.gov.pl/ministerstwo-finansow/dzialalnosc/ciala-kolegialne/komitet-standardow-rachunkowosci/o-komitecie> (dostęp 24.07.2017).

Dyrekcja Generalna ds. Działań w dziedzinie Klimatu (2017), *Postępy w redukcji emisji gazów cieplarnianych*, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress_pl (dostęp 18.07.2017).

Dyrekcja Generalna ds. Działań w dziedzinie Klimatu (2017), *Wykorzystanie międzynarodowych jednostek emisji*, https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/credits_pl (dostęp 18.07.2017).

Environmental Protection Authority, *Industrial allocations*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/taking-part/Industrial-allocations/Pages/default.aspx> (dostęp 10.07.2017).

Environmental Protection Authority, *Removal Activities*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/taking-part/guidance/Pages/Removal-Activities.aspx> (dostęp 10.07.2017).

Environmental Protection Authority, *Taking part in the ETS*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/taking-part/Pages/default.aspx> (dostęp 10.07.2017).

Environmental Protection Authority, *True-up process*, <http://www.epa.govt.nz/e-m-t/reports/Pages/True-up-process.aspx> (dostęp 08.07.2017).

EY (2017), *South Africa delays implementation of Carbon Tax and Carbon Reporting*, <http://www.ey.com/gl/en/services/tax/international-tax/alert--south-africa-delays-implementation-of-carbon-tax-and-carbon-reporting> (dostęp 28.07.2017).

FASB (2014), *Project Updates - Emissions Trading Schemes*, http://www.fasb.org/jsp/FASB/FASBContent_C/ProjectUpdatePage&cid=900000011097 (dostęp 18.05.2017).

Financial Reporting & Assurance Standards Canada, *What are Accounting Standards*, <http://www.frascanada.ca/accounting-standards-board/what-we-do/about-the-acsb/item55939.aspx> (dostęp 04.07.2017).

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie (2017), *Awans polskiego rynku kapitałowego do „Developed Markets”*, https://www.gpw.pl/pub/GPW/files/PDF/2017_09_FTSE_Russell.pdf (dostęp 22.10.2017).

GISTEMP Team (2018), *Long-Term Warming Trend Continued in 2017: NASA, NOAA*, <https://www.giss.nasa.gov/research/news/20180118/> (dostęp 14.02.2018).

Government of Alberta, *Carbon Competitiveness Incentive Regulation*, <https://www.alberta.ca/carbon-competitiveness-incentive-regulation.aspx> (dostęp 02.05.2018).

Government of Alberta, *Output-based Allocations Discussion Document*, <https://www.alberta.ca/documents/climate/Output-Based-Allocation-System-Discussion-Document.pdf> (dostęp 27.06.2017).

Government of British Columbia, *Adaptation & Climate Impacts*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/adaptation> (dostęp 30.06.2017).

Government of British Columbia, *Climate Action Legislation*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/planning-and-action/legislation> (dostęp 30.06.2017).

Government of British Columbia, *Climate Planning & Action*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/planning-and-action> (dostęp 30.06.2017).

Government of British Columbia, *Greenhouse Gas Emission Offset Projects*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/industry/offset-projects> (dostęp 02.07.2017).

Government of British Columbia, *Regulated Operations / Liquefied Natural Gas*, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/industry/lng> (dostęp 02.07.2017).

Government of Canada (2016), *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change*, <https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework/pricing-carbon-pollution1.html> (dostęp 27.06.2017).

<https://www.cdp.net/en> (dostęp 06.11.2017).

<https://climatechange.novascotia.ca/proposed-cap-and-trade-program> (dostęp 26.06.2017).

<http://climatechangereconsidered.org/> (dostęp 19.10.2016).

<http://www.climate-science-watch.org/2013/09/09/heartland-institute-nipcc-fail-the-credibility-test/> (dostęp 19.10.2016).

https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_pl (dostęp 18.07.2017).

<http://www.ekologia.pl/srodowisko/ochrona-srodowiska/najwieksze-katastrofy-jadrowe-w-historii,15056.html> (dostęp 30.01.2017).

<http://www.ekologia.pl/srodowisko/ochrona-srodowiska/najgrozniejsze-katastrofy-morskie-w-xx-i-xxi-wieku,12330.html> (dostęp 30.01.2017).

<http://www.ipcc.ch> (dostęp 16.09.2016).

<https://ncse.com/files/nipcc.pdf> (dostęp 19.10.2016).

<http://www.oecd.org/about/membersandpartners/> (dostęp 01.10.2016).

<http://www.oecd.org/g20/about.htm> (dostęp 06.10.2016).

http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/global_warming/Fossil-Fuel-Industry-Funders-of-Climate-Contrarian-Groups-2001-2011.pdf (dostęp 19.10.2016).

http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php (dostęp 25.11.2016).

http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/kp_doha_amendment_english.pdf (dostęp 01.12.2016).

http://unfccc.int/kyoto_protocol/doha_amendment/items/7362.php, (dostęp 01.12.2016).

http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php (dostęp 01.12.2016).

http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php (dostęp 30.09.2016).

http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php (dostęp 09.03.2017).

IAS Plus, *IFRIC 3 - Emission Rights (withdrawn)*, <https://www.iasplus.com/en/standards/ifric/ifric3> (dostęp 19.07.2017).

IAS Plus, *New Zealand*, <https://www.iasplus.com/en/jurisdictions/oceania/new-zealand> (dostęp 13.07.2017).

IAS Plus, *United Kingdom*, <https://www.iasplus.com/en/jurisdictions/europe/uk> (dostęp 29.07.2017).

IASB, *Board discussion and papers*, <http://archive.ifrs.org/Current-Projects/IASB-Projects/Emission-Trading-Schemes/Pages/Discussion-and-papers.aspx> (dostęp 21.07.2017).

IASB, *Meeting summaries*, <http://archive.ifrs.org/Current-Projects/IASB-Projects/Emission-Trading-Schemes/Meeting-Summaries/Pages/Meeting-summaries.aspx> (dostęp 21.07.2017).

IFRS Foundation (2015), *Financial Report Filing Requirements Around The World. Profile: People's Republic of China*, <http://archive.ifrs.org/XBRL/Documents/Profiles/China-18-November-2015.pdf> (dostęp 27.07.2017).

IFRS Foundation (2016), *France*, <http://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/france/#commitment> (dostęp 29.07.2017).

IFRS Foundation (2016), *Germany*, <http://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/germany/#participant> (dostęp 29.07.2017).

IFRS Foundation (2016), *United Kingdom*, <http://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/united-kingdom/#participant> (dostęp 29.07.2017).

IFRS Foundation, *Who uses IFRS Standards?*, <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/> (dostęp 30.05.2018).

IGES, EDF i IETA (2016), *Japan: Market-Based Climate Policy Case Study*, http://www.iet.org/resources/2016%20Case%20Studies/Japan_Case_Study_2016.pdf (dostęp 27.07.2017).

Inland Revenue, *Tax treatment of transactions in emissions units*, <http://www.ird.govt.nz/technical-tax/legislation/2009/2009-34/2009-34-other-policy-matters/2009-34-op-emissions-units/> (dostęp 11.07.2017).

JMA (2018), *Annual Anomalies of Global Average Surface Temperature*, http://ds.data.jma.go.jp/tcc/tcc/products/gwp/temp/list/year_wld.html (dostęp 13.02.2018).

KOBIZE, *O nas*, <http://kobize.pl/pl/page/id/409/o-nas> (dostęp 24.07.2017).

Lindsey R. (2009), *Climate and Earth's Energy Budget*, <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/EnergyBalance/printall.php> (dostęp 07.09.2016).

Lynch P. (2016), *2016 Climate Trends Continue to Break Records*, <http://climate.nasa.gov/news/2465/2016-climate-trends-continue-to-break-records/> (dostęp 03.09.2016).

Met Office Hadley Centre (2017), *2016: one of the warmest two years on record*, <https://www.metoffice.gov.uk/news/releases/2017/2016-record-breaking-year-for-global-temperature> (dostęp 13.02.2018).

Met Office Hadley Centre (2018), *2017: warmest year on record without El Niño*, <https://www.metoffice.gov.uk/news/releases/2018/2017-temperature-announcement> (dostęp 14.02.2018).

Ministerstwo Środowiska, *COP24*, <https://www.mos.gov.pl/cop24/> (dostęp 23.07.2017).

Ministerstwo Środowiska, *Porozumienie klimatyczne - najważniejsze informacje*, <https://www.mos.gov.pl/srodowisko/polityka-klimatyczna/negocjacje-klimatyczne/porozumienie-klimatyczne-najwazniejsze-informacje/> (dostęp 23.07.2017).

Ministry for the Environment, *About allocations*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme/allocations> (dostęp 10.07.2017).

Ministry for the Environment, *Frequently asked questions on New Zealand Units*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme-0> (dostęp 11.07.2017).

Ministry for the Environment, *New Zealand meets its target under the first commitment period of the Kyoto Protocol*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reporting-greenhouse-gas-emissions/nzs-net-position-under-kyoto-protocol/update-net> (dostęp 08.07.2017).

Ministry for the Environment, *New Zealand's unconditional 2020 target*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealands-greenhouse-gas-emissions-reduction-0>; (dostęp 08.07.2017).

Ministry for the Environment, *New Zealand's 2030 climate change target*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/New-Zealand%E2%80%99s-post-2020-climate-change-target> (dostęp 08.07.2017).

Ministry for the Environment, *New Zealand's 2050 target*, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealands-greenhouse-gas-emissions-reduction-1> (dostęp 09.07.2017).

Ministry for Primary Industries (2017), *Emissions Trading Scheme*, <http://mpi.govt.nz/protection-and-response/environment-and-natural-resources/emissions-trading-scheme/> (dostęp 11.07.2017).

Ministry for Primary Industries (2017), *Forestry in the Emissions Trading Scheme*, <http://mpi.govt.nz/growing-and-producing/forestry/forestry-in-the-emissions-trading-scheme/> (dostęp 11.07.2017).

Ministry of Environment (2015), *World's cleanest LNG legislation comes into force*, <https://news.gov.bc.ca/releases/2015ENV0084-002116> (dostęp 02.07.2017).

Ministry of Environment, *Liquefied Natural Gas Environmental Incentive Program*, <http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/climate-change/ind/lng/lng-env-incentive-program.pdf> (dostęp 02.07.2017).

Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Cap and trade*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade> (dostęp 16.06.2017).

Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Cap and trade: program overview*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade-program-overview> (dostęp 16.06.2017).

Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Cap and trade: register as a voluntary participant*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade-register-voluntary-participant> (dostęp 16.06.2017).

Ministry of the Environment and Climate Change (2017), *Ontario GHG Allowance Auction Participant Training Presentation*, <https://www.wci-auction.org/on/Resources/Presentations/> (dostęp 19.06.2017).

Ministry of the Environment and Climate Change (2018), *Cap and trade: auction of allowances*, <https://www.ontario.ca/page/cap-and-trade-auction-allowances> (dostęp 03.05.2018).

Ministry of the Environment and Climate Change (2018), *Ontario's carbon offsets programs*, <https://www.ontario.ca/page/ontarios-carbon-offsets-programs> (dostęp 03.05.2018).

NASA Earth Observatory (2016), *World of Change: Global Temperatures*, <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/WorldOfChange/decadaltemp.php> (dostęp 03.09.2016).

NASA Earth Observatory (2016), *2015 Was the Hottest Year on Record*, <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=87359> (dostęp 03.09.2016).

NASA Earth Observatory (2017), *Global Temperature Record Broken for Third Consecutive Year*, <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=89469> (dostęp 13.02.2018).

NASA Earth Observatory (2018), *2017 Was the Second Hottest Year on Record*, <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=91604> (dostęp 12.02.2018).

NASA Earth Observatory, *The Effects of La Niña*, https://earthobservatory.nasa.gov/Features/LaNina/la_nina_2.php (dostęp 14.02.2018).

NOAA (2016), *El Niño and La Niña: Frequently asked questions*, <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/el-ni%C3%B1o-and-la-ni%C3%B1a-frequently-asked-questions> (dostęp 14.02.2018).

NOAA (2018), *NOAA: 2017 was 3rd warmest year on record for the globe*, <http://www.noaa.gov/news/noaa-2017-was-3rd-warmest-year-on-record-for-globe> (dostęp 14.02.2018).

NOAA (2018), *2017 was Earth's third-warmest year on record*, <https://www.climate.gov/news-features/featured-images/2017-was-earths-third-warmest-year-record> (dostęp 14.02.2018).

NOAA National Centers for Environmental Information (2016), *State of the Climate: Global Analysis for Annual 2015*, <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201513> (dostęp 04.09.2016).

NOAA National Centers for Environmental Information (2016), *2015 is Earth's warmest year by widest margin on record*, <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/summary-info/global/201512> (dostęp 04.09.2016).

NOAA National Centers for Environmental Information (2017), *State of the Climate: Global Climate Report for Annual 2016*, <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201613> (dostęp 13.02.2018).

NOAA National Centers for Environmental Information (2018), *State of the Climate: Global Climate Report for Annual 2017*, <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201713> (dostęp 13.02.2018).

Nova Scotia Environment, *Impacts*, <https://climatechange.novascotia.ca/adapting-to-climate-change/impacts> (dostęp 26.06.2017).

Nova Scotia Environment, *Nova Scotia Cap and Trade Program Design Options*, <https://climatechange.novascotia.ca/sites/default/files/Cap-and-Trade-Document.pdf> (dostęp 26.06.2017).

Pracownia Geotechnologii IGSMiE PAN, *Co to jest sekwestracja CO₂?*, <https://www.min-pan.krakow.pl/zaklad-geoinzynierii-i-inzynierii-srodowiska/pracownia-geotechnologii/1364-co-to-jest-sekwestracja-co2.html> (dostęp 14.10.2016).

Pracownia Geotechnologii IGSMiE PAN, *Jaki wpływ ma CO₂ na ocieplenie klimatu?*, <https://www.min-pan.krakow.pl/zaklad-geoinzynierii-i-inzynierii-srodowiska/pracownia-geotechnologii/1363-jaki-wplyw-ma-co2-na-ocieplenie-klimatu.html> (dostęp 18.10.2016).

Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *A Brief Look at the Quebec Cap-and-Trade System For Emission Allowances*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/in-brief.pdf> (dostęp 29.05.2017).

Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change, *The Quebec Cap-and-Trade System For Greenhouse Gas Emission Allowances. Frequently asked questions*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/q&a.pdf> (dostęp 11.06.2017).

Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change (2017), *Partnerships*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/partenariats-en.asp> (dostęp 13.06.2017).

Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change (2017), *Quebec's Commitments. Our GHG Emissions Reduction Targets*, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec-en.asp> (dostęp 13.06.2017).

Quebec's Ministry of Sustainable Development, the Environment and the Fight against Climate Change (2017), *The Carbon Market: Register of offset credit projects*, http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/credits-compensatoires/registre_creditscompensatoires-en.htm (dostęp 11.06.2017).

RGGI, *CO₂ Auctions*, http://www.rggi.org/market/co2_auctions (dostęp 18.03.2017).

RGGI, *CO₂ Offsets*, <http://www.rggi.org/market/offsets> (dostęp 21.03.2017).

RGGI, *The RGGI CO₂ Cap*, <http://www.rggi.org/design/overview/cap> (dostęp 17.03.2017).

RGGI, *2017 Allowance Allocation*, <http://www.rggi.org/design/overview/allowance-allocation> (dostęp 17.03.2017).

Stanowisko Komitetu Nauk Geologicznych PAN w sprawie zagrożenia globalnym ociepleniem, http://www.planetaziemia.pan.pl/GRAF_aktual-2009/11_Stanowisko_KNG.pdf (dostęp 18.10.2016).

Stanowisko Zgromadzenia Ogólnego PAN z dnia 13 grudnia 2007 r. w sprawie: Zmian klimatu, globalnego ocieplenia i ich alarmujących skutków, http://www.planetaziemia.pan.pl/GRAF_aktual/Stan_ZO-PAN.pdf (dostęp 18.10.2016).

The Nobel Peace Prize (2007), http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2007/ (dostęp 14.10.2016).

Voiland A. (2015), *Why So Many Global Temperature Records?*, <http://earthobservatory.nasa.gov/blogs/earthmatters/2015/01/21/why-so-many-global-temperature-records/> (dostęp 03.09.2016).

Washington State Department of Ecology, *Clean Air Rule*, http://www.ecy.wa.gov/programs/air/permit_register/Clean_Air_Rule/car.htm (dostęp 13.04.2017).

Washington State Department of Ecology, *Documents for Rulemaking*, <http://www.ecy.wa.gov/programs/air/rules/wac173442/1510docs.html> (dostęp 13.04.2017).

Washington State Department of Ecology, *Meeting Clean Air Rule Requirements*, http://www.ecy.wa.gov/programs/air/permit_register/Clean_Air_Rule/car_req.htm (dostęp 13.04.2017).

Washington State Department of Ecology, *Overview of Rulemaking*, <http://www.ecy.wa.gov/programs/air/rules/wac173442/1510ov.html> (dostęp 13.04.2017).

WCI, *Welcome to WCI CITSS*, <https://www.wci-citss.org/> (dostęp 11.04.2017).

WCI (2014), *Where else can market participants obtain GHG allowances?*, <https://www.wci-auction.org/Resources/Faqs/?FaQType=AuctionsAndReserveSale> (dostęp 06.04.2017).

WMO (2018), *WMO confirms 2017 among the three warmest years on record*, <https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2017-among-three-warmest-years-record> (dostęp 14.02.2018).

World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (dostęp 29.10.2016).

World Resources Institute (2017), *CAIT Climate Data Explorer*, <http://cait.wri.org> (dostęp 07.03.2017).

Załącznik nr 1

Wykaz spółek publicznych wybranych do badania

Lp.	Nazwa
Spółki amerykańskie	
1.	Baker Hughes, Incorporated ⁵⁷²
2.	Devon Energy Corporation
3.	The Dow Chemical Company
4.	Duke Energy Corporation
5.	EOG Resources, Incorporated
6.	Freeport-McMoRan, Incorporated
7.	General Electric Company
8.	Halliburton Company
9.	National Oilwell Varco, Incorporated
10.	Newmont Mining Corporation
11.	Occidental Petroleum Corporation
12.	Praxair, Incorporated
13.	General Motors Company
14.	Corning, Incorporated
15.	Exelon Corporation
Spółki brytyjskie	
16.	Anglo American PLC
17.	Antofagasta PLC
18.	BHP Billiton PLC
19.	BP PLC
20.	Croda International PLC
21.	easyJet PLC
22.	GKN PLC
23.	GlaxoSmithKline PLC
24.	Johnson Matthey PLC
25.	Mondi PLC
26.	Royal Dutch Shell PLC
27.	Rio Tinto PLC
28.	Rolls-Royce Holdings PLC
29.	Smiths Group PLC
30.	SSE PLC
Spółki japońskie	
31.	INPEX Corporation
32.	Showa Shell Sekiyu K.K.
33.	Nippon Steel & Sumitomo Metals Corporation
34.	Nippon Paper Industries Co., Ltd.
35.	SUMCO Corporation
36.	Tokai Carbon Co., Ltd.
37.	Kuraray Co., Ltd.
38.	Showa Denko K.K.
39.	Ube Industries Ltd.

⁵⁷² W 2017 r. nastąpiła zmiana nazwy spółki. Aktualna nazwa to: Baker Hughes, a GE company LLC.

40.	Tokuyama Corporation
41.	Tokyo Gas Co., Ltd.
42.	Japan Tobacco Incorporated
43.	Bridgestone Corporation
44.	Kobe Steel, Ltd.
45.	Chubu Electric Power Co., Incorporated
Spółki polskie	
46.	ENERGA S.A.
47.	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.
48.	KGHM Polska Miedź S.A.
49.	Lotos S.A.
50.	PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.
51.	Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.
52.	Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.
53.	TAURON Polska Energia S.A.
54.	ENEA S.A.
55.	Grupa Azoty S.A.
56.	SYNTHOS S.A.
Spółki nowozelandzkie	
57.	Meridian Energy Ltd.
58.	Z Energy Ltd.
59.	Contact Energy Ltd.
Spółki kanadyjskie	
60.	Enbridge Incorporated
61.	Suncor Energy Incorporated
62.	TransCanada Corporation
Spółki francuskie	
63.	Engie SA
64.	Total SA
65.	Air Liquide S.A.

Załącznik nr 2

Odpowiedzi przedsiębiorstw wybranych jurysdykcji na pytania kwestionariuszowe

Pytanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Spółka															
Spółki amerykańskie															
1. Baker Hughes, Inc.	US GAAP	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
2. Devon Energy Corp.	US GAAP	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	N	N
3. Dow Chemical Company	US GAAP	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
4. Duke Energy Corp.	US GAAP	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
5. EOG Resources, Inc.	US GAAP	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	ND	T*
6. Freeport-McMoRan, Inc.	US GAAP	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	T*
7. General Electric Company	US GAAP	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	N	N
8. Halliburton Company	US GAAP	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
9. National Oilwell Varco, Inc.	US GAAP	N	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	ND	N
10. Newmont Mining Corp.	US GAAP	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
11. Occidental Petroleum Corp.	US GAAP	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	N	N
12. Praxair, Inc.	US GAAP	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
13. General Motors Company	US GAAP	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
14. Corning, Inc.	US GAAP	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	ND	N
15. Exelon Corp.	US GAAP	T	T	T*	N	Zapasy/Inne RMK	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
Spółki brytyjskie															
16. Anglo American PLC	MSSF	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	T*	T*	N
17. Antofagasta PLC	MSSF	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T*	T*
18. BHP Billiton PLC	MSSF	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T*	T*
19. BP PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	T*	T*	T*
20. Croda International PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T*	T*

21.easyJet PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	ND	T*
22.GKN PLC	MSSF	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	T*
23.GlaxoSmithKline PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T*	N
24.Johnson Matthey PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	T*	N	T*
25.Mondi PLC	MSSF	T	T	T*	N	Zapasy	T*	N	ND	N	ND	N	T*	T*	N
26.Royal Dutch Shell PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T	T*	T*	T*
27.Rio Tinto PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T*	T*
28.Rolls-Royce Holdings PLC	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	T*	ND	T*
29.Smiths Group PLC	MSSF	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T*	T*
30.SSE PLC	MSSF	T	T	T	N	Wartości niematerialne	T	N	ND	N	ND	T	T*	T*	N
Spółki japońskie															
31.INPEX Corp.	JSR ⁵⁷³	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	N	T*	N
32.Showa Shell Sekiyu K.K.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	N	T*	N
33.Nippon Steel & Sumitomo Metal Corp.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	ND	T*	N
34.Nippon Paper Industries Co., Ltd.	BI	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	ND	N	N
35.SUMCO Corp.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	N	T*	N
36.Tokai Carbon Co., Ltd.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	ND	N	N
37.Kuraray Co., Ltd.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	ND	T*	N
38.Showa Denko K.K.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	T*
39.Ube Industries Ltd.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	ND	T*	N
40.Tokuyama Corp.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	ND	T*	T*
41.Tokyo Gas Co., Ltd.	JSR	T	T	ND	ND	BI	ND	N	ND	N	ND	N	ND	N	N
42.Japan Tobacco Inc.	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	ND	T*	T*
43.Bridgestone Corp.	JSR	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	T*
44.Kobe Steel, Ltd.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	N	T*	N
45.Chubu Electric Power Co., Inc.	JSR	T	N	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T*	N	T*	N

⁵⁷³ W dalszej części rozprawy używane skróty oznaczają: JSR - Japońskie Standardy Rachunkowości.

Spółki polskie															
46.ENERGA S.A.	MSSF	T	T	T	T	Zapasy	T	T	T	N	ND	T	T*	T	N
47.JSW S.A.	MSSF	T	T	T*	T	Wartości niematerialne	N	N	ND	N	ND	N	T*	ND	N
48.KGHM Polska Miedź S.A.	MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	ND	N
49.LOTOS S.A.	MSSF	T	T	T	N	Aktywa niematerialne	T	T	T	T	T	T	T*	ND	T
50.PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	MSSF	T	T	T*	T	Odrębna pozycja/Zapasy	T	T	T	T	T	T*	T	N	N
51.PGNiG S.A.	MSSF	T	T	T	T	Wartości niematerialne/Zapasy	T*	T	T	T	T	N	T	T	N
52.PKN ORLEN S.A.	MSSF	T	T	T*	T	Wartości niematerialne	T	T	T	T	T	N	T*	T	T*
53.TAURON Polska Energia S.A.	MSSF	T	T	T*	T	Aktywa niematerialne (długo- i krótkoterminowe)/Zapasy	T	T	T	T	T	T*	T	T*	N
54.ENE A S.A.	MSSF	T	T	T	T	Odrębna pozycja	T	T	T	T	T	T*	T	T*	N
55.Grupa Azoty S.A.	MSSF	T	T	T*	T	Prawa majątkowe	T	T	T	N	ND	T*	T*	ND	T*
56.SYNTHOS S.A.	MSSF	T	T	T*	T	Wartości niematerialne	N	N	ND	T	T	N	T*	ND	N
Spółki nowozelandzkie															
57.Meridian Energy Ltd.	NZ-MSSF, MSSF	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	T	ND	ND	T
58.Z Energy Ltd.	NZ-MSSF	T	T	T*	N	Wartości niematerialne	T	N	ND	N	ND	N	ND	T*	N
59.Contact Energy Ltd.	NZ-MSSF, MSSF	T	T	T*	N	Wartości niematerialne	T	N	ND	N	ND	T	ND	T*	T*
Spółki kanadyjskie															
60.Enbridge Inc.	US GAAP	T	T	N	ND	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T*	N
61.Suncor Energy Inc.	MSSF	T	T	T*	T	Pozostałe aktywa	N	N	ND	N	ND	T*	N	T	N
62.TransCanada Corp.	US GAAP	T	T	T*	T	BI	N	N	ND	N	ND	N	T*	T	N
Spółki francuskie															
63.Engie SA	MSSF	T	T	T	T	Zapasy	T	N	ND	N	ND	T	N	T*	N
64.Total S.A.	MSSF	T	T	T	T	Zapasy	N	N	ND	N	ND	T	ND	T*	T*
65.Air Liquide S.A.	MSSF	T	T	T*	N	Zapasy	T*	N	ND	N	ND	N	T*	T	T*

Załącznik nr 3

Ujawnienia spółek polskich w obszarze emisji i handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych

Spółka	Miejsce i zakres przedstawionych informacji			
	Polityka rachunkowości	Bilans oraz noty do bilansu	RZiS, RPP oraz noty do RZiS i RPP ⁵⁷⁴	Informacja dodatkowa
ENERGA S.A.	1. Prawa do emisji CO₂: a. ujęcie początkowe: cena nabycia - prawa nabyte, wartość zerowa i ewidencja pozabilansowa - prawa otrzymane nieodpłatnie b. rozchód następuje według metody FIFO c. wycena bilansowa jak składnika zapasów: cena nabycia skorygowana o ewentualny odpis z tytułu utraty wartości 2. Rezerwa na zobowiązania z tytułu emisji tworzona systematycznie w ciągu okresu sprawozdawczego w oparciu o wielkość rzeczywistej emisji CO₂ według kolejności i zasad jak niżej:	Prezentacja praw do emisji CO₂ w zapasach, rezerwy na zobowiązania z tytułu emisji w pozostałych rezerwach krótkoterminowych. W notach objaśniających wymienione składniki bilansu wykazano zmianę wartości praw do emisji CO₂ oraz zobowiązań z tytułu emisji gazów w okresie sprawozdawczym. W związku z występowaniem ujemnych różnic przejściowych między wartością bilansową i wartością podatkową rezerwy na zobowiązania z tytułu emisji gazów utworzono aktywo z tytułu podatku odroczonego	-	W nocie do rzeczowych aktywów trwałych ujęto test na utratę wartości ośrodków wypracowujących środki pieniężne⁵⁷⁵, w którym uwzględniono prognozy cen m.in. praw do emisji CO₂ oraz przydział darmowych uprawnień na lata 2015-2021. Odrębną notę przeznaczono na przedstawienie na dzień bilansowy: poziomu emisji CO₂ ze wszystkich instalacji (w tys. ton), liczby uprawnień przyznanych bezpłatnie oraz odpłatnych (w tys. ton) oraz wysokości kosztu obowiązku umorzenia praw do emisji CO₂ (w mln PLN).

⁵⁷⁴ W dalszej części rozprawy używane skróty oznaczają: RZiS - Rachunek Zysków i Strat, RPP - Rachunek Przepływów Pieniężnych.

⁵⁷⁵ W związku ze zidentyfikowaniem przesłanek, które mogą skutkować spadkiem wartości odzyskiwalnej rzeczowych aktywów trwałych spółek Segmentu Wytwarzanie.

	a. w części pokrytej darmowymi uprawnieniami - w wartości zerowej, b. w części pokrytej zakupionymi uprawnieniami - w cenie nabycia, c. w części niepokrytej posiadanymi lub należnymi uprawnieniami - na podstawie zakontraktowanych cen zakupu uprawnień, a na dzień bilansowy na podstawie cen rynkowych uprawnień			W ramach zarządzania ryzykiem finansowym dostrzeżono ryzyko zmiany cen m.in. instrumentów finansowych na rynkach zagranicznych, takich jak kontrakty futures/forward na prawa do emisji oraz opisano model ograniczania ekspozycji na to ryzyko. W celu zminimalizowania ewentualnej straty wynikającej z obrotu uprawnieniami zwykłymi, stosowanymi w EU ETS oraz jednostkami CER⁵⁷⁶, dla każdej transakcji określone są poziomy „stop loss” i „take profit”, które na bieżąco są monitorowane
JSW S.A.	Prawa do emisji CO₂: a. ujęcie początkowe (pod datą przyznania lub nabycia): cena nabycia - prawa zakupione na rynku, ewidencja pozabilansowa - prawa otrzymane „z przydziału”. Prawa utrzymywane dla potrzeb rozliczenia emisji ujmowane są zgodnie z MSR 38 „Wartości niematerialne”	Prezentacja praw do emisji CO₂ utrzymywanych w celu rozliczenia emisji w wartościach niematerialnych. W nocy do tej pozycji bilansowej nie zamieszczono informacji o uprawnieniach	-	-

⁵⁷⁶ Spółka posłużyła się określeniem „certyfikaty redukcji emisji (CER)”.

	b.rozchód rozumiany jako umorzenie uprawnień ustala się według metody FIFO (jego wartość stanowi iloczyn nabytych praw oraz jednostkowej ceny ich nabycia). Umorzenie praw jest wykazywane w pozycji amortyzacja wartości niematerialnych			
LOTOS S.A.	1.Prawa do emisji prezentowane są zgodnie z metodą zobowiązań netto, co oznacza, że w sprawozdaniu finansowym ujmowane są wyłącznie zobowiązania wynikające z przekroczenia przez GK ⁵⁷⁷ przyznanym limitów praw do emisji ⁵⁷⁸ . Limity analizowane są w okresach rocznych, a zobowiązanie ujmowane jest dopiero w momencie przekroczenia przyznanego limitu. Nabyte dodatkowo prawa do emisji CO ₂ (zaliczane do pozostałych aktywów niematerialnych) traktowane są następująco:	Nabyte prawa do emisji CO ₂ prezentowane są w aktywach niematerialnych. W nocie do ww. pozycji bilansu nie wyodrębniono wartości uprawnień, lecz ujęto je w sposób zagregowany w pozostałych aktywach niematerialnych. Z kolei rezerwę na pokrycie niedoboru uprawnień ujęto w pozostałych zobowiązaniach i rezerwach (krótkoterminowych), jej wartość na dzień bilansowy wykazano w nocie objaśniającej	W pozostałych kosztach operacyjnych uwzględniono koszt rezerwy utworzonej na pokrycie niedoboru uprawnień	Wysokość limitu nieodpłatnych uprawnień do emisji CO ₂ na lata 2013-2020 oraz rzeczywistej emisji CO ₂ , a także opis zarządzania ryzykiem cen uprawnień (w tym zawarte, otwarte na dzień bilansowy transakcje terminowe (futures) dla zabezpieczenia ryzyka przewidywanego niedoboru darmowych uprawnień przyznawanych w EU ETS) zawarto w nocie dotyczącej zarządzania ryzykiem finansowym w GK

⁵⁷⁷ W dalszej części rozprawy używane skróty oznaczają: GK - Grupa Kapitałowa.

⁵⁷⁸ Taką terminologią posługuje się spółka. Zdaniem autorki należy to rozumieć w kategoriach ilości przyznanym praw do emisji.

	a. ujęcie początkowe w cenie nabycia b. nie podlegają amortyzacji c. wycena bilansowa: cena nabycia pomniejszona o ewentualne odpisy utraty wartości, z uwzględnieniem wartości rezydualnej tych praw. W przypadku wykorzystania zakupionych praw w celu pokrycia nimi niedoboru zaistniałego na dzień rozliczenia rocznego limitu, wykorzystane prawa według wartości księgowej rozliczane są ze zobowiązaniem wykazanym uprzednio na pokrycie niedoboru. Przychody z tytułu sprzedaży niewykorzystanych praw do emisji odnoszone są na wynik finansowy z chwilą sprzedaży. 2. Kontrakty terminowe (futures) na zakup uprawnień do emisji CO₂ (zwykłych, stosowanych w EU ETS) oraz jednostek CER i ERU zawierane są dla potrzeb zabezpieczenia ryzyka zmiany cen praw do emisji CO₂. Wskazano metodę szacowania wartości godziwej tych			
--	--	--	--	--

	instrumentów z tym, że wycena zawartych (otwartych na dzień bilansowy) kontraktów planowanych do zrealizowania poprzez fizyczną dostawę (z zamiarem ich umorzenia dla rozliczenia rzeczywistej emisji) ujmowana jest pozabilansowo			
PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	1. Przychody ze sprzedaży towarów i produktów obejmują kwoty należne za sprzedane uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych 2. Uprawnienia do emisji CO₂ nabyte w celu realizacji zysków z tytułu wahań cen rynkowych lub przeznaczone do dalszej odsprzedaży wyceniane są w wartości godziwej (ustalanej na podstawie notowań rynkowych) pomniejszonej o koszty sprzedaży i prezentowane w zapasach. Rozchód uprawnień nabytych w celu realizacji zysków z tytułu wahań cen rynkowych następuje według szczegółowej identyfikacji, zaś nabytych w celu dalszej odsprzedaży do konwencjonalnych jednostek wytwórczych w GK - według	W nocie do zapasów wykazano stan na dzień bilansowy uprawnień do emisji CO₂ przeznaczonych do obrotu, a nadto zmianę wyceny do wartości godziwej tych uprawnień. W kolejnej nocie przedstawiono zmianę ilościowo-wartościową w okresie sprawozdawczym uprawnień do emisji CO₂ przeznaczonych na własne potrzeby i ujętych w aktywach obrotowych bilansu (stan na 01.01., zakup, przydział bezpłatny, umorzenie i stan na 31.12.). Co więcej, w nocie objaśniającej rezerwy wskazano wartość na dzień bilansowy rezerwy na niedobór praw do emisji (wykazanej w bilansie jako krótkoterminowa) oraz zmianę jej stanu w okresie	W kosztach finansowych (per saldo) ujęto stratę wynikającą z obrotu prawami do emisji CO₂ na rynku giełdowym i w transakcjach bilateralnych poza GK. W RPP, w przepływach z działalności operacyjnej wyodrębniono zmianę stanu uprawnień do emisji CO₂	W ramach zarządzania ryzykiem finansowym GK zidentyfikowała ryzyko zmian cen praw do emisji CO₂, a ekspozycję na to ryzyko odzwierciedlono prezentując wolumen zakupów zewnętrznych uprawnień na własne potrzeby. Dodatkowo przedstawiono analizę wrażliwości zmian kosztów zakupu owych uprawnień w oparciu o 10% zmianę ceny. W kontekście obrotu prawami do emisji dostrzeżono również ryzyko walutowe (wartość ekspozycji na to ryzyko - w odniesieniu do instrumentów pochodnych (forward) - stanowi ich wartość nominalna w walucie) oraz ryzyko kredytowe (maksymalna ekspozycja na to ryzyko - wynikająca

	metody FIFO 3. Uprawnienia do emisji CO₂ (zwykle, obowiązujące w EU ETS) przeznaczone na własne potrzeby jednostek wytwórczych: a. ujęcie początkowe: wartość nominalna (zerowa) - prawa otrzymane nieodpłatnie, cena nabycia - prawa zakupione b. rozchód uprawnień zakupionych na własne potrzeby według metody FIFO c. wycena bilansowa: koszt historyczny, prezentacja w odrębnej pozycji aktywów obrotowych 4. Rezerwa z tytułu niedoboru (darmowych) uprawnień do emisji jest tworzona w wysokości najbardziej właściwego szacunku nakładów niezbędnych do wypełnienia obowiązku istniejącego na dzień sprawozdawczy, przy uwzględnieniu zaewidencjonowanej wartości praw otrzymanych bezpłatnie oraz zakupionych. Koszt utworzonej rezerwy jest ewidencjonowany jako koszt	sprawozdawczym wraz z odniesieniem skutku tej zmiany (a dokładnie utworzenia rezerwy) w koszty działalności operacyjnej. W związku z występowaniem ujemnych różnic przejściowych między wartością bilansową i wartością podatkową rezerwy na zakup praw do emisji ustalono aktywo z tytułu podatku odroczonego. Natomiast w związku z występowaniem dodatnich różnic przejściowych między wartością bilansową i wartością podatkową uprawnień do emisji utworzono rezerwę na podatek odroczony. W kategorii krótkoterminowych aktywów finansowych wycenianych w wartości godziwej przez wynik finansowy ujawniono wartość na dzień bilansowy instrumentów finansowych związanych z handlem prawami do emisji (forward walutowy i towarowy). W nocy objaśniającej przedstawiono warunki tych instrumentów pochodnych (nominał instrumentu w walucie	z aktywów finansowych - jest równa wartościom księgowym tych pozycji). Poza tym utworzono zobowiązanie warunkowe dla zabezpieczenia zwrotu równowartości uzyskanych bezpłatnie uprawnień do emisji CO₂ (wraz z odsetkami) zbilansowanych w 2013 i 2014 r. nakładami inwestycyjnymi, które mogą zostać ocenione poniżej ustalonych parametrów
--	--	---	---

	własny sprzedaży w układzie kalkulacyjnym oraz podatki i opłaty w układzie porównawczym i wykazywany w wyniku działalności operacyjnej	oryginalnej oraz termin zapadalności)		
PGNiG S.A.	Prawa do emisji CO₂: a.nabyte w celu umorzenia - ujmowane są w księgach rachunkowych jako wartości niematerialne i wyceniane według zasad przewidzianych dla tego składnika aktywów (ujęcie początkowe - cena nabycia, wycena bilansowa - cena nabycia pomniejszona o umorzenie i odpisy aktualizujące z tytułu utraty wartości). Amortyzacja odbywa się zależnie od wielkości emisji b.nabyte w celu odsprzedaży - ujmowane są w księgach rachunkowych jako zapasy i wyceniane na moment początkowego ujęcia w cenie nabycia, a na dzień bilansowy w cenie nabycia lub możliwej do uzyskania cenie sprzedaży netto zależnie od tego, która z kwot jest niższa c.otrymane nieodpłatnie - ujmowane są w wartości	W nocie objaśniającej wartości niematerialne wykazano zmianę wartości w okresie sprawozdawczym uprawnień do emisji CO₂ (w tym wynikającą z przeniesienia ze środków trwałych w budowie). W nocie do zapasów nie wyodrębniono wartości uprawnień nabytych w celu odsprzedaży. Do aktywów i zobowiązań finansowych wycenianych w wartości godziwej przez wynik finansowy GK klasyfikuje pochodne instrumenty finansowe nieobjęte rachunkowością zabezpieczeń, w tym kontrakty futures na CO₂ (to wystandaryzowana transakcja umożliwiająca sprzedaż bądź zakup praw do emisji CO₂ na rynku regulowanym po z góry określonej cenie wykonania z datą realizacji dłuższą niż dwa dni robocze od daty, w której	W RPP, w przepływach z działalności operacyjnej ujęto pozostałe korekty niepieniężne, które obejmują wartość nabytych uprawnień do emisji CO₂	-

	nominalnej (wartość zerowa) i ewidencjonowane pozabilansowo	ustalane są warunki transakcji futures. Spółki z GK wykorzystują ten instrument w celu ekonomicznego zabezpieczenia przed zmianami cen przyszłych zakupów uprawnień). W nocie objaśniającej ujawniono wartość bazową oraz wartość godziwą pochodnych instrumentów zabezpieczających ceny zakupu praw do emisji CO ₂		
PKN ORLEN S.A.	1. Prawa do emisji CO₂ stanowią główną pozycję praw majątkowych (w ramach wartości niematerialnych), nie podlegają amortyzacji, natomiast są poddawane analizie pod kątem utraty wartości. Uprawnienia otrzymane nieodpłatnie są ujmowane i prezentowane w wartościach niematerialnych w korespondencji z przychodami przyszłych okresów w wartości godziwej ustalonej na dzień ich zarejestrowania podczas, gdy zakupione są ujmowane w cenie nabycia.	W nocie do wartości niematerialnych przedstawiono zmianę stanu w okresie sprawozdawczym praw majątkowych. Odrębnie wykazano zmianę ilościowo-wartościową uprawnień do emisji CO₂, jaka nastąpiła w 2016 r. (stan na 01.01., zwiększenia z tytułu darmowego przydziału, rozliczenia transakcji terminowych oraz nabycia praw, zmniejszenia wskutek przekazania uprawnień do rozliczenia emisji za ub.r.), a także wielkość emisji CO₂ w 2016 r. W pozycji należności z tytułu dostaw i usług oraz pozostałe należności ujęto należne na dzień	W RPP, w korektach przepływów z działalności operacyjnej ujęto zmianę stanu rezerw, która uwzględnia wykorzystanie rezerwy na emisje CO ₂ oraz certyfikaty energetyczne z roku poprzedniego	-

	Rozchód poszczególnych rodzajów uprawnień (zwykłych, stosowanych w EU ETS oraz jednostek CER) następuje według metody FIFO 2. Na szacowaną w okresie sprawozdawczym emisję CO₂ tworzy się rezerwę w ciężar kosztów działalności podstawowej (podatki i opłaty). Wartość rezerwy ustala się w oparciu o wartość posiadanych uprawnień z uwzględnieniem zasady FIFO, a w przypadku niedoboru uprawnień na podstawie cen zakupu określonych w zawartych kontraktach terminowych lub rynkowych notowań praw do emisji na dzień bilansowy	bilansowy prawa majątkowe do emisji CO₂. Zmianę stanu rezerwy na koszty emisji CO₂ oraz certyfikatów energetycznych (wykazanej w bilansie jako składowa rezerw krótkoterminowych) zaprezentowano w nocie objaśniającej. Wyodrębniono też wartość utworzonej rezerwy na szacowane w okresie sprawozdawczym koszty emisji CO₂		
TAURON Polska Energia S.A.	1. Prawa do emisji gazów cieplarnianych (otrzymane lub nabyte) klasyfikowane są ze względu na sposób ich przeznaczenia, określony w dniu nabycia (z możliwością późniejszej reklasyfikacji) jako: a. aktywa niematerialne krótkoterminowe - prawa desygnowane na własne potrzeby (GK zamierza	W notach poświęconych długo- i krótkoterminowym prawom do emisji przedstawiono zmiany ich wartości w okresie sprawozdawczym. Natomiast w nocie do zapasów ujawniono stan na dzień bilansowy praw do emisji (wartość według kosztu historycznego, aktualizacja wartości w związku ze wzrostem	W kosztach rodzajowych wykazano koszt obowiązku umorzenia praw do emisji. W RPP, w przepływach z działalności operacyjnej wykazano zmianę stanu kapitału obrotowego, z uwzględnieniem zmiany stanu pozostałych aktywów długo- i krótkoterminowych,	W okresie sprawozdawczym dokonano zmiany prezentacji wyników związanych z obrotem prawami do emisji nabywanymi z przeznaczeniem do sprzedaży i realizacji w krótkim terminie zysku z tytułu wahań cen rynkowych oraz wyników dotyczących pochodnych, towarowych

	umorzyć je w celu spełnienia obowiązku za rok bieżący lub za rok kolejny, a umorzenie planowane jest w tym samym roku) b. aktywa niematerialne długoterminowe - prawa desygnowane na własne potrzeby (mają służyć wypełnieniu obowiązku przedstawienia do umorzenia za lata kolejne, a umorzenie planowane jest w okresie przekraczającym rok od dnia bilansowego) c. zapasy - prawa przeznaczone do sprzedaży Ujęcie początkowe: a. prawa nabyte - cena nabycia lub wartość godziwa⁵⁷⁹ b. prawa przyznane (otrzymane nieodpłatnie) - wartość nominalna (zerowa) Rozchód w pierwszej kolejności praw otrzymanych nieodpłatnie, a następnie nabytych - według średniej ważonej.	cen uprawnień na dzień bilansowy⁵⁸⁰, wartość godziwa) nabywanych z przeznaczeniem do sprzedaży i realizacji zysku z tytułu wahań cen rynkowych. Wartość środków pieniężnych o ograniczonej możliwości dysponowania na dzień bilansowy stanowi m.in. saldo środków pieniężnych na rachunkach rozliczeniowych do obsługi obrotu prawami do emisji na Towarowej Giełdzie Energii. Zaprezentowano także zmianę stanu - w okresie sprawozdawczym - rezerwy na zobowiązania z tytułu emisji gazów, mającej charakter krótkoterminowy (dotyczy obowiązku umorzenia uprawnień za rok bieżący). W związku z występowaniem dodatnich różnic przejściowych między wartością bilansową i wartością podatkową praw do emisji utworzono rezerwę na podatek odroczony.	w tym praw do emisji	instrumentów finansowych (poprzednio ujmowano je w działalności finansowej), dane porównawcze odpowiednio przekształcono. Obecnie łączny wynik na ww. uprawnieniach obejmuje: a. wynik z tytułu obrotu zapasami praw zaklasyfikowanymi do portfela tradingowego b. zmiany wyceny do wartości godziwej zapasów uprawnień zaklasyfikowanych do portfela tradingowego c. zmiany wyceny oraz wyników z tytułu realizacji pochodnych, towarowych instrumentów finansowych dotyczących zakupu i sprzedaży uprawnień i prezentowany jest w przychodach ze sprzedaży towarów (zysk) lub w kosztach sprzedanych towarów (strata). Koszty opłat i prowizji związanych z powyższymi
--	--	--	-----------------------------	---

⁵⁷⁹ Uprawnienia w portfelach tradingowych.

⁵⁸⁰ Zmiana wyceny tych praw powinna być analizowana łącznie ze zmianą wyceny kontraktów terminowych na prawa do emisji.

	Umorzenie posiadanych praw do emisji (wyksięgowanie praw zakwalifikowanych jako krótkoterminowe aktywa niematerialne w korespondencji z kwotą rezerwy) następuje na dzień faktycznego ich umorzenia. Prawa do emisji gazów cieplarnianych nabywane z przeznaczeniem do sprzedaży i realizacji w krótkim terminie zysku z tytułu wahań cen rynkowych, na dzień bilansowy wyceniane są w wartości godziwej 2. Rezerwa na zobowiązania z tytułu emisji gazów cieplarnianych, objętych EU ETS, tworzona jest wówczas, gdy rzeczywista emisja w danym roku jest wyższa niż wolumen nieodpłatnych uprawnień przyznanych GK (z uwzględnieniem przypisania ich operatorom poszczególnych instalacji - spółkom Segmentu Wytwarzanie). Rezerwa tworzona jest w ciężar kosztów operacyjnych (podatki i opłaty) w wysokości:	Pochodne instrumenty finansowe nieobjęte rachunkowością zabezpieczeń i klasyfikowane do kategorii aktywów i zobowiązań finansowych wycenianych w wartości godziwej przez wynik finansowy obejmowały kontrakty towarowe (forward, futures) na zakup i sprzedaż praw do emisji (zawierane i utrzymywane w celach spekulacyjnych) oraz kontrakty walutowe (forward) na zabezpieczenie przepływów walutowych wygenerowanych w toku działalności handlowej (przede wszystkim w wyniku handlu prawami do emisji CO₂)	transakcjami ujmowane są odpowiednio w działalności operacyjnej. W informacji dodatkowej przedstawiono też kluczowe założenia przyjęte w testach na utratę wartości aktywów niefinansowych, a wśród nich prognozy cen praw do emisji na lata 2017-2026 z perspektywą do 2040 r. Poza tym zamieszczono zestawienie ilości praw do emisji CO₂ na rachunkach GK w Rejestrze Unii (system EU ETS) w okresie sprawozdawczym (stan na 01.01., umorzenie, przydział nieodpłatny w związku z produkcją energii elektrycznej i ciepłej, zakup i sprzedaż na rynku wtórnym, stan na 31.12. ze wskazaniem praw przeznaczonych do umorzenia za rok bieżący). GK spodziewa się uzyskać w 2017 r. dodatkowy przydział bezpłatnych uprawnień w ramach realizacji inwestycji w obszarze modernizacji sektora energetycznego
--	---	--	---

	a. w części pokrytej posiadanymi na dzień bilansowy prawami: - w wartości zerowej - prawa otrzymane nieodpłatnie - w cenie nabycia - prawa nabyte b. w części niepokrytej posiadanymi na dzień bilansowy prawami: - w pierwszej kolejności w wartościach wynikających z zawartych transakcji terminowych na zakup uprawnień z przeznaczeniem pod spełnienie obowiązku za rok bieżący - następnie w wartości rynkowej uprawnień brakujących do spełnienia obowiązku na dzień bilansowy lub w wartości ewentualnej kary - zgodnie z zamiarem odnośnie sposobu wypełnienia obowiązku			
ENEA S.A.	1. Prawa do emisji CO ₂ przyznane nieodpłatnie oraz zakupione w celu umorzenia (tj. spełnienia obowiązku rozliczenia emisji) ujmowane są jako krótkoterminowe wartości	W nocy objaśniającej zaprezentowano zmianę wartości praw do emisji CO ₂ w okresie sprawozdawczym (stan na 01.01., nabycie, umorzenie, sprzedaż, pozostałe zmiany, stan	W ramach przychodów ze sprzedaży netto wyodrębniono kwotę przychodów ze sprzedaży praw do emisji CO ₂ . W RPP, w przepływach	W informacji dodatkowej przedstawiono główne założenia przyjęte do testów na utratę wartości aktywów trwałych, a wśród nich prognozy cen praw do emisji

	niematerialne, nie podlegają amortyzacji, lecz analizie pod kątem utraty wartości i są wykazywane w odrębnej pozycji aktywów obrotowych. Uprawnienia przyznane nieodpłatnie na dany rok obrotowy ujmowane są w wartości nominalnej (wartość zerowa), a zakupione - w cenie nabycia pomniejszonej o ewentualne odpisy z tytułu utraty wartości. Ewidencja praw do emisji prowadzona jest w ramach grup uprawnień: zwykłych (stosowanych w EU ETS) otrzymanych nieodpłatnie i zakupionych oraz CER. Rozchody praw z ww. grup odbywają się według metody FIFO. Koszty związane ze spełnieniem obowiązku przedstawienia określonej ilości uprawnień do umorzenia ujmowane są w księgach rachunkowych systematycznie w ciągu rocznego okresu sprawozdawczego, w proporcji do wielkości rzeczywistej i planowanej produkcji energii	na 31.12.). Z kolei do środków pieniężnych o ograniczonej możliwości dysponowania zaliczono depozyty transakcyjne praw do emisji CO₂. Ponadto w aktywach finansowych (długo- i krótkoterminowych) wycenianych w wartości godziwej (szacowanej na podstawie notowań rynkowych) przez wynik finansowy wykazano wyłącznie wycenę kontraktów terminowych (forward) na zakup uprawnień do emisji CO₂. W związku z występowaniem ujemnych różnic przejściowych między wartością bilansową i wartością podatkową rezerwy na składowanie, rekultywację oraz zakup praw do emisji CO₂ utworzono aktywo z tytułu podatku odroczonego. W nocie objaśniającej rezerwy na pozostałe zobowiązania i inne obciążenia ujawniono zmianę stanu - w okresie sprawozdawczym - rezerwy na zakup praw do emisji CO₂	z działalności operacyjnej wykazano zmiany kapitału obrotowego z uwzględnieniem praw do emisji CO₂	CO₂ oraz wysokości przydziału darmowych uprawnień na lata 2015-2020. Ceny uprawnień będą miały wpływ na przyszłe wyniki finansowe i wartość użytkową ośrodków generujących przepływy pieniężne
--	---	--	--	--

	elektrycznej 2. Na szacowaną emisję CO₂ - w okresie sprawozdawczym - tworzy się rezerwę w ciężar kosztów podstawowej działalności. Jest ona najbardziej właściwym szacunkiem nakładów niezbędnych do wypełnienia obowiązku istniejącego na dzień sprawozdawczy, rozliczanego w okresach rocznych. Kwotę rezerwy, wykazywaną w pasywach bilansu, ustala się z uwzględnieniem: a. wartości uprawnień posiadanych na dzień bilansowy b. w przypadku, gdy zapotrzebowanie na prawa nie jest pokryte ilością posiadanych lub należnych uprawnień, na wielkość niepokrytej, szacowanej emisji tworzy się rezerwę na podstawie cen zakupu praw określonych w zawartych kontraktach terminowych (jeżeli termin dostawy został ustalony przed dniem faktycznego umorzenia praw)			
--	---	--	--	--

	c. w przypadku, gdy zapotrzebowanie na uprawnienia nie jest pokryte ilością praw ujętych w bilansie ani praw zakupionych na termin, na wielkość niepokrytej, szacowanej emisji tworzy się rezerwę na podstawie kwotowań rynkowych (Bluenext) na dzień bilansowy Zobowiązanie (rezerwa) z tytułu emisji CO₂ podlega uregulowaniu poprzez umorzenie praw			
Grupa Azoty S.A.	1. Prawa do emisji CO₂: a. otrzymane nieodpłatnie oraz otrzymane w ramach realizacji zadań inwestycyjnych w obszarze modernizacji krajowego sektora energetycznego - ujmowane są początkowo jako prawa majątkowe w korespondencji z przychodami przyszłych okresów (dotacja według MSR 20) w wartości godziwej ustalonej na dzień ich zarejestrowania	W nocie objaśniającej prawa majątkowe, prezentowane w aktywach obrotowych bilansu, ujawniono wartość praw do emisji według stanu na dzień bilansowy. Ponadto uwzględniono zmianę ilościową posiadanych praw do emisji CO₂ w okresie sprawozdawczym (stan na 01.01., ilość jednostek rozliczonych, przyznanych, zakupionych i stan na 31.12.) oraz wielkość emisji. Wynika z tego nadwyżka posiadanych uprawnień.	-	W okresie sprawozdawczym dokonano zmian w prezentacji sprawozdań finansowych mających na celu lepsze przedstawienie informacji o wpływie niektórych rodzajów transakcji na sytuację majątkową i finansową GK, przekształcając odpowiednio dane porównawcze. I tak wycena instrumentów finansowych dotyczących praw do emisji CO₂ została przeniesiona z przychodów lub kosztów finansowych do

	b. zakupione ujmowane są w cenie nabycia 2. Zobowiązania wynikające z emisji zanieczyszczeń do powietrza, prezentowane jako pozostałe zobowiązania, są ujmowane jako koszt własny sprzedaży (podatki i opłaty) i wyceniane jak niżej: a. jeżeli GK posiada ilość praw wystarczającą do pokrycia zobowiązania - jako iloczyn ilości praw niezbędnych do umorzenia oraz jednostkowego ich kosztu, który obliczany jest według metody średniej ważonej b. jeżeli GK nie posiada ilości praw wystarczającej do pokrycia zobowiązania - jako iloczyn ilości posiadanych praw oraz jednostkowego ich kosztu, powiększony o wartość godziwą brakujących praw do emisji 3. Rozliczenie przychodów przyszłych okresów z tytułu: a. otrzymanych nieodpłatnie praw do emisji - ujmuje się jako pomniejszenie kosztu własnego sprzedaży (podatków i opłat)	W nocy do rozliczeń międzyokresowych kosztów (biernych) prezentowanych w pozycji krótkoterminowych zobowiązań z tytułu dostaw i usług oraz pozostałych, wyodrębniono wartość praw do emisji CO₂. Z kolei w nocy dotyczącej dotacji poinformowano o otrzymaniu i rozliczeniu w okresie sprawozdawczym dotacji z tytułu darmowych praw do emisji CO₂ oraz otrzymaniu praw do emisji CO₂ z tytułu realizacji zadań inwestycyjnych w krajowym sektorze energetycznym. W kategorii krótkoterminowych aktywów i zobowiązań finansowych wycenianych w wartości godziwej przez wynik finansowy wykazano wartość - na dzień bilansowy - pochodnych instrumentów finansowych na zakup praw do emisji CO₂ (kontrakty forward). Wartość godziwa jest ustalana na podstawie wyceny przeprowadzonej przez brokerów lub banki, z którymi zawarto odpowiednie kontrakty. Wyceny		kosztu własnego sprzedaży, zaś rezerwy na prawa do emisji zostały przeniesione z rezerw do zobowiązań z tytułu dostaw i usług oraz pozostałych
--	--	--	--	---

	w proporcji emisji CO₂ zrealizowanej w okresie sprawozdawczym do planowanej emisji rocznej b. praw otrzymanych w ramach realizacji zadań inwestycyjnych w obszarze modernizacji krajowego sektora energetycznego - ujmując się jako pozostałe przychody operacyjne przez okres amortyzacji aktywów nabytych w ramach realizacji tychże zadań Prawa do emisji podlegają umorzeniu w ciężar wartości utworzonego zobowiązania z chwilą umorzenia uprawnień za poprzedni rok w odpowiednim rejestrze. Prawa przyznane w związku z realizacją inwestycji w sektorze energetycznym mogą być wykorzystane do fizycznego umorzenia uprawnień za dany rok	te są sprawdzane poprzez dyskontowanie spodziewanych przepływów pieniężnych z kontraktów za pomocą rynkowych stóp procentowych obowiązujących na dzień bilansowy. W nocy objaśniającej przedstawiono wartość nominalną w walucie oryginalnej otwartych kontraktów forward i futures na uprawnienia (zwykle, obowiązujące w EU ETS) według stanu na dzień bilansowy ze wskazaniem terminów ich zapadalności. Zawarte transakcje mają odzwierciedlenie w transakcjach fizycznych wynikających z faktycznej emisji gazów cieplarnianych. Kontrakty futures na prawa do emisji są zawierane zgodnie z ekspozycją GK w zakresie niedoboru uprawnień do emisji i mają na celu ograniczenie wpływu na wynik finansowy zmienności ceny rynkowej tych uprawnień		
--	---	--	--	--

SYNTHOS S.A.	Prawa do emisji zanieczyszczeń: a. ujęcie początkowe: cena nabycia i odniesienie na zapasy - prawa nabyte, ewidencja pozabilansowa (ilościowa) - prawa przyznane b. nabyte prawa do emisji w ciągu roku są odnoszone w koszty wytworzonych produktów według faktycznie wyemitowanych zanieczyszczeń z uwzględnieniem rozliczenia darmowych uprawnień, które następuje co miesiąc w proporcji do okresu, na który je przyznano c. koszty zużycia uprawnień ujmowane są w koszcie własnym sprzedaży	Prezentacja praw do emisji zanieczyszczeń w wartościach niematerialnych.⁵⁸¹ W nocie do tej pozycji bilansu nie zamieszczono informacji o uprawnieniach	W nocie objaśniającej pozostałe przychody i koszty operacyjne wykazano koszt zużycia uprawnień do emisji CO₂	-
--------------	---	--	--	---

⁵⁸¹ Politykę rachunkowości względem praw do emisji wyrażono w ramach zasad poświęconych wartościom niematerialnym, stąd powyższy wniosek autorki.

Załącznik nr 4

Ujawnienia spółek polskich w obszarze emisji i handlu prawami do emisji gazów cieplarnianych (ciąg dalszy)

Spółka	Miejsce i zakres przedstawionych informacji		
	Sprawozdanie z działalności ⁵⁸²	Raport zrównoważonego rozwoju	Strona internetowa
ENERGA S.A.	Wśród czynników istotnych dla rozwoju GK są ceny praw do emisji CO ₂ , szczególnie w kontekście malejącej liczby darmowych uprawnień. W sprawozdaniu zaprezentowano analizę rynku praw do emisji oraz kształtowanie się ceny uprawnień zwykłych w EU ETS w 2016 r.	Zawiera dane o emisji oraz liczbie przyznanых nieodpłatnie uprawnień w ramach EU ETS w podziale na segmenty działalności	-
JSW S.A.	Uczestnictwo jednej ze spółek należących do GK w EU ETS zostało zakwalifikowane do czynników ryzyka środowiskowego, ponieważ może mieć negatywny wpływ na sytuację finansową GK. W związku z partycypacją w tymże systemie kontynuowano działania na rzecz zabezpieczenia potrzeb emisyjnych posiadanych instalacji w obecnym okresie rozliczeniowym	Brak przedmiotowego raportu	-
LOTOS S.A.	Ujawniono wpływ rozliczenia kontraktów futures zabezpieczających ceny uprawnień do emisji CO ₂ na wyniki netto GK (ujemny efekt), a wśród czynników o nietypowym charakterze mających wpływ na osiągnięte	Brak przedmiotowego raportu	Wskazano spółki biorące obligatoryjnie udział w EU ETS, opisano istotę tego systemu oraz działania podejmowane w celu zmniejszenia emisyjności GK

⁵⁸² W przypadku przedsiębiorstw polskich - objętych badaniem - sprawozdanie zarządu z działalności wchodzi w skład raportu rocznego lub stanowi odrębny dokument.

	wyniki operacyjne GK - koszty rezerwy na pokrycie niedoboru uprawnień (wykazane łącznie z innymi kosztami)		
PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	Segment Obrotu dokonuje zakupu uprawnień do emisji CO₂ w celu pokrycia emisji w segmencie Energetyki Konwencjonalnej, nadto prowadzi handel uprawnieniami (co wpisuje się w model biznesowy GK). Przedstawiono oszacowany wolumen bezpłatnych uprawnień na lata 2013-2020 przysługujących instalacjom segmentu Energetyki Konwencjonalnej (oddzielnie dla produkcji energii elektrycznej oraz ciepłej), który według szacunków stanowić będzie około 30% potrzeb emisyjnych. Z zestawienia przyznanych uprawnień i rzeczywistej emisji za 2016 r. wynika niedobór uprawnień, który miał zostać rozliczony w drodze zakupu brakujących praw na rynku zewnętrznym. W sprawozdaniu zamieszczono analizę kształtowania się ceny uprawnień zwykłych w EU ETS w 2016 r., w tym obowiązującej w kontraktach terminowych. Dostrzeżono także wpływ malejących przychodów ze sprzedaży praw do emisji CO₂ (głównie wskutek spadku cen sprzedaży) na obniżenie wysokości całkowitych przychodów ze sprzedaży. Dodatkowo wskazano wolumen sprzedanych uprawnień (zwykłych, stosowanych w EU	-	-

	ETS) w ramach GK oraz poza nią - czyli na rynku giełdowym i w transakcjach bilateralnych (wynik na tych transakcjach odnoszony jest w przychody/koszty finansowe)		
PGNiG S.A.	W sprawozdaniu zamieszczono opis funkcjonowania EU ETS oraz zaangażowania GK w prace nad przeprowadzeniem reformy tego systemu. W związku z inwestycjami poczynionymi w zakresie modernizacji krajowego sektora energetycznego GK spodziewa się uzyskać przydział bezpłatnych uprawnień do emisji. W 2016 r. GK prowadziła działalność handlową na rynkach (giełdowym - w Niemczech i pozagiełdowym - w Polsce) uprawnień. Ze wstępnego zestawienia przydzielonych uprawnień i wielkości emisji za 2016 r. (w ujęciu poszczególnych instalacji objętych EU ETS) wynika niedobór uprawnień, jednak nie wskazano sposobu jego pokrycia	Wstępne zestawienie przyznanых uprawnień i wielkości emisji za 2016 r. (w ujęciu poszczególnych instalacji objętych EU ETS) znalazło się także w raporcie społecznej odpowiedzialności	-
PKN ORLEN S.A.	W dokumencie poinformowano o wykorzystywaniu przez GK instrumentów finansowych (transakcji terminowych lub spotowych) dla zabezpieczenia przepływów pieniężnych związanych z obowiązkiem rozliczenia emisji CO ₂	Głównym elementem strategii na rzecz ochrony środowiska jest efektywne zarządzanie prawami do emisji CO₂ w trwającym obecnie trzecim okresie rozliczeniowym EU ETS. Obok emisji bezpośrednich raportowanych w ramach EU ETS, ujawniono wielkość emisji CO₂ pozostającej poza kontrolą tego systemu.	Potwierdzono udział koncernu w EU ETS. Poinformowano także o fakcie miesięcznego bilansowania emisji gazów cieplarnianych każdej z instalacji spółki, monitorowania stopnia wykorzystania przyznanых uprawnień oraz prognozowania wielkości emisji CO ₂ w stosunku do rocznego planu produkcji

		Emisje gazów cieplarnianych z poszczególnych instalacji uczestniczących w EU ETS bilansowano w 2016 r. w układzie miesięcznym. Na bieżąco monitorowano stopień wykorzystania przyznaných uprawnień dla każdej instalacji oraz prowadzono predykcję emisji CO₂ w odniesieniu do rocznego planu produkcji i związanego z tym zapotrzebowania na uprawnienia. Z zestawienia przydziału uprawnień i wielkości emisji CO₂ za 2016 r. z poszczególnych instalacji należących do spółki PKN ORLEN oraz pozostałych spółek należących do GK wyniknął niedobór uprawnień, który pokryto w drodze zakupu brakujących praw. W rezultacie inwestycji przeprowadzonych w obszarze modernizacji krajowego sektora energetycznego GK w perspektywie 2020 r. spodziewa się uzyskać dodatkowy przydział darmowych praw dla energetyki	
TAURON Polska Energia S.A.	Segment Sprzedaż prowadzi obrót i zarządzanie uprawnieniami do emisji CO₂. Zapowiadana reforma EU ETS będzie mieć istotne znaczenie dla aktywów wytwórczych GK, dlatego szczegółowo omówiono najważniejsze elementy zmian zaproponowanych na IV fazę funkcjonowania tego systemu. Odniesiono się także do kwestii wyłonienia operatora	W dokumencie przyznano, że elektrownie i elektrociepłownie należące do GK są prawnie zobligowane do monitorowania instalacji produkcyjnych pod kątem emisji CO₂ i corocznego raportowania tej kwestii. Wskazano wysokość bezpośrednich emisji gazów cieplarnianych, jak też osiągniętej redukcji emisji CO₂	-

	krajowej platformy aukcyjnej, na której miałyby być sprzedawane uprawnienia w ramach EU ETS. W sprawozdaniu zamieszczono obszerną analizę kształtowania się cen uprawnień zwykłych, obowiązujących w EU ETS w transakcjach natychmiastowych (spot) w 2016 r. Wśród czynników istotnych dla rozwoju GK wymieniono wielkość przydziału nieodpłatnych uprawnień, a w sytuacji powstania jego niedoboru także ceny nabywanych praw. Udział w handlu uprawnieniami (m.in. na giełdzie londyńskiej - ICE, lipskiej - EEX oraz na rynku OTC) miał wpływ na sytuację majątkowo-finansową GK. W ramach finansowania transakcji zakupu, sprzedaży, wymiany praw do emisji CO₂, dokonywanych na europejskich giełdach GK zawarła umowę o kredyt w rachunku bieżącym (z terminem spłaty do 12 miesięcy od dnia bilansowego). Zestawiając bieżący poziom produkcji energii elektrycznej i cieplnej, która uprawnia do uzyskania przydziału darmowych uprawnień oraz poziom kontraktacji praw do emisji CO₂, spółki wytwórcze GK posiadają wystarczającą ilość praw do emisji, by pokryć swoje zapotrzebowanie na 2016 r.		
--	--	--	--

	W dokumencie ujawniono wielkość emisji CO ₂ obliczonej zgodnie z zasadami przewidzianymi w EU ETS		
ENEA S.A.	Zawiera zestawienie ilości uprawnień do emisji CO₂ (darmowych i nabytych na rynku wtórnym) należących do Segmentu Wytwarzanie, według stanu na dzień bilansowy (zgodnie z ujęciem księgowym). Wskazuje ono także stopień pokrycia emisji przydziałem darmowych uprawnień (wynik na poziomie przekraczającym nieco 26%). Oprócz tego ujawniono wysokość kosztów emisji CO₂ do poniesienia przez spółki tego segmentu w związku z koniecznością umorzenia uprawnień wymaganych do rozliczenia emisji 2016 r. (co powinno nastąpić w kwietniu 2017 r.). Niższy limit darmowych uprawnień może ograniczyć perspektywy rozwoju energetyki konwencjonalnej w 2017 r. W sprawozdaniu poświęcono miejsce polskim aukcjom uprawnień do emisji CO₂ zarówno przeprowadzonym, jak i odwołanym w 2016 r. (w ramach EU ETS) w związku z podjęciem działań zmierzających do uruchomienia krajowej platformy aukcyjnej. Poza tym zamieszczono dość obszerną analizę kształtowania się cen uprawnień zwykłych oraz jednostek CER w 2016 r., obowiązujących w EU ETS w transakcjach natychmiastowych (spot). Odniesiono się	Ukazuje poziom emisji CO ₂ oraz wskaźników emisyjności za 2016 r. spółek Segmentu Wytwarzanie	-

	także do kwestii nadwyżki uprawnień zwykłych na rynku EU ETS stanowiącej przyczynek do jego reformy. GK narażona jest w szczególności na ryzyko walutowe wynikające z konieczności zakupu uprawnień do emisji w ramach kontraktów terminowych. Zabezpieczano je głównie przy wykorzystaniu walutowych kontraktów forward (transakcji terminowych zakupu waluty EUR)		
Grupa Azoty S.A.	Do czynników i zdarzeń nietypowych mających znaczący wpływ na działalność i wyniki finansowe GK zaliczono ceny praw do emisji CO₂. W okresie spadku cen GK zawarła część transakcji, co pozytywnie wpłynęło na łączne wyceny (dodatni wynik z tytułu wyceny) posiadanych kontraktów terminowych na zakup uprawnień (zwykłych, obowiązujących w EU ETS) na koniec okresu. GK monitoruje swoje emisje i na bieżąco je bilansuje, uwzględniając przy tym aktualny poziom cen uprawnień na rynku oraz ich zmienność. W sytuacji wystąpienia na koniec roku niedoboru praw i zwiększonego popytu rynkowego na nie, istnieje ryzyko poniesienia wyższych od zakładanych kosztów. GK ogranicza to ryzyko poprzez uśrednianie ceny kupowanych jednostek na rynku SPOT, jak też zakup uprawnień do	Brak przedmiotowego raportu	Spółka prowadzi bieżący monitoring emisji gazów do atmosfery oraz wdraża rozwiązania zmierzające do ograniczenia jej poziomu. Przykładem tego jest realizacja (we współpracy z japońskim Mitsubishi Corporation) polsko-japońskiego projektu wspólnych wdrożeń w zakresie redukcji emisji podtlenku azotu na instalacji kwasu azotowego, w efekcie którego emisja tego gazu cieplarnianego zmniejszyła się o 93%. Przychody osiągnięte ze sprzedaży wygenerowanych w ten sposób jednostek ERU w latach 2008-2012 oszacowano na około 135 mln PLN

	emisji CO₂ w finansowych instrumentach pochodnych z fizyczną dostawą w przyszłości. W ramach realizacji strategii kroczących zakupów praw do emisji, zapewniane jest pełne pokrycie niedoboru uprawnień na dany rok przy cenach realizacji na poziomie nie wyższym niż planowany. Powołano Komitet Zarządzania EU ETS składający się z przedstawicieli najważniejszych spółek GK, którego celem jest nadzór nad wspólnym modelem zarządzania prawami do emisji CO₂. Zidentyfikowano również ryzyko poniesienia zwiększonych nakładów inwestycyjnych w celu zmniejszenia emisji podtlenku azotu i dwutlenku węgla, co jest możliwe w przypadku wystąpienia wyższego poziomu emisji w stosunku do przydziału bezpłatnych uprawnień. W sprawozdaniu zamieszczono krótką analizę kształtowania się średniej ceny uprawnień zwykłych w 2016 r., obowiązującej w EU ETS w transakcjach natychmiastowych (spot). GK posiada dostateczną ilość uprawnień wymaganych do rozliczenia emisji CO₂ za 2016 r.		
--	--	--	--

SYNTHOS S.A.	Emisje GK podlegają kontroli EU ETS. Na okres 2014-2020 przyznano jej prawa do emisji, choć istnieje prawdopodobieństwo powstania obowiązku zakupu dodatkowych uprawnień. ⁵⁸³ Oczekiwane zaostrenie systemu może spowodować wzrost kosztów zapewnienia zgodności z jego regułami, a przez to wpłynąć niekorzystnie na działalność, wyniki i sytuację finansową lub perspektywy GK	Brak przedmiotowego raportu	-
--------------	--	-----------------------------	---

⁵⁸³ W kwestionariuszu CDP spółka potwierdziła swój udział w EU ETS oraz wykazała wielkość zarówno przydzielonych, jak i nabytych uprawnień, które przewyższyły wysokość zweryfikowanej emisji w okresie raportowania.

Spis tabel

1.1. Współczynniki ocieplenia globalnego wybranych gazów cieplarnianych w perspektywie 20 i 100 lat	20
1.2. Cele redukcyjne na lata 2008-2012 zatwierdzone w Protokole z Kioto.....	39
1.3. Zobowiązania redukcyjne na lata 2013-2020 podjęte w ramach Poprawki dauhańskiej	44
2.1. Dane na temat wielkości populacji i emisji gazów cieplarnianych za 2013 r.	63
2.2. Alokacja limitów emisji CO ₂ w 2017 r.....	69
2.3. Przegląd systemów handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych oraz wytycznych z zakresu rachunkowości w wybranych państwach świata	95
2.4. Prawa do emisji w świetle stanowiska Komitetu Standardów Rachunkowości....	110
3.1. Wybrane publikacje przedstawiające charakterystykę jednostek emisyjnych.....	115
3.2. Wybrane publikacje ukazujące prawa do emisji gazów cieplarnianych z perspektywy krajowych i międzynarodowych regulacji rachunkowości	116
3.3. Wybrane publikacje dotyczące wpływu praw do emisji gazów cieplarnianych na sytuację majątkową i finansową podmiotu partycypującego w obrocie.....	117
3.4. Wybrane publikacje dotyczące wpływu uprawnień emisyjnych na rynek kapitałowy	117
3.5. Wybrane publikacje dotyczące oddziaływania praw do emisji gazów cieplarnianych na funkcjonowanie podmiotów gospodarujących.....	118
3.6. Wybrane publikacje dotyczące wpływu uprawnień emisyjnych na gospodarkę... ..	119
3.7. Wybrane publikacje dotyczące identyfikacji czynników determinujących ujmowanie i ujawnianie informacji o prawach do emisji gazów cieplarnianych	119
3.8. Wybrane badania z zakresu prezentacji w sprawozdaniu finansowym jednostek emisyjnych	120
3.9. Wybrane publikacje dotyczące wpływu przyjęcia określonej polityki rachunkowości względem praw do emisji gazów cieplarnianych na kształt sprawozdawczości finansowej	121
3.10. Wybrane publikacje zawierające określone propozycje w przedmiocie ujmowania, wyceny i prezentacji uprawnień emisyjnych	122
3.11. Kwestionariusz dotyczący emisji i handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.....	125
3.12. Wyniki częściowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 1	128
3.13. Wyniki częściowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 2	129
3.14. Wyniki częściowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 3	130
3.15. Wyniki częściowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 4	132
3.16. Wyniki częściowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 5	132
3.17. Wyniki częściowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 6	133
3.18. Wyniki częściowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 7	134

3.19. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 8	135
3.20. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 9	135
3.21. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 10	135
3.22. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 11	136
3.23. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 12	136
3.24. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 13	137
3.25. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 14	137
3.26. Wyniki cząstkowe badania spółek publicznych za ostatni zakończony rok obrotowy - pytanie 15	138

Spis rysunków

4.1. Struktura pracy na potrzeby opracowania propozycji regulacji środowiskowej rachunkowości w przedmiocie jednostek emisyjnych.....	166
4.2. Klasyfikacja Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej ...	173
4.3. Zawartość standardu rachunkowości na przykładzie MSR i MSSF.....	174
4.4. Prezentacja praw do emisji gazów cieplarnianych oraz kredytów emisyjnych w sprawozdaniu z sytuacji finansowej.....	203