



Zielony controlling i finanse

Studium przypadków

Redakcja naukowa

Cezary Kochalski



Zielony controlling i finanse

Studium przypadków

Redakcja naukowa

Cezary Kochalski

Recenzent

Mirosław Hamrol

Autorzy

Paweł Chudziński (rozdz. II, VIII)

Cezary Kochalski (wstęp, rozdz. II, VIII, zakończenie)

Jarosław Kubiak (rozdz. IV)

Grzegorz Mikołajewicz (rozdz. I, III, IX, X)

Andrzej Niemiec (rozdz. VII)

Jarosław Nowicki (rozdz. I, III, IX, X)

Piotr Ratajczak (rozdz. VI)

Agata Sierpińska-Sawicz (rozdz. VII)

Aleksandra Szulczewska-Remi (rozdz. V)

Sławomir Zerbst (rozdz. V)

Projekt okładki

Jan Paluch

Redakcja i korekta

Anna Czubska

Książka została sfinansowana ze środków funduszy norweskich oraz środków krajowych. Wylączną odpowiedzialność za treść publikacji ponosi Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W POZNANIU



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

ISBN : 978-83-283-2816-7

Wydawca

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

WWW: <http://helion.pl>

Druk

Mazowieckie Centrum Poligrafii

ul. Słoneczna 3C, 05-270 Marki

Publikacja bezpłatna

Spis treści

Wstęp	7
--------------------	----------

ROZDZIAŁ I

Tworzenie wartości przedsiębiorstwa a wymagania zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwach Aesculap Chifa, Amica, Aquanet, B. Braun, Hochtief, PBG i PKN Orlen	11
1.1. Uwagi wstępne	11
1.2. Deklarowane cele działalności spółek Amica, Solaris Bus & Coach, Aquanet, PBG, B. Braun i PKN Orlen	12
1.3. Mapa interesariuszy PKN Orlen	14
1.4. Tworzenie wartości dodanej w grupie Hochtief	17
1.5. Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) w PKN Orlen	19
1.6. Działania z obszaru CSR w spółkach Aesculap Chifa, Amica, Aquanet i Solaris Bus & Coach	22
1.7. Uwagi końcowe	25

ROZDZIAŁ II

Aspekty środowiskowe i społeczne w strategii rozwoju przedsiębiorstwa Aquanet	27
2.1. Uwagi wstępne	27
2.2. Proces zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie wodociągowym	27
2.3. Zmiany w oczekiwaniach otoczenia oraz możliwościach przedsiębiorstwa – porównanie wyników analiz strategicznych	29
2.4. Ewolucja wizji przedsiębiorstwa	31
2.5. Zmiana celów i inicjatyw strategicznych przedsiębiorstwa	31
2.6. Uwagi końcowe	34

ROZDZIAŁ III

Wybrane aspekty analizy strategicznej w przedsiębiorstwach Amica, Aquanet,

B. Braun, PKN Orlen i Solaris Bus & Coach	37
3.1. Uwagi wstępne	37
3.2. Poziom deklarowania aspektów środowiskowych i społecznych w dokumentach strategicznych w spółkach Amica, Aquanet i B. Braun	38
3.3. Analiza strategiczna w grupie Amica	40
3.4. Wykorzystanie benchmarkingu w analizie strategicznej w spółce Aquanet	41
3.5. Zastosowanie analizy oczekiwań interesariuszy jako metody analizy strategicznej uwzględniającej aspekty środowiskowe i społeczne w PKN Orlen	43
3.6. Uwzględnianie czynników środowiskowych w cyklu życia produktu w Solaris Bus & Coach	45
3.7. Uwagi końcowe	49

ROZDZIAŁ IV

Planowanie finansowe w ocenie opłacalności inwestycji ekologicznej

na przykładzie farmy wiatrowej	51
4.1. Uwagi wstępne	51
4.2. Rozwój energetyki wiatrowej jako jednej z form energii odnawialnej	52
4.3. Nakłady inwestycyjne oraz podstawowe założenia projektu	52
4.4. Przychody ze sprzedaży	54
4.5. Koszty działalności operacyjnej	55
4.6. Wynik finansowy netto oraz przepływy pieniężne projektu	55
4.7. Miary opłacalności inwestycji	56
4.8. Ocena ryzyka projektu	59
4.9. Uwagi końcowe	62

ROZDZIAŁ V

Budżetowanie w controllingu ekologicznym — przedsiębiorstwo B. Braun Melsungen

65	65
5.1. Uwagi wstępne	65
5.2. Charakterystyka przedsiębiorstwa	65
5.3. Controlling ekologiczny w aspekcie ekonomicznym	66
5.3.1. Zwiększanie przychodów na bazie własnych możliwości	67
5.3.2. Stan i wyniki finansowe rozpatrywanego przedsiębiorstwa jako konsekwencja realizacji budżetów	67
5.3.3. Wzrost wartości zakupów w krajach produkcji	71
5.4. Proces budżetowania	71
5.5. Aspekty środowiskowe w budżetowaniu	74
5.6. Działania społeczne w budżetowaniu	75
5.6.1. Macierz działań społecznych	76
5.6.2. Projekt społeczny Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”	79
5.6.3. Budżet projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”	81
5.7. Uwagi końcowe	84

ROZDZIAŁ VI

System mierników i wskaźników wykorzystywany w controllingu ekologicznym w Kompanii Piwowarskiej	87
6.1. Uwagi wstępne	87
6.2. Kompania Piwowarska — podstawowe informacje	88
6.3. Integracja mierników i wskaźników	88
6.4. Sustainability Assessment Matrix jako narzędzie controllingu ekologicznego	91
6.5. Planowanie zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem mierników i wskaźników	93
6.6. Kluczowe wskaźniki osiągnięć oraz poziomy wyników dla źródeł wzrostu	97
6.7. Komunikacja i kontrola działań w obszarze zrównoważonego rozwoju	101
6.8. Uwagi końcowe	106

ROZDZIAŁ VII

Raportowanie w controllingu ekologicznym w przedsiębiorstwach LW Bogdanka, ZGH Bolesław, Grupy Kapitałowej LOTOS, RAFAKO	107
7.1. Uwagi wstępne	107
7.2. System raportowania środowiskowego w GK LW Bogdanka SA	109
7.2.1. Krótka charakterystyka spółki	109
7.2.2. Monitorowanie stanu środowiska	110
7.2.3. Procedura raportowania i zawartość raportów środowiskowych	116
7.3. System raportowania środowiskowego w Grupie Kapitałowej ZGH Bolesław w Bukownie	123
7.3.1. Krótka charakterystyka spółki i procesów w niej realizowanych	123
7.3.2. Oddziaływanie spółki ZGH BOLESŁAW SA na środowisko przyrodnicze	123
7.3.3. Monitorowanie stanu środowiska i raportowanie poziomu zanieczyszczeń	127
7.4. Raportowanie zintegrowane zgodne ze standardem GRI na przykładzie Grupy Kapitałowej LOTOS	135
7.4.1. Krótka charakterystyka spółki	135
7.4.2. Oddziaływanie Grupy Kapitałowej LOTOS na środowisko przyrodnicze	136
7.4.3. Raportowanie w grupie kapitałowej LOTOS	140
7.4.4. Podsumowanie	150
7.5. Raportowanie środowiskowe EMAS zgodne z ISO 14001 na przykładzie RAFAKO SA	150
7.5.1. Krótka charakterystyka spółki	151
7.5.2. Zakres raportowania deklaracji środowiskowej EMAS	152
7.5.3. Miejsce deklaracji środowiskowej EMAS w systemie raportowania zewnętrznego ...	158
7.6. Uwagi końcowe	158

ROZDZIAŁ VIII

Zarządzanie kosztami pod kątem rozwoju zrównoważonego

w przedsiębiorstwie Aquanet	161
8.1. Uwagi wstępne	161
8.2. Zarządzanie kosztami w Aquanet SA	161
8.3. Efekty zarządzania kosztami operacyjnymi z uwzględnieniem aspektów środowiskowych	162
8.4. Uciążliwość taryfowa	166
8.5. Uwagi końcowe	167

ROZDZIAŁ IX

Ocena projektów inwestycyjnych z uwzględnieniem aspektów środowiskowych

i społecznych w przedsiębiorstwach Aquanet i Amica	169
9.1. Uwagi wstępne	169
9.2. Podejście do oceny projektów inwestycyjnych w spółce Aquanet	170
9.3. Ocena biznesowych projektów inwestycyjnych w spółce Aquanet	172
9.4. Przykład oceny skutków społecznych projektu inwestycyjnego w spółce Aquanet	174
9.5. Koszty korków w Poznaniu jako przykład wyceny niektórych skutków społecznych w ramach analizy kosztów i korzyści (CBA)	176
9.6. Ocena projektów inwestycyjnych w grupie Amica	178
9.7. Uwagi końcowe	179

ROZDZIAŁ X

Ryzyko i koszt kapitału w przedsiębiorstwach Aquanet, Amica, B. Braun i PKN Orlen

181	
10.1. Uwagi wstępne	181
10.2. Kluczowe ryzyka i trendy na świecie	182
10.3. Zintegrowany system zarządzania ryzykami korporacyjnymi w PKN Orlen	184
10.4. Analiza ryzyka i koszt kapitału w spółkach Aquanet, Amica i B. Braun	186
10.5. Uwagi końcowe	191

Zakończenie

Bibliografia

Spis tabel

Spis rysunków

Spis schematów

Spis wykresów

Wstęp

Publikacja stanowi efekt badań nad controllingiem i finansami w przedsiębiorstwach, które podejmują działania na rzecz osiągnięcia celów wynikających z założeń koncepcji rozwoju zrównoważonego. Badaniami objęto uznane przedsiębiorstwa z Polski i zagranicy, osiągające wyniki ekonomiczne zapewniające wzrost wartości, a jednocześnie z powodzeniem realizujące działania na rzecz osiągnięcia celów społecznych oraz w zakresie dbałości o środowisko. Są to: Aesculap Chifa, Amica, Aquanet, LW Bogdanka, B. Braun, Hochtief, Kompania Piwowarska, LOTOS, PBG, PKN Orlen, RAFAKO, Solaris Bus & Coach, ZGH Bolesław.

Badania przeprowadzono jako egzemplifikację praktyk stosowanych w przedsiębiorstwach pod kątem przedstawienia rozwiązań problemów zidentyfikowanych w monografii pt. *„Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne”* — red. C. Kochalski, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2016. W opracowaniu tym rozpoznano od strony poznawczej i metodycznej możliwości wykorzystania controllingu do osiągnięcia celów koncepcji rozwoju zrównoważonego w taki sposób, aby planowany wzrost wartości przedsiębiorstwa w wymiarze finansowym wiązał się w skoordynowany sposób z działaniami pod kątem realizacji celów środowiskowych i społecznych.

Celem opracowania jest znalezienie odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób przedsiębiorstwa wykorzystują controlling do osiągnięcia celów koncepcji rozwoju zrównoważonego, przy jednoczesnym założeniu, że działania prospołeczne i na rzecz środowiska naturalnego skoordynowane w ramach controllingu należy rozpatrywać w powiązaniu z finansami.

Chcąc znaleźć odpowiedź na powyższe pytanie, czyli rozwiązać problem badawczy, starano się rozstrzygnąć następujące kwestie:

- uwzględnianie aspektów społecznych i środowiskowych w dokumentach strategicznych przedsiębiorstw,
- wykorzystanie metod analizy strategicznej uwzględniających wymogi rozwoju zrównoważonego w przedsiębiorstwach,

- ocena źródeł i podziału tworzonej wartości dodanej w przedsiębiorstwach z perspektywy zidentyfikowanych grup interesariuszy,
- uwzględnianie aspektów społecznych i środowiskowych w podejmowanych działaniach w przedsiębiorstwach oraz ich ocena na podstawie kluczowych wskaźników efektywności,
- znaczenie planowania finansowego w kontekście podejmowania decyzji inwestycyjnych przedsiębiorstw zorientowanych na cele ekologiczne,
- ukazanie znaczenia procesu budżetowania w zielonym controllingu na podstawie doświadczeń przedsiębiorstwa międzynarodowego, w tym na podstawie budżetowania typu „*Latest Estimate*”,
- sposoby integracji mierników i wskaźników pomiędzy strategicznymi a operacyjnymi celami zrównoważonego rozwoju,
- stosowane rozwiązania w zakresie raportowania środowiskowego oraz raportowania zintegrowanego,
- uwzględnianie aspektów środowiskowych i społecznych w zarządzaniu kosztami,
- wykorzystywane metody oceny opłacalności inwestycji w przedsiębiorstwach oraz ocena skutków społecznych i środowiskowych realizowanych projektów inwestycyjnych,
- identyfikacja rodzajów ryzyka, systemów zarządzania ryzykiem oraz metod stosowanych do analizy ryzyka oraz wyznaczania kosztu kapitału.

W celu rozwiązania postawionego problemu badawczego oraz znalezienia odpowiedzi na pytania szczegółowe zastosowano metody badań jakościowych, a w niektórych wypadkach także metody badań ilościowych. Starano się eksplorować konkretne rozwiązania z zakresu zielonego controllingu i finansów w rozpatrywanych przedsiębiorstwach, kładąc nacisk na interpretację zastosowanych rozwiązań, a gdy było to możliwe, dokonano także analizy i oceny wyników liczbowych.

W opracowaniu zebrano, uporządkowano oraz przeanalizowano dane i informacje pochodzące bezpośrednio z rozpatrywanych przedsiębiorstw, gdy było to możliwe i konieczne; wykorzystano także dane i informacje ogólnodostępne. Bardzo użyteczne w badaniach okazały się spotkania w większości rozpatrywanych przedsiębiorstw, podczas których, w trakcie przeprowadzonych wywiadów, uzyskano wiele ważnych informacji, pozwalających lepiej zrozumieć poruszane kwestie, oraz otrzymano pomoc w analizie i interpretacji zebranych danych.

Praca składa się z wstępu, dziesięciu rozdziałów oraz zakończenia. W każdym z rozdziałów zajęto się wybranymi problemami z zakresu zielonego controllingu i finansów w rozpatrywanych przedsiębiorstwach.

W rozdziale pierwszym zajęto się tworzeniem wartości w przedsiębiorstwach Aesculap Chifa, Amica, Aquanet, B. Braun Melsungen, Hochtief, PBG, PKN Orlen. W szczególności zajęto się aspektami praktycznymi tworzenia wartości w przedsiębiorstwach rozwijających się w sposób zrównoważony.

Aspekty środowiskowe i społeczne w strategii rozwoju przedsiębiorstwa Aquanet przedstawiono w rozdziale drugim. Jego celem jest identyfikacja elementów koncepcji rozwoju zrównoważonego w strategii rozpatrywanego przedsiębiorstwa.

Rozdział trzeci odnosi się do wybranych aspektów analizy strategicznej. Jego celem jest przedstawienie rozwiązań w zakresie analizy strategicznej w przedsiębiorstwach Amica, Aquanet, B. Braun, PKN Orlen i Solaris Bus & Coach, ze wskazaniem tych z nich, które dotyczą rozwoju zrównoważonego.

Rozdział czwarty dotyczy planowania finansowego w ocenie opłacalności inwestycji ekologicznej na przykładzie farmy wiatrowej. Wskazano na przykładzie inwestycji w farmę wiatrową na znaczenie planowania finansowego w kontekście podejmowania decyzji inwestycyjnych przedsiębiorstw zorientowanych na cele środowiskowe i społeczne.

Budżetowanie w zielonym controllingu w przedsiębiorstwie B. Braun Melsungen jest przedmiotem dociekań rozdziału piątego. W szczególności przedstawiono proces budżetowania typu „*Latest Estimate*”, którego podstawą jest zwiększenie efektywności, uproszczenie i odchudzenie.

System mierników i wskaźników wykorzystywanych w zielonym controllingu Kompanii Piwowarskiej stanowi przedmiot zainteresowania rozdziału szóstego. Przedstawiono w nim rozwiązania w zakresie integracji mierników i wskaźników pomiędzy strategicznymi a operacyjnymi celami zrównoważonego rozwoju, z wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych, wspierających procesy planowania, kontroli oraz raportowania.

W rozdziale siódmym zajęto się raportowaniem zintegrowanym zgodnie ze standardem GRI na przykładzie grupy kapitałowej LOTOS.

Rozdział ósmy poświęcono zarządzaniu kosztami pod kątem rozwoju zrównoważonego w przedsiębiorstwie Aquanet. Celem rozdziału jest zaprezentowanie efektów zarządzania kosztami w rozpatrywanym przedsiębiorstwie ze szczególnym uwzględnieniem aspektów środowiskowych.

Ocena projektów inwestycyjnych z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych w przedsiębiorstwach Aquanet i Amica stanowi przedmiot rozważań rozdziału dziewiątego. Przedstawiono w nim praktyczne aspekty wykorzystania różnych podejść do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych oraz różnych metod oceny w działalności rozpatrywanych przedsiębiorstw.

Rozdział dziesiąty poświęcono ryzyku i kosztowi kapitału w przedsiębiorstwach Aquanet, Amica, B. Braun Melsungen oraz PKN Orlen. Przedstawiono aspekty praktyczne zarządzania ryzykiem i szacowania kosztu kapitału w rozpatrywanych przedsiębiorstwach prowadzących działalność w sposób zrównoważony.

W zakończeniu zawarto najważniejsze ustalenia z przeprowadzonych badań. Na podstawie przeprowadzonej analizy studiów przypadków wypuklono te wyniki, które potwierdzają zasadność wykorzystywania narzędzi controllingu i finansów do osiągnięcia celów koncepcji rozwoju zrównoważonego.

Opracowanie stanowi efekt realizacji projektu *Green Controlling and Finance — innowacyjny program studiów podyplomowych*, współfinansowanego ze środków Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji, pełniącej rolę Operatora Funduszu Stypendialnego i Szkoleniowego w ramach działania Rozwój Polskich Uczelni (tzw. Fundusze Norweskie).

Cezary Kochalski

ROZDZIAŁ I

Tworzenie wartości przedsiębiorstwa a wymagania zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwach Aesculap Chifa, Amica, Aquanet, B. Braun, Hochtief, PBG i PKN Orlen

1.1. Uwagi wstępne

W rozdziale „Tworzenie wartości przedsiębiorstwa z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych” książki „Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne” [Mikołajewicz i Nowicki 2016b] zaprezentowane zostały koncepcje tworzenia wartości oraz cele stawiane przed „zielonym” controllingiem w kontekście struktury możliwych celów przedsiębiorstwa. Dokonano także porównania teorii właścicielskiej tworzenia wartości z teorią interesariuszy, wskazując argumenty przemawiające za każdą z nich oraz możliwości ich koegzystencji. Przedstawiono także umiejscowienie aspektów społecznych i środowiskowych w strukturze kluczowych nośników wartości przedsiębiorstwa w ujęciu modelowym oraz przytoczono wyniki badań empirycznych dotyczących wpływu kwestii środowiskowych, społecznych i ładu korporacyjnego na efektywność operacyjną, finansową oraz wartość przedsiębiorstwa.

W niniejszym rozdziale uwaga skupia się na aspektach praktycznych tworzenia wartości w przedsiębiorstwach rozwijających się w sposób zrównoważony, a główne problemy dotyczą:

- identyfikacji deklarowanych celów funkcjonowania przedsiębiorstw oraz uwzględniania w nich aspektów społecznych i środowiskowych,
- rozpoznania kluczowych grup interesariuszy,
- oceny źródeł i podziału tworzonej wartości dodanej w przedsiębiorstwie z perspektywy interesariuszy,
- uwzględniania aspektów społecznych i środowiskowych w kluczowych wskaźnikach efektywności przedsiębiorstwa (KPI),
- identyfikacji podejmowanych działań w ramach CSR i związanych z nimi korzyści.

Powyższe problemy zostały zaprezentowane formie case studies w kolejnych podrozdziałach.

1.2. Deklarowane cele działalności spółek Amica, Solaris Bus & Coach, Aquanet, PBG, B. Braun i PKN Orlen

W odniesieniu do tematu rozdziału uwagę należałoby poświęcić celowi działalności przedsiębiorstw, deklarowanemu przez nie same.

Grupa kapitałowa Amica deklaruje koncentrację na realizacji koncepcji właścicielskiej [Amica 2016]. Znajduje to odzwierciedlenie zarówno w misji spółki, aktualnie realizowanej przez spółkę strategii HIT 2023, jak i w informacji kierowanej do inwestorów [Rutkowski 2015, s. 1; Amica 2015, s. 18, 27 – 28; Amica 2014, s. 8]. Spółka nie stosuje sformalizowanego systemu zarządzania przez wartość, a w pomiarze efektów budowania wartości stosuje się wskaźniki sformułowane w aktualnej strategii, takie jak przychody, EBITDA, zysk netto, wskaźnik wypłaty dywidendy, relacja EBITDA do długu czy efektywność produkcji [Amica 2016, Amica 2014, s. 9, 22, 28]. Jednocześnie analiza zaangażowania spółki Amica w wiele inicjatyw świadczących o społecznej odpowiedzialności biznesu prowadzonego przez spółkę¹ nakazuje postrzegać skupienie na celu w postaci zwiększania wartości dla właścicieli w kategoriach tzw. „oświeconej” maksymalizacji wartości². Do podobnych wniosków prowadzi analiza misji spółki, w której mowa jest o tworzeniu wartości dla akcjonariuszy, pracowników i środowisk lokalnych, co sygnalizuje już na tym ogólnym poziomie chęć spółki do uwzględniania uwarunkowań społecznych prowadzonej działalności [Amica 2014, s. 8].

Spółka Solaris Bus & Coach deklaruje, że „głównym celem firmy jest jej rozwój, w którym na równych prawach uczestniczą wszyscy interesariusze” [Solaris 2015, s. 38]. To podejście jest zatem bliższe koncepcji równoważenia interesów poszczególnych interesariuszy, głównej koncepcji konkurencyjnej w stosunku do koncepcji właścicielskiej³. Właściciel przedsiębiorstwa deklaruje wprost, że „funkcjonowanie przedsiębiorstwa podporządkowane jest konsekwentnie realizowanej idei zrównoważonego rozwoju”, która wyraża się tym, iż „w parze z postępowaniem ekonomicznym firmy musi iść troska o otaczające ją środowisko naturalne oraz o społeczność, która jest z nią powiązana” [Solaris 2015, s. 2]. Wynika zatem z tego, że w przypadku spółki Solaris Bus & Coach uwzględnianie aspektów środowiskowych i społecznych jest głęboko wpisane w filozofię prowadzenia biznesu.

¹ Zostaną one przytoczone w dalszej części rozdziału.

² Koncepcję tę omówiono w: [Mikołajewicz i Nowicki 2016b].

³ Teorię właścicielską (ang. shareholder theory) i teorię interesariuszy (ang. stakeholder theory) jako dwie główne koncepcje głównego celu funkcjonowania przedsiębiorstwa omówiono w: [Mikołajewicz i Nowicki 2016b].

Spółka Aquanet jako przedsiębiorstwo użyteczności publicznej podkreśla, że jej „główną funkcją jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie potrzeb mieszkańców w zakresie dostarczania zimnej wody oraz odbioru i oczyszczania ścieków, przy jednoczesnym zachowaniu rentowności firmy” [Aquanet 2015d, s. 14]. Ze specyfiki działalności, którą prowadzi spółka Aquanet, wynika, że filozofia jej działania jest bliższa koncepcji interesariuszy niż koncepcji właścicielskiej, nie oznacza to jednak, że wzrost wartości firmy nie jest jednym z celów — w liście Przewodniczącego Rady Nadzorczej wzrost wartości akcji jawi się jako zapewnienie, że spółka jest zdolna do realizacji ambitnego planu inwestycyjnego [Aquanet 2015d, s. 9]. W tym przypadku uwzględnianie uwarunkowań środowiskowych i społecznych w działalności biznesowej wynika niejako z jej specyfiki i wpisane jest wprost do strategii realizowanej przez spółkę [Ernst & Young 2015, s. 1].

Grupa PBG jako główną prerogatywę strategii deklaruje systematyczny i długoterminowy wzrost wartości spółki [PBG 2011, s. 2]. Przyjęcie takiego celu głównego stawia Grupę PBG pośród podmiotów będących zwolennikami teorii właścicielskiej. Jednak deklarowany cel jest mocno osadzony w wymaganiach rozwoju zrównoważonego. Widoczne jest to już na poziomie misji grupy, która odwołuje się do podnoszenia poziomu funkcjonowania społeczeństwa [PBG 2011, s. 2]. Także wśród deklarowanych zasad obecne są aspekty środowiskowe i społeczne [PBG 2011, s. 2].

Firma B. Braun deklaruje, że głównym celem jej działalności jest pozostanie firmą rodzinną, która utrzymuje i zwiększa przychody i zyski na dynamicznym rynku opieki medycznej przy użyciu własnych zasobów. Cele finansowe obejmują osiąganie wzrostu przychodów o 5 do 7% rocznie oraz marży EBITDA na poziomie 16-18% aż do roku 2020 [B. Braun 2015a, s. 5]. W przypadku firmy B. Braun uwzględnianie aspektów środowiskowych i społecznych jest wpisane w filozofię firmy, ponieważ opiera się ona na trzech wartościach, tj. innowacjach, efektywności i rozwoju zrównoważonym [B. Braun 2015b, s. 2]. Zważywszy na przedmiot działalności całej grupy kapitałowej, uwzględnianie aspektów środowiskowych i społecznych wydaje się czymś naturalnym.

PKN Orlen „przykłada dużą wagę do realizacji zasady wzrostu wartości przedsiębiorstwa z pożytkiem dla wszystkich grup interesariuszy (m.in. pracowników, klientów, akcjonariuszy, społeczności lokalnych i innych) oraz w oparciu o zrównoważone i odpowiedzialne korzystanie z zasobów” [PKN Orlen 2015f]. Wartości PKN Orlen, stanowiące fundament relacji wewnątrz firmy oraz z otoczeniem, to [PKN Orlen 2015g]:

- odpowiedzialność („szanujemy naszych klientów, akcjonariuszy, środowisko naturalne oraz lokalne społeczności”),
- rozwój („poszukujemy nowych możliwości”),
- ludzie („naszymi atutami są: kompetencje, współpraca, uczciwość”),
- energia („działamy z entuzjazmem”),
- niezawodność („można na nas polegać”).

Deklarowane filary strategii Grupy Orlen na lata 2014 – 2017 to budowa wartości, siła finansowa oraz ludzie. Trzeci z filarów dotyczy odpowiedzialności za ludzi, środowisko i partnerów [PKN Orlen 2015a].

Stwierdzić należy, że w ostatnich latach deklaracje PKN Orlen w odniesieniu do celu działalności ulegały przekształceniom, coraz silniej akcentując zasady rozwoju zrównoważonego i społecznej odpowiedzialności biznesu. Do 2012 roku misja firmy brzmiała [PKN Orlen 2011, s. 16]:

„Dążąc do uzyskania pozycji regionalnego lidera, chcemy zapewnić naszym akcjonariuszom długofalowy wzrost wartości firmy poprzez oferowanie naszym klientom najwyższej jakości produktów i usług. Jako firma transparentna, wszelkie działania realizujemy z zachowaniem zasad ładu korporacyjnego i społecznej odpowiedzialności biznesu, troszcząc się o rozwój naszych pracowników i dbając o środowisko naturalne”.

W 2012 roku nastąpiła zmiana misji spółki na [PKN Orlen 2013, s. 82]:

„Odkrywając i przetwarzając zasoby naturalne, napędzamy przyszłość”.

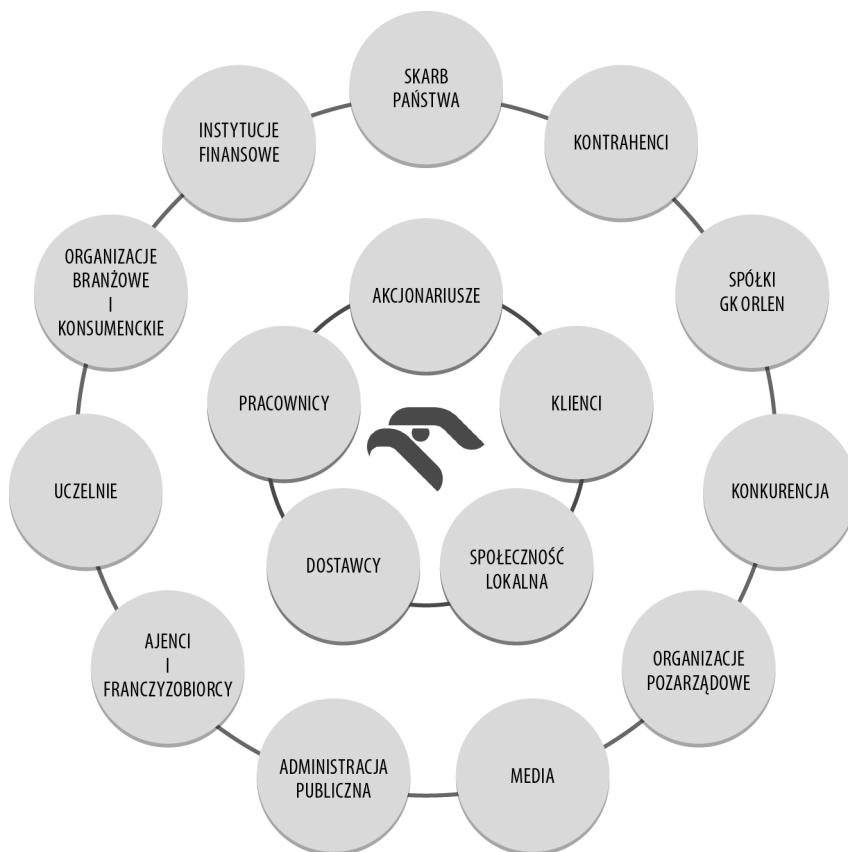
Zmianę misji, znajdującej rozwinięcie w deklarowanych wartościach wyznawanych przez firmę i aktualnych filarach strategii, potwierdza coraz silniejsze akcentowanie wagi uwzględniania aspektów środowiskowych i społecznych w działalności biznesowej. Deklaracje spółki w zakresie celu działalności podsumować można zatem w obecnym stanie jako silne nastawienie na rozwój zrównoważony.

1.3. Mapa interesariuszy PKN Orlen

Spółka PKN Orlen, chcąc tworzyć wartość w sposób zrównoważony, musiała dokonać identyfikacji głównych grup interesariuszy oraz ich oczekiwań. Zaowocowało to powstaniem mapy interesariuszy, przedstawionej na rysunku 1.1, oraz jej ważnego rozszerzenia, jakim jest matryca istotności⁴, pokazująca wagę poszczególnych zagadnień społecznych i środowiskowych dla konkretnych grup interesu na tle istotności przypisywanej im przez spółkę.

PKN Orlen wyróżnia dwie grupy interesariuszy, a mianowicie interesariuszy kluczowych (wewnętrzne koło) oraz interesariuszy ważnych (zewnętrzne koło). Warto zaznaczyć, że grupy te nie mają we wszystkich przypadkach charakteru rozdzielnego.

⁴ Matryca istotności PKN Orlen przedstawiona została w podrozdziale 3.5.



Rys. 1.1. Mapa interesariuszy PKN Orlen

Źródło: [PKN Orlen 2015c]

Do kluczowych interesariuszy PKN Orlen zaliczył [PKN Orlen 2015c]:

- akcjonariuszy (najwięksi to: Skarb Państwa, Nationale-Nederlanden OFE i Aviva OFE),
- pracowników, z którymi koncern prowadzi dialog społeczny oparty na niezależności stron, działaniu zgodnym z prawem, wzajemnym zaufaniu, obustronnym szukaniu kompromisu i przestrzeganiu przyjętych reguł oraz zapewnia im wsparcie w formie świadczeń socjalnych⁵,

⁵ Świadczenia te obejmują m.in. dofinansowanie wypoczynku lub leczenia sanatoryjnego, opiekę nad dzieckiem, wypoczynek dzieci i młodzieży, wyprawki szkolne, finansowe wsparcie rodzin o niskich dochodach, zajęcia rekreacyjno-sportowe i działalność kulturalno-oświatową, bezzwrotne zapomogi, pożyczki na cele mieszkaniowe oraz upominki świąteczne dla dzieci.

- klientów, wśród których są zarówno klienci indywidualni (m.in. kierowcy), jak i instytucjonalni, reprezentujący praktycznie większość gałęzi przemysłu (m.in. przemysł chemiczny, motoryzacyjny, lotniczy, elektroenergetyczny, budownictwo, produkcję opakowań, rolnictwo, przemysł spożywczy)⁶,
- dostawców, z którymi spółka stara się nawiązać stałą współpracę i których dobór ma dla spółki istotne znaczenie⁷,
- społeczność lokalną, tj. mieszkańców sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi, infrastrukturą magazynową czy miejscami, w których spółka prowadzi prace wydobywcze i inwestycyjne, a którzy bywają także niejednokrotnie pracownikami czy kooperantami spółki.

Z kolei do ważnych interesariuszy PKN Orlen zaliczył [PKN Orlen 2015c]:

- Skarb Państwa,
- kontrahentów, a więc osoby fizyczne lub prawne będące stroną w transakcjach (są to zarówno dostawcy, jak i odbiorcy produktów i usług spółki); to właśnie w stabilnych i partnerskich relacjach z nimi koncern upatruje wzrostu zaufania i wartości spółki,
- spółki z Grupy Kapitałowej PKN Orlen, prowadzące działalność produkcyjno-handlową, usługową czy związaną z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż węglowodorów oraz wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii elektrycznej oraz handlem nią,
- konkurentów (Grupa LOTOS, Rafineria Mitteldeutschland w Leuna/Spargau, Rafineria PCK w Schwedt, Rafineria Slovnaft, Rafineria Mozyr),
- organizacje pozarządowe, których umacnianie, poprzez transfer wiedzy i wsparcie materialne, leży w interesie publicznym i spółki PKN ORLEN,
- media, za pośrednictwem których koncern komunikuje się z otoczeniem, informuje o osiągnięciach, planach, wynikach oraz adresuje pytania i wątpliwości dotyczące swojej działalności,
- administrację publiczną, która ze względu na skalę i działalność koncernu jest bardzo szeroką i zróżnicowaną grupą (m.in. Skarb Państwa, rynkowi regulatorzy i służby publiczne, administracja samorządowa w miejscach, gdzie prowadzone są inwestycje),

⁶ Produkty spółki znajdują nabywców w 58 krajach na 4 kontynentach.

⁷ W 2014 roku koncern współpracował z ponad 17 000 oferentów, 3 000 dostawców, realizował ponad 10 500 procesów zakupowych i ponad 1 700 e-aukcji.

- agentów i franczyzobiorców, dzięki którym koncern umacnia swoją pozycję rynkowego lidera w obszarze detalicznej sprzedaży paliw i od których w znaczący sposób zależy postrzeganie marki PKN ORLEN wśród klientów,
- uczelnie (szczególnie specjalizujące się w naukach ścisłych, m.in. Akademia Górniczo-Hutnicza i Politechnika Warszawska), od których w dużej mierze zależy dalsza modernizacja i budowanie przewag konkurencyjnych spółki⁸,
- organizacje branżowe i konsumenckie,
- instytucje finansowe, tj. banki, ubezpieczycieli, instytucje giełdowe, które wpływają na kształt, dynamikę i kierunki rozwoju grupy.

Syntetyczne podsumowanie analizy interesariuszy oraz relacji, jakie PKN Orlen chce z nimi budować, można odnaleźć w wizji koncernu, która stwierdza [PKN Orlen 2015h, s. 8], że chce być on postrzegany jako „dobry, odpowiedzialny pracodawca, który stawia na wzajemne zaufanie, zaangażowanie i efektywność pracowników, dbając o ich bezpieczeństwo oraz wspierając zachowanie równowagi pomiędzy życiem zawodowym i prywatnym”. W przypadku otoczenia bliskiego nacisk kładziony jest na „rozwijanie wrażliwości społecznej” u partnerów biznesowych spółki, tj. klientów, kontrahentów, społeczności lokalnych, dostawców, akcjonariuszy, a w kwestii otoczenia dalszego na przeprowadzenie zmianom, promowanie innowacyjności oraz wyznaczanie „najwyższych standardów branżowych w zakresie etyki biznesu i ochrony środowiska”.

1.4. Tworzenie wartości dodanej w grupie Hochtief

Coraz więcej spółek opiera tworzenie wartości dla akcjonariuszy na poszanowaniu praw i potrzeb interesariuszy lub też wprost deklaruje jako cel funkcjonowania przedsiębiorstwa tworzenie wartości dla interesariuszy.

Jednym z możliwych przejawów takiego podejścia jest analiza tworzenia wartości dodanej w przedsiębiorstwie w kontekście źródeł jej pochodzenia oraz jej podziału dla poszczególnych grup interesariuszy.

Jako przykład takiej analizy posłuży koncern Hochtief, dla którego przedstawiono źródła i podział wartości dodanej w 2015 r. (odpowiednio w tabeli 1.1 i 1.2)⁹.

⁸ Koncern współpracuje nie tylko z uczelniami krajowymi, ale tworzy także ośrodki edukacyjne poza granicami, np. nowoczesne centrum badawczo-rozwojowe w czeskim Litwinowie.

⁹ Zaprezentowany w tabelach 1.1 i 1.2 rachunek tworzenia wartości dodanej (odpowiednio: ang. *Value Added Statement*, niem. *Wertschöpfungsrechnung*) stanowi swoiste przekształcenie rachunku zysków i strat w celu ukazania źródeł tworzenia wartości dodanej oraz partycypacji poszczególnych grup interesariuszy w wytworzonej przez podmiot wartości dodanej. Szerzej na ten temat m.in. w: [Marcinkowska 2012].

Tabela 1.1. Źródła wartości dodanej w grupie Hochtief w 2015 r.

Wyszczególnienie	w mln EUR	w %
Przychody	21 096,6	98,9
Zmiana zapasów	18,5	0,1
Pozostałe przychody operacyjne	217,5	1,0
Dokonania przedsiębiorstwa	21 332,6	100,0
Materiały, towary i usługi	(15 484,3)	-72,6
Pozostałe koszty operacyjne	(1 203,4)	-5,6
Pozostałe koszty finansowe	(51,2)	-0,2
Poniesione koszty	(16 738,8)	-78,5
Odsetki i pozostałe przychody finansowe	92,8	0,4
Wynik z udziałów w jedn. podp.	155,7	0,7
Wartość dodana brutto	4 842,3	22,7
Amortyzacja	(413,8)	-1,9
Wartość dodana netto	4 428,5	20,8

Źródło: [Hochtief 2015, s. 55]

Jak wynika z zaprezentowanych danych, głównym źródłem wartości dodanej w grupie Hochtief są przychody z podstawowej działalności, generujące około 98,9% dokonań koncernu. Na brakującą część składają się zmiana stanu zapasów i pozostałe przychody operacyjne. Po uwzględnieniu kosztu materiałów, towarów i usług, pozostałych kosztów operacyjnych i pozostałych kosztów finansowych (łącznie około 78,5% dokonań) oraz przychodów finansowych i wyniku z udziałów (łącznie około 1,1%) uzyskuje się wartość dodaną brutto, wynoszącą dla grupy Hochtief ponad 4,84 mld EUR, co stanowi 22,7% wyjściowej kwoty dokonań koncernu. Wartość dodana netto jest od niej niższa o koszt amortyzacji i wynosi blisko 4,43 mld EUR (20,8% dokonań).

Tabela 1.2. Podział wartości dodanej w grupie Hochtief w 2015 r.

Wyszczególnienie	w mln EUR	w %
Pracownicy	3 664,8	82,8
Wierzyciele	240,2	5,4
Akcjonariusze / udziałowcy niekontrolujący	124,9	2,8
Państwo	190,2	4,3
Hochtief i akcjonariusze jedn. dominującej	208,3	4,7
Wartość dodana netto	4 428,5	100,0

Źródło: [Hochtief 2015, s. 55]

Jeśli chodzi o kwestię podziału wartości dodanej w koncernie, to widać, że jest ona rozdzielana na następujące grupy interesariuszy: pracowników, wierzycieli, akcjonariuszy/ udziałowców niekontrolujących, państwo oraz samą spółkę Hochtief i jej właścicieli.

Największy udział w podziale wartości dodanej przypada pracownikom, którzy partycypują w 82,8% wartości dodanej netto poprzez koszty świadczeń i wynagrodzeń. Tak duży udział tych kosztów w wartości dodanej jest wg Hochtief [2015, s. 55] znakiem, że koncern oferuje atrakcyjne miejsce zatrudnienia na uczciwych warunkach.

Drugą co do udziału grupą są wierzyciele, którym przypada 5,4% wartości dodanej netto, w postaci odsetek za udzielane kredyty i pożyczki. W opinii Hochtief [2015, s. 55] udział ten, przy trudnej sytuacji rynkowej, niskich stopach procentowych, czyni grupę wiarygodnym kredytobiorcą i atrakcyjnym miejscem inwestowania.

Na trzecim miejscu pod względem udziału w wytworzonej wartości (4,7%) plasują się sama spółka Hochtief i jej właściciele. Partycypują oni w wartości dodanej poprzez zysk zatrzymany i dywidendę.

Czwarta w kolejności grupa interesariuszy to państwo, z około 4,3% udziału w wartości dodanej netto, osiąganego w formie podatku dochodowego.

Ostatnia w kontekście udziału w tworzonej wartości dodanej netto (2,8%) grupa interesariuszy to akcjonariusze / udziałowcy niekontrolujący, którzy osiągają korzyści poprzez partycypację w zyskach.

1.5. Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) w PKN Orlen

Rosnąca waga aspektów społecznych i środowiskowych w działalności przedsiębiorstw znajduje swoje odbicie w sposobie zarządzania przedsiębiorstwem oraz w procesie tworzenia i podziału wykreowanej wartości. Spółki już nie tylko dokonują ogólnej analizy wyżej wymienionych kwestii, ale włączają te zagadnienia w obręb kluczowych czynników sukcesu i konkurencyjności przedsiębiorstwa, poddając je w coraz większym stopniu pomiarowi i ciągłemu monitoringowi.

Jednym z przykładów takich podejść jest uwzględnianie aspektów społecznych i środowiskowych w kluczowych wskaźnikach efektywności przedsiębiorstwa (ang. *Key Performance Indicators*, KPI). Zagadnienia monitorowane tymi wskaźnikami dla grupy PKN Orlen przedstawione zostały w tabeli 1.3.

Jak widać z zaprezentowanych danych, analizowane w PKN Orlen w ramach kluczowych wskaźników efektywności (KPI) zagadnienia obejmują sześć istotnych aspektów działalności przedsiębiorstwa, a mianowicie sferę: produkcyjną, finansową, intelektualną, ludzką, społeczną i środowiskową.

Tabela 1.3. Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) w PKN Orlen

Wyszczególnienie	Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) w PKN Orlen
Sfera produkcji	<ul style="list-style-type: none"> ■ przerób ropy naftowej (wg grup koncernu) ■ wykorzystanie mocy przerobowych (jw.) ■ uzysk paliw (jw.) ■ uzysk lekkich destylatów (jw.) ■ uzysk średnich destylatów (jw.) ■ sprzedaż wolumenowa (segment downstream, detal, wydobywanie) ■ produkcja energii elektrycznej brutto ■ liczba stacji benzynowych Grupy Orlen ■ wydobywanie węglowodorów w Grupie Orlen ■ otwory (w ramach prac wiertniczych w Polsce)
Sfera finansów	<ul style="list-style-type: none"> ■ przychody ze sprzedaży ■ EBITDA LIFO przed odpisami aktualizującymi wartość aktywów trwałych ■ EBITDA LIFO ■ efekt LIFO ■ EBITDA ■ amortyzacja ■ EBIT LIFO ■ EBIT ■ wynik netto ■ aktywa razem ■ kapitał własny ■ dług netto ■ środki pieniężne netto z działalności operacyjnej ■ środki pieniężne netto z działalności inwestycyjnej ■ wolne przepływy pieniężne (FCF) ■ nakłady inwestycyjne (CAPEX) ■ dźwignia finansowa netto ■ dług netto / EBITDA ■ dług netto / EBITDA LIFO ■ dywidenda na akcję (DPS) ■ kapitalizacja giełdowa na koniec roku
Sfera intelektualna	<ul style="list-style-type: none"> ■ wartość marki ■ patenty (wg jednostek koncernu)
Sfera ludzka	<ul style="list-style-type: none"> ■ zatrudnienie ■ mężczyźni / kobiety ■ szkolenia (liczba godzin szkoleniowych oraz liczba osób, które skorzystały z programów praktyk i staży) ■ bezpieczeństwo (liczba pracowników przeszkolonych w zakresie BHP) ■ wskaźnik wypadkowości (TRR)

Tabela 1.3. Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) w PKN Orlen — *ciąg dalszy*

Wyszczególnienie	Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) w PKN Orlen
Sfera społeczna	<ul style="list-style-type: none"> ■ liczba projektów sponsoringowych — Orlen dla Płocka ■ liczba pracowników w ramach wolontariatu pracowniczego ■ wpływy do budżetu miasta Płocka związane z funkcjonowaniem PKN Orlen ■ projekty dobroczynne dla płockiej społeczności lokalnej
Sfera środowiskowa	<ul style="list-style-type: none"> ■ pobór wody przez Zakład Produkcyjny w Płocku i Zakład PTA we Włocławku (pobór wody z Wisły, ze studni głębinowej, ilość wód zawróconych, woda zdemineralizowana, woda przemysłowa, woda zdekarbonizowana, woda zużywana na cele socjalno-bytowe, pobór wody od dostawcy) ■ ilość wody pobranej ze środowiska dla Grupy Orlen (wody powierzchniowe, wody podziemne) ■ emisje (Zakład Produkcyjny w Płocku) (dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, suma węglowodorów, pył ogółem, tj. pył ze spalania, pył krzemowy oraz metale w pyłe) ■ pozostałe substancje (łączna emisja substancji bez dwutlenku węgla, łączna emisja wszystkich substancji, Zakład PTA we Włocławku — dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, pył ogółem, dwutlenek węgla) ■ pozostałe substancje (łączna emisja substancji bez dwutlenku węgla, łączna emisja wszystkich substancji) ■ emisje CO₂ (wg spółek, rafinerii) ■ odpady (odpady wytworzone ogółem, w tym: odpady niebezpieczne, odpady przekazane do odzysku, odpady przekazane do unieszkodliwienia, magazynowane odpady) ■ gospodarka odpadami w Zakładzie PTA we Włocławku (jw.) ■ ścieki (ilość ścieków odprowadzonych do Wisły, ilość ścieków odprowadzonych do kanalizacji) ■ ładunek ChZT w ściekach odprowadzonych do kanalizacji Anwil SA (ładunek brutto) (ładunek BZT5 w ściekach, kobalt w ściekach) ■ ilość odprowadzanych do środowiska ścieków Grupy Orlen (ścieki przemysłowe, ścieki pozostałe) ■ opłaty (opłaty za emisję, opłaty za pobór wód, opłaty za odprowadzanie ścieków) ■ nakłady inwestycyjne minimalizujące oddziaływanie na środowisko w Zakładzie Produkcyjnym w Płocku

Źródło: opracowanie własne na podstawie [PKN Orlen 2015b]

Pierwsze dwie sfery przypisać można do klasycznych zainteresowań analizy ekonomicznej, obejmujących swoim obszarem zagadnienia techniczno-ekonomiczne (np. przerób ropy naftowej, wydobywanie, otwory etc.) i stricte finansowe (np. przychody, różne rodzaje wyników finansowych, struktura kapitału, przepływy pieniężne, kapitalizacja itp.).

Pozostałe cztery sfery KPI nawiązują do aktywów niematerialnych spółki (takich jak kapitał intelektualny w postaci wartości marki i patentów) oraz społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa, w kontekście oddziaływania na pracowników (np. różnorodność, bezpieczeństwo, szkolenia), lokalne społeczności (np. sponsoring, wolontariat pracowniczy, działalność charytatywna) i środowisko naturalne (np. pobór wody, emisje, odpady, ścieki, opłaty czy też nakłady inwestycyjne związane z ekologią).

Warto zaznaczyć, że pod względem liczebności zagadnień KPI (w ich ramach następuje niekiedy uszczegółowienie, rozbitcie na wskaźniki cząstkowe) sfera środowiskowa znajduje się na drugim miejscu (13 zagadnień), zaraz po sferze finansowej (25), a przed sferą produkcyjną (10). Dużo mniej liczne są sfery ludzka i społeczna (odpowiednio 5 zagadnień i 4) oraz intelektualna (2 zagadnienia).

1.6. Działania z obszaru CSR w spółkach Aesculap Chifa, Amica, Aquanet i Solaris Bus & Coach

Na podstawie analizy raportów CSR, raportów środowiskowych czy też bezpośrednich informacji uzyskanych od spółek Aesculap Chifa, Amica, Aquanet oraz Solaris Bus & Coach można stwierdzić, że spółki te angażują się w działania z zakresu CSR w trzech kluczowych obszarach, tj.: w szeroko rozumianym obszarze społecznym (uwzględniającym zarówno perspektywę klientów, dostawców, jak i lokalnej społeczności), pracowniczym oraz środowiskowym.

W przypadku obszaru społecznego działania te obejmują głównie:

- dobroczynność (akcje charytatywne, fundacje, wolontariat pracowniczy, wsparcie dla osób potrzebujących, organizacji pozarządowych),
- akcje edukacyjne i informacyjne (portale internetowe, debaty, konferencje, publikacje, programy edukacyjne, programy stypendialne dla uczniów i studentów, staże, praktyki, klasy patronackie, promocja bezpieczeństwa, dni otwarte w obiektach spółek),
- wspieranie zdrowego stylu życia (promocja sportu amatorskiego i wyczynowego, aktywnego wypoczynku, sponsoring i organizacja imprez),
- wsparcie osób niepełnosprawnych (zatrudnianie osób niepełnosprawnych, wsparcie finansowe),

- zapewnienie wysokiej jakości produktów (ich użyteczności, bezpieczeństwa, efektywności),
- przestrzeganie wartości korporacyjnych oraz zasad postępowania z partnerami biznesowymi (stosowanie zasad ładu korporacyjnego, monitorowanie satysfakcji z produktu, obsługi, kontaktu ze spółką, współpracy),
- wsparcie lokalnych społeczności (wspieranie lokalnych dostawców, zatrudnianie mieszkańców miasta, regionu, współpraca z władzami miasta, realizowanie inwestycji, projektów społecznych),
- wspieranie projektów z dziedziny kultury i ochrony dziedzictwa narodowego.

Jeśli chodzi o sferę relacji z pracownikami, to spółki te koncentrują się na:

- poprawie bezpieczeństwa, organizacji i warunków pracy (w tym monitoringu tych elementów oraz satysfakcji pracowników),
- wsparciu pracowników i ich rodzin (dofinansowanie wypoczynku, leczenia, opieki nad dzieckiem, żłobki i przedszkola przyzakładowe, upominki świąteczne dla dzieci, dofinansowanie wyprawki szkolnej, bezzwrotne zapomogi losowe, zwrotne pożyczki na cele mieszkaniowe, dofinansowanie aktywności sportowych),
- zapewnieniu równości szans i wynagrodzeń, odpowiednich systemów motywacyjnych,
- organizacji szkoleń, warsztatów i tworzeniu możliwości rozwoju zawodowego pracowników,
- działaniach na rzecz emerytów (w tym m.in. na pracowniczym programie emerytalnym).

Jeśli chodzi o kwestię środowiskową, to działania obejmują najczęściej:

- spełnianie norm środowiskowych,
- monitorowanie i minimalizowanie zużycia zasobów, emisji i odpadów (poprawa efektywności wykorzystania energii i surowców, zarówno w procesach produkcyjnych i pomocniczych, jak i eksploatacji produktu końcowego, segregacja, recykling i utylizacja odpadów, bezpieczeństwo produktu),
- szerzenie postaw prośrodowiskowych (kampanie społeczne),
- prowadzenie inwestycji, nakładów na ochronę środowiska.

Oczywiście powyższe obszary i działania w nich podejmowane wzajemnie się przenikają, a korzyści z nimi związane mogą być odczuwane przez wielu interesariuszy¹⁰.

¹⁰Szeroka gama korzyści płynących z uwzględniania kwestii społecznych i środowiskowych w działalności przedsiębiorstw przedstawiona jest w: [Mikołajewicz i Nowicki 2016a, 2016b].

Dobrym tego przykładem jest realizowanie przez spółki programu staży, warsztatów, praktyk, klas patronackich oraz współpraca z ośrodkami naukowymi. Z jednej strony, spółki wzmacniają swoją markę (stają się pożądanym i wiarygodnym pracodawcą), gwarantują sobie dopływ wyspecjalizowanej kadry pracowniczej i nowej myśli organizacyjno-technicznej, z drugiej strony, prowadzi to do korzyści społecznych wynikających z możliwości znalezienia zatrudnienia i poczucia bezpieczeństwa oraz udoskonalania oferty edukacyjnej i rozwoju nauki (w tym także w zakresie rozwiązań środowiskowych). Działania takie podejmują m.in. Aesculap Chifa, Amica, Aquanet czy Solaris Bus & Coach.

I tak np. Aesculap Chifa prowadzi stałą współpracę z Zespołem Szkół nr 2 im. Stanisława Staszica w Nowym Tomyślu, Zespołem Szkół Ponadgimnazjalnych im. Jana Pawła II w Radzynie Podlaskim oraz Politechniką Poznańską. Zajęcia praktyczne odbywają się w zakładzie, w warsztatach szkolnych i na wydziałach produkcyjnych i umożliwiają nabycie wiedzy teoretyczno-praktycznej w zakresie zawodu ślusarz, o specjalności ślusarz narzędziowy oraz (od 2015 r.) technik mechanik, kwalifikacja operator obrabiarek skrawających. Każdy uczeń ma przydzielonego doświadczonego pracownika pełniącego rolę trenera, a w trakcie nauki uczniowie otrzymują status „pracownik młodociany”. Po ukończeniu edukacji i przyswojeniu wiedzy praktycznej uczniowie otrzymują gwarancję zatrudnienia (w przypadku technika mechanika trzech najlepszych absolwentów). Spółka sponsoruje też pięciu najlepszym uczniom o specjalności ślusarz miesięczny wyjazd do Niemiec na dodatkowe szkolenie, które, po zdaniu egzaminu, kończy się przyznaniem certyfikatu IHK, dzięki któremu zyskują oni uprawnienia do wykonywania zawodu ślusarz na terenie całej Unii Europejskiej (od 2011 r. Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu powołała ośrodek egzaminacyjny przy Aesculap Chifie, a od roku 2014 warsztaty szkolne zostały utworzone także w Radzynie Podlaskim). Jeśli chodzi o współpracę z Politechniką Poznańską, to obejmuje ona organizowanie praktyk, staży studenckich, konferencji oraz „Lean Tours” przy Katedrze Zarządzania i Inżynierii Produkcji, których celem jest wymiana wiedzy i doświadczeń w zakresie doskonalenia procesów produkcyjnych. W projekcie tym uczestniczą również Amica oraz Wix-Filtron.

Amica realizowała dodatkowo program „Nauka od Kuchni”, w którym prowadziła warsztaty i praktyki dla uczniów szkół zawodowych i technikum we Wronkach.

Z kolei Aquanet nawiązał współpracę z poznańskimi uczelniami wyższymi. Staże w przedsiębiorstwie odbywają m.in. studenci Politechniki Poznańskiej, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, ale także Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Solaris Bus & Coach współtworzy natomiast od 2006 r. klasę patronacką w Zasadniczej Szkole Zawodowej w Murowanej Goślinie, kształcąca w zawodzie monter mechatronik, w której rozpoczyna naukę około 20 uczniów rocznie. Program nauki umożliwia uczniom poznanie całego procesu produkcyjnego, a zdobyta przez nich wiedza pozwala na wykonywanie aż 75% zadań i czynności przypisanych etatowemu pracownikowi.

Program Praktycznej Nauki Zawodu Solaris Bus & Coach, przy współpracy z innymi szkołami zawodowymi, objął również fabrykę w Środzie Wielkopolskiej, gdzie uczniowie uczą się w zawodzie ślusarza.

Korzyści osiągnięte przez spółki aktywne w zakresie działań CSR potwierdzają badania wizerunkowe prowadzone zarówno wśród klientów, jak i pracowników. Co więcej, istnieje społeczne poparcie dla inicjatyw prospołecznych i środowiskowych.

I tak np. badania mieszkańców Poznania i gmin aglomeracji poznańskiej potwierdzają pozytywny wizerunek spółki Aquanet wśród klientów [CBS 2015, s. 26, 27, 37, 42]. Postrzegają ją oni jako firmę odpowiedzialną, wiarygodną i wzbudzającą zaufanie, jak również jako nowoczesne przedsiębiorstwo, dbające o wysoką jakość usług (wskazało na to ponad 75% badanych). Równie wysoko oceniono także kontakt z pracownikami Aquanetu, zarówno w odniesieniu do inkasentów, pracowników Biura Obsługi Klienta, jak i pracowników służb technicznych. Mieszkańcy z uznaniem odnoszą się również do prowadzonych przez spółkę kampanii społecznych oraz wykazują wysokie poparcie (blisko 95%) dla działań inwestycyjnych uwzględniających kwestie ekologiczne (zaledwie 1% ankietowanych nie wyraziło swego poparcia dla tego typu inicjatyw, a 4% nie miało zdania na ten temat). Jeśli chodzi natomiast o warunki pracy w Aquanet [CBS 2014, s. 10, 11, 17], to te oceniane są przez pracowników spółki jako dobre. Blisko 2/3 ankietowanych wyraża przekonanie, że warunki pracy są zdecydowanie lub raczej lepsze niż u innych pracodawców. Bardzo pozytywnie oceniane są też kontakty z innymi pracownikami, warunki pracy oraz stosunki z przełożonymi. Zdecydowana większość badanych pracowników Aquanetu (58%) nie planuje zmiany pracy w najbliższym czasie (taką możliwość rozważa średnio co ósmy ankietowany, sporą grupę stanowią jednak osoby niezdecydowane — blisko 1/3 respondentów wskazała odpowiedź „trudno powiedzieć”).

1.7. Uwagi końcowe

Celem niniejszego rozdziału była identyfikacja deklarowanych celów funkcjonowania przedsiębiorstw oraz uwzględniania w nich aspektów społecznych i środowiskowych, jak i rozpoznanie kluczowych grup interesariuszy. Cel ten obejmował również ocenę źródeł i podziału tworzonej wartości dodanej w przedsiębiorstwie z perspektywy interesariuszy, uwzględniania aspektów społecznych i środowiskowych w kluczowych wskaźnikach efektywności przedsiębiorstwa (KPI) oraz identyfikację podejmowanych działań w ramach CSR i związanych z nimi korzyści.

Cel rozdziału został zrealizowany. Jak wynika z przeprowadzonych badań, część przedsiębiorstw deklarowała jako cel swojego funkcjonowania tworzenie wartości dla więcej niż jednego z interesariuszy. Wśród przeanalizowanych przedsiębiorstw te, które wskazują cel w postaci tworzenia wartości dla właścicieli, deklarują jednocześnie uwzględnianie w działalności aspektów środowiskowych i społecznych, co skłania do zakwalifikowania tych postaw do tzw. „oświeconej” maksymalizacji wartości.

W przypadku identyfikacji interesariuszy zaprezentowano mapę interesariuszy PKN Orlen, która dzieli ich na dwie grupy, tj. interesariuszy kluczowych (akcjonariusze, pracownicy, klienci, dostawcy, lokalna społeczność) oraz interesariuszy ważnych (Skarb Państwa, kontrahenci, spółki z Grupy Kapitałowej PKN Orlen, konkurenci, organizacje pozarządowe, media, administracja publiczna, agenci i franczyzobiorcy, uczelnie, organizacje branżowe i konsumenckie, instytucje finansowe).

Jeśli chodzi o ocenę tworzonej wartości w przedsiębiorstwie z perspektywy interesariuszy, zaprezentowano źródła wartości dodanej w grupie Hochtief oraz sposób jej podziału na następujące grupy interesariuszy: pracowników, wierzycieli, akcjonariuszy/udziałowców niekontrolujących, państwo oraz sam podmiot i jego właścicieli.

Przykład PKN Orlen obrazuje, że w ramach kluczowych wskaźników efektywności (KPI) sfera środowiskowa odgrywa kluczową rolę, a główne zagadnienia obejmują również sferę produkcyjną, finansową, intelektualną, ludzką i społeczną działalności przedsiębiorstwa.

Jeśli chodzi o działania z zakresu CSR, to w przeanalizowanych spółkach (Aesculap Chifa, Amica, Aquanet, Solaris Bus & Coach) są one realizowane w trzech głównych obszarach, tj.: w szeroko rozumianym obszarze społecznym (uwzględniającym zarówno perspektywę klientów, dostawców, jak i lokalnej społeczności), pracowniczym oraz środowiskowym. Omówiono także skrótowo wybrane korzyści odczuwane przez spółki.

ROZDZIAŁ II

Aspekty środowiskowe i społeczne w strategii rozwoju przedsiębiorstwa Aquanet

2.1. Uwagi wstępne

Z punktu widzenia myśli ekonomicznej nie ma dzisiaj wątpliwości, że przedsiębiorstwo wodociągowe powinno być zarządzane przez pryzmat strategii. Mając na względzie uwarunkowania środowiskowe, społeczne oraz ekonomiczne ich funkcjonowania, za uzasadnione, a wręcz konieczne trzeba uznać kroki zmierzające do uwzględniania celów i procesów rozwoju zrównoważonego w planach strategicznych przedsiębiorstw wodociągowych.

Celem rozdziału jest identyfikacja elementów rozwoju zrównoważonego w przedsiębiorstwie wodociągowym Aquanet SA w Poznaniu.

2.2. Proces zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie wodociągowym

Jak zauważa S. Cyfert, generyczny model zarządzania strategicznego zakłada realizację czterech etapów (zob. rys. 2.1). Są to: analiza strategiczna, formułowanie strategii, implementacja strategii oraz kontrola strategiczna.

Chociaż w rozdziale skoncentrowano się przede wszystkim na sformułowanej strategii rozpatrywanego przedsiębiorstwa wodociągowego, to trzeba podkreślić w tym miejscu, że na kształt strategii decydujący wpływ miały wyniki analizy strategicznej otoczenia oraz wnętrza przedsiębiorstwa. Prace analityczne przy okazji formułowania Strategii Aquanet SA były przeprowadzone przez Zespół Ernst & Young oraz Zespół Analityczny i Strategiczny Aquanet SA.

Uzyskane wyniki analizy strategicznej, w odniesieniu do oczekiwań otoczenia rozpatrywanego przedsiębiorstwa, jak i potencjału wewnętrznego przedsiębiorstwa, umożliwiły sformułowanie misji (zasadniczy powód istnienia) oraz wizji (obraz przedsiębiorstwa w przyszłości) Aquanet SA.



Rys. 2.1. Generyczny model zarządzania strategicznego

Źródło: S. Cyfert, *Wymiar czynnościowy procesu zarządzania strategicznego w publicznych szkołach wyższych*, w pracy zbiorowej pod red. C. Kochalskiego: *Model projektowania i wdrażania strategii rozwoju w publicznych szkołach wyższych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2012, s. 156.

Misją Aquanet SA jest świadczenie usług wodociągowo-kanalizacyjnych na poziomie rentowności umożliwiającym zapewnienie dostępu do infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na obszarze działania przedsiębiorstwa. Aktualna wizja przedsiębiorstwa Aquanet SA jest następująca: „Naszą pozycję budujemy poprzez ciągły rozwój, w oparciu o najlepsze praktyki. Dbamy o dobre relacje z klientem i rozwój pracowników. Działamy w sposób efektywny i innowacyjny”.

Kluczowymi wartościami, którymi chce kierować się Aquanet SA, są: jakość życia, działania etyczne, otwartość, efektywność, wartość przedsiębiorstwa, zrównoważony rozwój i społeczna odpowiedzialność, innowacyjność i kreatywność.

System ogólny celów rozpatrywanego przedsiębiorstwa w postaci misji i wizji stanowił punkt wyjścia do określenia kluczowych czynników sukcesu, które w Strategii Aquanet SA nazwano kluczowymi kierunkami strategicznymi spółki. Jako kluczowe czynniki sukcesu przyjęto: rentowność przedsiębiorstwa w długim okresie, optymalizację kosztów, zapewnienie rozwoju infrastruktury, niezawodne dostawy wody oraz odbiór ścieków, wysoką dostępność usług wodociągowo-kanalizacyjnych.

Wypracowane kierunki strategiczne spółki dały podstawę do określenia celów strategicznych rozpatrywanego przedsiębiorstwa wodociągowego, a te z kolei zostały przełożone na inicjatywy strategiczne i działania. Celami strategicznymi przedsiębiorstwa Aquanet SA są: podnoszenie efektywności oraz innowacyjności modelu

operacyjnego, dbałość o klienta i środowisko naturalne, osiągnięcie wyznaczonego poziomu rentowności oraz poprawa dostępności cenowej świadczonych usług wodociągowo-kanalizacyjnych.

Aquanet SA opracowuje strategię na kolejne okresy pięcioletnie z założeniem aktualizacji strategii w połowie okresu jej obowiązywania. Obowiązująca strategia przedsiębiorstwa Aquanet SA obejmuje lata 2016 – 2020. O tym, jakie zmiany zachodzą w rozwoju strategicznym rozpatrywanego przedsiębiorstwa, w tym w odniesieniu do aspektów rozwoju zrównoważonego, można przekonać się na podstawie porównania aktualnie obowiązującej strategii ze strategią na lata 2012 – 2016.

2.3. Zmiany w oczekiwaniach otoczenia oraz możliwościach przedsiębiorstwa — porównanie wyników analiz strategicznych

W tabelach 2.1 – 2.4 przedstawiono wyniki analiz strategicznych w odniesieniu do mocnych i słabych stron przedsiębiorstwa oraz szans i zagrożeń w jego otoczeniu.

Tabela 2.1. Mocne strony

Strategia 2012 – 2016	Strategia 2016 – 2020
Modernizowanie strategicznych stacji uzdatniania wody oraz oczyszczalni ścieków	Posiadanie zmodernizowanych, nowoczesnych strategicznych stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków
Wdrożone i stopniowo rozszerzane systemy informatyczne	Rosnąca satysfakcja klientów
Umiejętność zarządzania awariami oraz sprawność usuwania ich skutków	Umiejętność zarządzania majątkiem
Profesjonalna, dynamiczna, otwarta na zmiany kadra, posiadająca duże doświadczenie w zarządzaniu organizacją oraz technologiami	Profesjonalna kadra, posiadająca doświadczenie w zarządzaniu technologiami
Wysoka ściągalność należności	Wysoka wartość wskaźników rentowności
Możliwość zwiększenia wolumenu usługi oczyszczania ścieków	

Tabela 2.2. Słabe strony

Strategia 2012 – 2016	Strategia 2016 – 2020
W niektórych rejonach przeciążenie sieci kanalizacyjnej oraz problemy z zachowaniem odpowiedniego ciśnienia wody u odbiorcy	Niski poziom wynagrodzenia kadr specjalistów
Problemy z eliminacją związków złoonych	Niska dostępność cenowa usług

Tabela 2.2. Słabe strony — *ciąg dalszy*

Strategia 2012 – 2016	Strategia 2016 – 2020
Niedostateczne opomiarowanie przepływów na sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych oraz brak rozwiniętych systemów zdalnego sterowania urządzeniami na sieciach	Nie w pełni wdrożone systemy informatyczne
Trudność w pozyskiwaniu i utrzymaniu wysoko kwalifikowanej kadry	Mało dynamiczna i niechętna zmianom organizacyjnym część kadry
Niska dostępność cenowa usług	
Wysoki poziom zatrudnienia w Spółce	

Tabela 2.3. Szanse

Strategia 2012 – 2016	Strategia 2016 – 2020
Zainteresowanie gmin przekazywaniem majątku wodociągowego i usługą zbiorowego zaopatrzenia w wodę Spółce	Zwiększenie stopnia outsourcingu obszarów niepodstawowych, umożliwiające obniżenie kosztów oraz poprawę jakości
Zainteresowanie gmin przejmowaniem przez Spółkę zarządzania gminnymi przedsiębiorstwami wodociągowymi	Zmniejszenie kosztów odinwestycyjnych w następstwie degresywnego poziomu inwestycji
Wykorzystanie pozostałej działalności Spółki do generowania dodatkowych przychodów	<i>Pozostałe szanse jak w Strategii 2012 – 2016</i>

Tabela 2.4. Zagrożenia

Strategia 2012 – 2016	Strategia 2016 – 2020
Wzrost cen energii, mający wpływ na zwiększoną dynamikę kosztów operacyjnych	Wzrost cen energii, mający wpływ na zwiększoną dynamikę kosztów operacyjnych
Brak konkurencji na rynku dostawców usług eksperckich	
Trend do oszczędzania wody, wynikający z rosnącej świadomości ekologicznej, przy braku możliwości podwyższania stawek za dostarczaną wodę i odebrane ścieki, kompensującego spadek wolumenu	Trend do oszczędzania wody, wynikający z rosnącej świadomości ekologicznej, przy braku możliwości podwyższania stawek za dostarczaną wodę i odebrane ścieki, kompensującego spadek wolumenu
Ograniczenia lub całkowite zaprzestanie finansowania inwestycji w sektorze wodociągowym z funduszy UE	Ograniczenia lub całkowite zaprzestanie finansowania inwestycji w sektorze wodociągowym z funduszy UE
Zmniejszanie się liczby mieszkańców w najgęściej zaludnionych obszarach, w których świadczenie usług wodociągowych jest najbardziej efektywne kosztowo	Zmniejszanie się liczby mieszkańców w najgęściej zaludnionych obszarach, w których świadczenie usług wodociągowych jest najbardziej efektywne kosztowo

Analiza informacji zawartych w tabelach 2.1 – 2.4 upoważnia do dokonania następujących spostrzeżeń. I tak:

- nie postrzegano wysokości cen dostarczanych usług jako słabej strony przedsiębiorstwa,
- modernizacja stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków jest mocną stroną przedsiębiorstwa (oczekiwaną przez interesariuszy),
- nastąpiła zmiana w postrzeganiu klienta jako istotnego elementu strategicznego w zakresie zadowolenia z poziomu świadczenia usług,
- w obu dokumentach położono podobny nacisk na sferę kosztową działalności przedsiębiorstwa, w tym w obszarze energii,
- zwrócono uwagę na potrzebę podnoszenia kompetencji zarządczych kierownictwa, zwłaszcza w odniesieniu do sfery pozatechnicznej,
- sytuacja w otoczeniu społecznym i biznesowym nie uległa istotnym zmianom.

Zmiany w oczekiwaniach interesariuszy przedsiębiorstwa oraz jego potencjale wewnętrznym stanowiły przesłanki do aktualizacji zapisów strategii w odniesieniu do wizji, celów strategicznych, inicjatyw oraz przedsięwzięć strategicznych.

2.4. Ewolucja wizji przedsiębiorstwa

Wizja Aquanet SA określona w Strategii na lata 2012 – 2016 była następująca:

„Jesteśmy jednym z wiodących przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w Polsce. Naszą pozycję osiągamy poprzez optymalne wykorzystanie posiadanych zasobów oraz rozwój działalności wodociągowo-kanalizacyjnej na obszarze naszego działania. Działalność koncentrujemy na terenie Poznania i okolicznych gmin, jednocześnie aktywnie poszukując inwestycji w sektorze użyteczności publicznej zwiększających wartość przedsiębiorstwa”.

Przytoczona wcześniej wizja (w Strategii Aquanet SA na lata 2016 – 2020) kładzie nacisk zarówno na zaspokajanie potrzeb i oczekiwań klientów, jak i pracowników, postrzeganych jako kluczowi interesariusze dla stworzenia przewagi konkurencyjnej.

2.5. Zmiana celów i inicjatyw strategicznych przedsiębiorstwa

Celami strategicznym rozpatrywanego przedsiębiorstwa na lata 2012 – 2016 były:

- coroczna poprawa wskaźnika ROCE oraz marży EBITDA w latach 2012 – 2016,
- systematyczna coroczna redukcja kosztów zarządczych¹ w ujęciu realnym w latach 2012 – 2016,

¹ Koszty zarządcze są to koszty, na które, z uwzględnieniem uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw wodociągowych w Polsce, bezpośredni wpływ mają zarządzający przedsiębiorstwem (Chudziński, 2014).

- ciągle utrzymanie wymaganych norm z zakresu ochrony środowiska,
- ciągle utrzymanie wymaganych norm z zakresu jakości świadczonych usług,
- spełnienie wymogów dotyczących rozwoju infrastruktury kanalizacyjnej² zawartych w KPOŚK³ do dnia 31 grudnia 2015 roku.

Dekompozycja celów strategicznych na inicjatywy strategiczne zakładała podejmowanie działań w rozpatrywanym przedsiębiorstwie pod kątem:

- optymalizacji stawek taryfowych,
- analizy oraz identyfikacji obszarów z potencjałem do redukcji kosztów,
- wdrożenia procesu monitoringu i kontroli zgodności z obowiązującymi normami prawnymi z zakresu ochrony środowiska.

Wyniki przeprowadzonej analizy strategicznej oraz wysoki stopień realizacji celów strategicznych na lata 2012 – 2016 skłoniły władze przedsiębiorstwa do wyznaczenia nowych celów strategicznych na lata 2016 – 2020. Są to:

- budowa efektywnego i innowacyjnego modelu operacyjnego,
- dbałość o klienta i środowisko naturalne,
- utrzymanie EBITDA w latach 2016 – 2020 na poziomie nie niższym niż 45%,
- poprawa dostępności cenowej usług wodociągowo-kanalizacyjnych świadczonych przez Aquanet.

Osiągnięcie celów strategicznych następuje przez realizację inicjatyw strategicznych. Najbardziej charakterystyczne z punktu widzenia zmian w podejściu do strategii to:

- optymalizacja procesów biznesowych,
- wdrożenie mechanizmów pomiaru efektywności i jakości pracy,
- zbudowanie doświadczonej kadry realizującej cele strategiczne poprzez pomiar i rozwój kompetencji stanowiskowych,
- optymalizacja komunikacji oraz proces komunikacji strategii,
- utrzymanie wysokiej satysfakcji klientów,
- uzbrajanie zamieszkałych obszarów,
- analiza uciążliwości cenowej oraz potencjału modyfikacji taryf zwiększającej dostępność cenową usług Spółki.

² Istotą tego zapisu było osiągnięcie stopnia pokrycia siecią kanalizacyjną obszaru działalności Spółki, w tym na obszarze aglomeracji poznańskiej co najmniej 98%.

³ KPOŚK — Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KZGW, 2010).

Analiza różnic między celami strategicznymi wyznaczonymi w latach 2012 oraz 2016 pokazuje, że:

- rozpatrywane przedsiębiorstwo bardziej holistycznie postrzega swój rozwój, na przykład wspólnie traktując klienta oraz środowisko naturalne,
- zauważalne jest dążenie przedsiębiorstwa do stabilizacji osiągniętych już przez przedsiębiorstwo wyników finansowych,
- rozpatrywane przedsiębiorstwo dąży do zmniejszenia uciążliwości cenowej świadczonych usług.

Za położeniem większego akcentu na kwestie środowiskowe i społeczne przemawia wielkość wyniku finansowego osiąganego w rozpatrywanym przedsiębiorstwie w latach 2011 – 2015, co przedstawiono w tabeli 2.5.

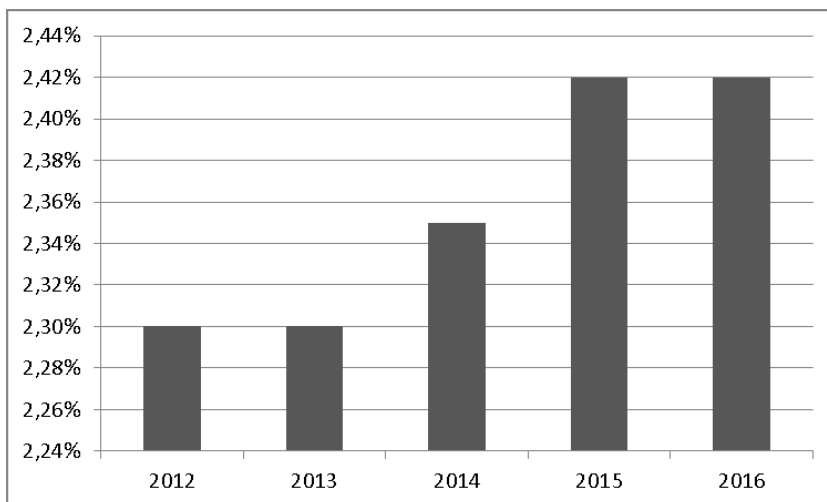
Tabela 2.5. Wyniki finansowe przedsiębiorstwa Aquanet oraz EBITDA w latach 2011 – 2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Zysk netto (tys. zł)	12 941	12 184	49 478	59 104	73 938
EBITDA (%)	42,10	40,08	48,01	48,98	50,74

Na wykresie 2.1 przedstawiono natomiast uciążliwość cenową usług świadczonych przez rozpatrywane przedsiębiorstwo w latach 2012 – 2015.

Uciążliwość cenowa jest rozumiana jako udział średniego rachunku za dostarczenie wody i odbiór ścieków w dochodzie rozporządzalnym gospodarstwa domowego⁴. Jako cel zostało ustalone obniżenie uciążliwości cenowej w roku 2020 w stosunku do roku 2016 o 0,15 punktu procentowego przy założeniu niezwiększania wartości planu inwestycyjnego.

⁴ Dochód rozporządzalny to „suma bieżących dochodów gospodarstw domowych z poszczególnych źródeł pomniejszona o zaliczki na podatek dochodowy od osób fizycznych płacone przez płatnika w imieniu podatnika (od dochodów z pracy najemnej oraz od niektórych świadczeń z ubezpieczenia społecznego i świadczeń pozostałych), o podatki od dochodów z własności, podatki płacone przez osoby pracujące na własny rachunek, w tym przedstawiciele wolnych zawodów i osób użytkujących gospodarstwo indywidualne w rolnictwie oraz o składki na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne. W skład dochodu rozporządzalnego wchodzi dochody pieniężne i niepieniężne, w tym spożycie naturalne (towary lub usługi konsumpcyjne pobrane na potrzeby gospodarstwa domowego z gospodarstwa indywidualnego bądź z prowadzonej działalności gospodarczej na własny rachunek — rolniczej i pozarolniczej) oraz towary i usługi otrzymane bezpłatnie. Dochód rozporządzalny jest przeznaczony na wydatki oraz przyrost oszczędności”, Główny Urząd Statystyczny, Portal Informacyjny.



Wykres 2.1. Uciążliwość cenowa rachunku za usługi Aquanet

Równocześnie, o ile w strategii na lata 2012 – 2016 cel strategiczny związany z utrzymaniem norm w zakresie ochrony środowiska nie podlegał dekompozycji na inicjatywy strategiczne, to już w aktualnym dokumencie jego realizacja została uszczegółowiona na następujące działania:

1. Automonitoring emisji własnych traktowany jako możliwość automatycznego sprawdzenia w zadanym okresie zgodności uzyskanych pomiarów własnych na obiektach Spółki z normami i pozwoleniami, a także jako możliwość szacowania kosztów opłat środowiskowych.
2. „Ślad węgla⁵” emisji własnych w procesie uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i ich przesyłu.
3. Karta przemysłu — zanieczyszczeń wprowadzanych ze ściekami do kanalizacji, w celu monitorowania utrzymania wymaganych norm z zakresu ochrony środowiska.

2.6. Uwagi końcowe

Analiza strategii przedsiębiorstwa Aquanet SA na lata 2016 – 2020 pokazuje, że przedsiębiorstwo zmieniło swoje podejście do postrzegania swojej roli i miejsca w otoczeniu. Mniejszy akcent kładziony jest na wzrost wyników finansowych, zaś większy na takie obszary, jak relacje z klientami oraz ochrona środowiska. Jest to o tyle istotne, że przedsiębiorstwo wodociągowe działa w warunkach monopolu naturalnego.

⁵ Ścieżka węglowa (ang. *carbon footprint*) — całkowita suma emisji gazów cieplarnianych emitowanych w procesie produkcyjnym, usług lub innej aktywności przeliczona na jednostkę CO₂.

W strategii rozpatrywanego przedsiębiorstwa na lata 2016 – 2020 wyraźnie uwypuklono kwestie związane z ochroną środowiska, co przejawia się założonymi do realizacji inicjatywami strategicznymi, takimi jak monitoring stanu środowiska naturalnego i zapewnienie zgodności postępowania przedsiębiorstwa w obszarze ochrony środowiska z odpowiednimi aktami prawa. Uwagę zwraca inicjatywa dotycząca „śladu węglowego” jako poczucia współodpowiedzialności przedsiębiorstwa za zmiany klimatyczne.

Obszar strategiczny, który nie był dotychczas wyraźnie eksponowany, odnosi się do pracowników przedsiębiorstwa. W strategii na lata 2016 – 2020 uwypuklono znaczenie rozwoju kompetencji stanowiskowych pracowników oraz podnoszenia kompetencji kadry zarządzającej.

Mając powyższe na względzie, zapisy strategii przedsiębiorstwa Aquanet SA na lata 2016 – 2020 świadczą o większym przekierowaniu przedsiębiorstwa w stronę realizacji zasad koncepcji rozwoju zrównoważonego.

ROZDZIAŁ III

Wybrane aspekty analizy strategicznej w przedsiębiorstwach Amica, Aquanet, B. Braun, PKN Orlen i Solaris Bus & Coach

3.1. Uwagi wstępne

Analiza strategiczna jest istotnym elementem controllingu strategicznego. Wykorzystuje się w niej wiele metod, zarówno odnoszących się do analizy otoczenia przedsiębiorstwa, jak i do analizy jego wnętrza, także takich, uwzględniających uwarunkowania środowiskowe i społeczne działalności przedsiębiorstwa, które odpowiadają wymogom zrównoważonego rozwoju¹.

Celem opracowania jest przedstawienie wybranych aspektów analizy strategicznej w przedsiębiorstwach Amica, Aquanet, B. Braun, PKN Orlen i Solaris Bus & Coach, ze wskazaniem tych z nich, które dotyczą wymogów zrównoważonego rozwoju. Realizacji celu podporządkowano dobór metody badań, którą jest studium przypadku, jak również układ rozdziału. Najpierw zbadano, czy wybrane przedsiębiorstwa deklarują na poziomie strategicznym zainteresowanie wymogami zrównoważonego rozwoju. W tym celu przeanalizowano poziom deklarowania aspektów środowiskowych i społecznych w dokumentach strategicznych w spółkach Amica, Aquanet i B. Braun. Następnie przedstawiono główne priorytety, jak również metody analizy strategicznej stosowane w grupie Amica. Interesujące z perspektywy metodyki analizy strategicznej, uwzględniającej wymogi zrównoważonego rozwoju, jest wykorzystanie benchmarkingu w spółce Aquanet. Jest to przedmiotem kolejnej części niniejszego opracowania. Jedną z metod analizy strategicznej, uwzględniającą uwarunkowania środowiskowe i społeczne, jest analiza oczekiwań interesariuszy. Wykorzystanie tej metody w PKN Orlen zaprezentowano w kolejnym podrozdziale. Na koniec przedstawiono, jak spółka Solaris Bus & Coach uwzględnia aspekty środowiskowe w analizie cyklu życia produktu.

¹ Metody analizy strategicznej otoczenia oraz wnętrza przedsiębiorstwa, uwzględniające uwarunkowania środowiskowe i społeczne, omówiono w: [Kochalski i Nowicki 2016].

3.2. Poziom deklarowania aspektów środowiskowych i społecznych w dokumentach strategicznych w spółkach Amica, Aquanet i B. Braun

Aktualnie realizowana przez grupę kapitałową Amica strategia HIT 2023 przedstawia cele i zamierzenia strategiczne spółki do 2023 roku. Żaden z wyodrębnionych czynników sukcesu, będących zarazem determinantami strategii, nie odnosi się wprost do aspektów środowiskowych i społecznych [Amica 2014, s. 7]². Strategia spółki jest zatem silnie osadzona w uwarunkowaniach biznesowych, charakterystycznych dla rynku, na którym działa. Jednak już w misji grupy Amica dostrzegalne są elementy ESG, bowiem pojawiają się w niej różni interesariusze spółki. Misja grupy Amica brzmi:

„Poprzez zdolność do szybkiej reakcji na potrzeby klientów tworzymy pozycję ważnego dostawcy szerokiej oferty sprzętu gospodarstwa domowego w Europie. Koncentrujemy uwagę na stałym podnoszeniu satysfakcji naszych klientów, efektywnie i skutecznie dopasowujemy procesy i struktury biznesu do wyzwań rynku, tworząc wartość dla akcjonariuszy, pracowników i środowisk lokalnych” [Amica 2014, s. 8].

Elementy otoczenia społecznego pojawiające się w misji to:

- klienci, których potrzeby są w centrum modelu biznesowego spółki, a zdolność do szybkiej reakcji kluczową umiejętnością strategiczną,
- akcjonariusze, pracownicy i środowiska lokalne, dla których spółka tworzy wartość, dostosowując procesy i struktury biznesu do wyzwań rynku.

Wizja grupy Amica koncentruje się na wskaźnikach finansowych, takich jak przychody, EBITDA i relacja długu do EBITDA, oraz na kluczowych rynkach i portfelu produktów [Amica 2014, s. 9]. Zatem w wizji spółki czynniki ESG się bezpośrednio nie pojawiają. Jak widać, koncepcja strategiczna spółki Amica jest mocno osadzona w realiach rynkowych. Jednak wśród pięciu komponentów strategii HIT 2023, obok ekspansji na nowe rynki, silnych marek regionalnych, własnych linii produktowych AGD i wysokiego potencjału produkcji kuchni, pojawia się piąty komponent — doskonałe procesy wewnętrzne i zaangażowani ludzie w grupie Amica — który wprost odwołuje się do uwarunkowań społecznych działalności spółki [Amica 2014, s. 11]. Właśnie w ramach tego komponentu strategii zaprojektowano zespół działań, który ma budować wizerunek spółki Amica jako wiarygodnego pracodawcy [Amica 2016].

W spółce Aquanet czynniki ESG są mocno zakorzenione w strategii operacyjnej firmy na lata 2016 – 2020. Są obecne na różnych poziomach szczegółowości strategii, pojawiając się zarówno w wizji, wśród celów strategicznych, jak i pośród projektów strategicznych.

² Czynniki sukcesu dla strategii Amica przytoczono w dalszej części rozdziału.

Wizja spółki Aquanet to [Ernst & Young 2015, s. 2]:

„Naszą pozycję budujemy poprzez ciągły rozwój, w oparciu o najlepsze praktyki. Dbamy o dobre relacje z klientem i rozwój pracowników. Działamy w sposób efektywny i innowacyjny”.

Już w wizji spółki Aquanet pojawia się uwzględnienie aspektów społecznych prowadzonej działalności w postaci dbałości o dobre relacje z klientem i rozwój pracowników. Deklaracje te rozwinięto w postaci celów strategicznych. Strategia operacyjna Aquanet SA na lata 2016 – 2020 zawiera cztery cele strategiczne [Ernst & Young 2015, s. 2]:

- „C1 — budowa efektywnego i innowacyjnego modelu operacyjnego,
- C2 — dbałość o klienta i środowisko naturalne,
- C3 — utrzymanie rentowności EBITDA w latach 2016 – 2020 na poziomie nie niższym niż 40%,
- C4 — poprawa dostępności cenowej usług wodociągowo-kanalizacyjnych świadczonych przez Aquanet”.

Analiza powyższych zapisów wskazuje, że dwa z czterech celów strategicznych bezpośrednio odnoszą się do uwzględniania w działalności spółki aspektów środowiskowych i społecznych — drugi cel strategiczny wprost nakazuje uwzględnianie w działalności uwarunkowań ekologicznych oraz zaspokajanie potrzeb klienta, natomiast czwarty cel strategiczny odwołuje się do istotnego aspektu społecznego funkcjonowania spółki, jakim jest dostępność cenowa świadczonych usług.

Powyższe znajduje uszczegółowienie w projektach strategicznych, które mają być zrealizowane w ramach każdego z czterech celów strategicznych. Wszystkie projekty strategiczne w ramach celu drugiego odnoszą się do aspektów środowiskowych i społecznych, bowiem dotyczą utrzymania wysokiej satysfakcji klientów, spełniania norm ochrony środowiska oraz uzbrajania zamieszkałych obszarów [Ernst & Young 2015, s. 3]. Również projekt strategiczny w zakresie czwartego celu strategicznego odnosi się do aspektów społecznych, dotyczy bowiem analizy uciążliwości cenowej oraz potencjału modyfikacji taryf pod kątem zwiększenia dostępności cenowej usług [Ernst & Young 2015, s. 4]. Wskazać jednak należy, że także w ramach dwóch pozostałych celów strategicznych realizowane mają być projekty strategiczne o znaczeniu społecznym i środowiskowym, takie jak przyłączenie nowych klientów w obszarach rozwiniętej sieci wodociągowo-kanalizacyjnej (w ramach trzeciego celu strategicznego) czy zbudowanie doświadczonej kadry przez pomiar i rozwój kompetencji stanowiskowych (w ramach pierwszego celu strategicznego) [Ernst & Young 2015, s. 3 – 4].

Wysoki poziom deklarowania uwzględniania aspektów środowiskowych i społecznych w dokumentach strategicznych spółki Aquanet wydaje się naturalny, jeśli weźmie się pod uwagę charakterystykę głównej działalności biznesowej przedsiębiorstwa, która obejmuje świadczenie usług wodno-kanalizacyjnych dla ludności przy kluczowym znaczeniu oddziaływań środowiskowych. Wysoki poziom deklarowania czynników ESG jest zrozumiały także ze względu na to, że spółka ta jest przedsiębiorstwem użyteczności publicznej.

Strategia grupy B. Braun na lata 2015 – 2020 opiera się na trzech wartościach, tj. innowacjach, efektywności i rozwoju zrównoważonym [B. Braun 2015a, s. 42]. Podstawowym celem firmy jest pozostanie firmą rodzinną i finansowanie rozwoju przy użyciu własnych zasobów, a cele strategiczne przyjmują konkretną, mierzalną postać (osiąganie wzrostu przychodów o 5 do 7% rocznie oraz marży EBITDA na poziomie 16 – 18% aż do roku 2020) [B. Braun 2015a, s. 5], ale odwołanie się wprost do uwzględniania aspektów środowiskowych i społecznych jako jednej z trzech podstawowych wartości konstytuujących filozofię działania firmy stanowi jasną deklarację w tym zakresie. Jest to zrozumiałe, biorąc pod uwagę nie tylko specyficzny rynek, na którym działa grupa (opieka zdrowotna), ale także założenia leżące u podstaw biznesu rodzinnego, do którego zalicza się firma B. Braun.

3.3. Analiza strategiczna w grupie Amica

Analiza strategiczna w grupie kapitałowej Amica poprzedziła opracowanie aktualnie realizowanej strategii spółki do roku 2023 o nazwie HIT 2023. Podejście metodyczne do analizy strategicznej spółki obejmowało analizę makro- oraz mikrootoczenia [Amica 2016].

Analiza strategiczna pozwoliła wyszczególnić główne dylematy, jak również priorytety strategiczne [Amica 2016]. Do priorytetów strategicznych zaliczyć można [Amica 2015, s. 18 – 26]:

- ekspansję na nowe rynki, szczególnie w Europie Zachodniej, zarówno dzięki akwizycjom, jak i rozwojowi organicznemu (dywersyfikacja),
- budowę pozycji swoich marek na kluczowych rynkach,
- rozwój własnych linii produktowych,
- wysoki potencjał produkcji kuchni, dzięki inwestycjom we wzrost mocy produkcyjnych, rozwojowi nowych kompetencji w produkcji i optymalizacji kosztów produkcji,
- doskonałe procesy wewnętrzne i zaangażowanych ludzi w grupie Amica.

W odniesieniu do powyższego analiza strategiczna doprowadziła do wyodrębnienia następujących czynników sukcesu dla strategii Amica [Amica 2014, s. 7]:

- „silna pozycja na wybranych rynkach europejskich i dobra kondycja finansowa Amica jako podstawa dla dynamicznego rozwoju na obecnych rynkach i nowych rynkach,
- konieczność zwiększenia skali biznesu, budowania silnych marek, dywersyfikacji sprzedaży poprzez rozwój na nowych rynkach i w nowych kanałach dystrybucji, oferowania pełnego portfela produktów AGD oraz zwiększania efektywności dla uniknięcia przejęcia przez głównych konkurentów,
- rozdrobnienie rynku i znaczące udziały rynkowe lokalnych graczy na rynkach zachodniej i południowej Europy stwarzające dla Amica możliwość rozwoju sprzedaży poprzez ich przejęcia”.

Metody stosowane w analizie strategicznej w spółce obejmują analizę SWOT, wykorzystanie macierzy BCG czy ADL, jak również analizę benchmarkingową [Amica 2016].

3.4. Wykorzystanie benchmarkingu w analizie strategicznej w spółce Aquanet

Jedną z metod wykorzystywanych w analizie strategicznej jest benchmarking. Biorąc pod uwagę specyfikę działalności spółki Aquanet, benchmarking znalazł zastosowanie jako efektywne narzędzie diagnozy strategicznej przedsiębiorstwa. Spółka partycypuje w projekcie „European Benchmarking Co-operation” (EBC), obejmującym badaniem za 2014 rok 43 przedsiębiorstwa z branży wodociągowo-kanalizacyjnej z 17 krajów [European Benchmarking Co-operation 2015a, s. 1]. Biorąc pod uwagę małe możliwości wpływu na zmianę cen sprzedaży w branży, w której działa spółka, benchmarking jest nie tylko narzędziem diagnozy strategicznej w porównaniu do innych przedsiębiorstw z danej branży, ale także ważną metodą wskazywania najistotniejszych kluczowych wskaźników dokonania (KPI), którymi w tej branży są głównie wskaźniki kosztowe.

Przykładowo spółka Aquanet, biorąc pod uwagę dane za 2014 rok, prezentowała dokonania lepsze od średniej badanych przedsiębiorstw w następujących obszarach [European Benchmarking Co-operation 2015a, s. 1 – 66; European Benchmarking Co-operation 2015b, s. 1 – 72]:

- wskaźnik zużycia energii elektrycznej na potrzeby oczyszczania ścieków (kWh/wskaźnik liczby mieszkańców obsługiwanych przez urządzenia do oczyszczania ścieków) — w latach 2010 – 2014 poniżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik awarii sieci wodociągowej (liczba awarii/100 km sieci) — w 2011 roku poniżej średniej branży w Europie, w latach 2010, 2012, 2013 i 2014 powyżej średniej,

- wskaźnik strat dystrybucyjnych na długość sieci ($\text{m}^3/\text{km}/\text{dzień}$) — w latach 2010 – 2014 poniżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik ogólnych kosztów jednostkowych (euro/m^3) — w latach 2010 – 2014 poniżej średniej branży w Europie,
- średni wiek sieci kanalizacyjnej — w 2014 roku poniżej średniej branży w Europie,
- średni wiek sieci wodociągowej — w 2014 roku poniżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik kosztów związanych z obsługą klienta na przyłączony lokal ($\text{euro}/1000 \text{ m}^3$) — w latach 2012 – 2014 poniżej średniej branży w Europie.

Dokonania gorsze od średniej dla badanych przedsiębiorstw odnotowano w spółce Aquanet w odniesieniu do następujących wskaźników [European Benchmarking Co-operation 2015a, s. 1 – 66; European Benchmarking Co-operation 2015b, s. 1 – 72]:

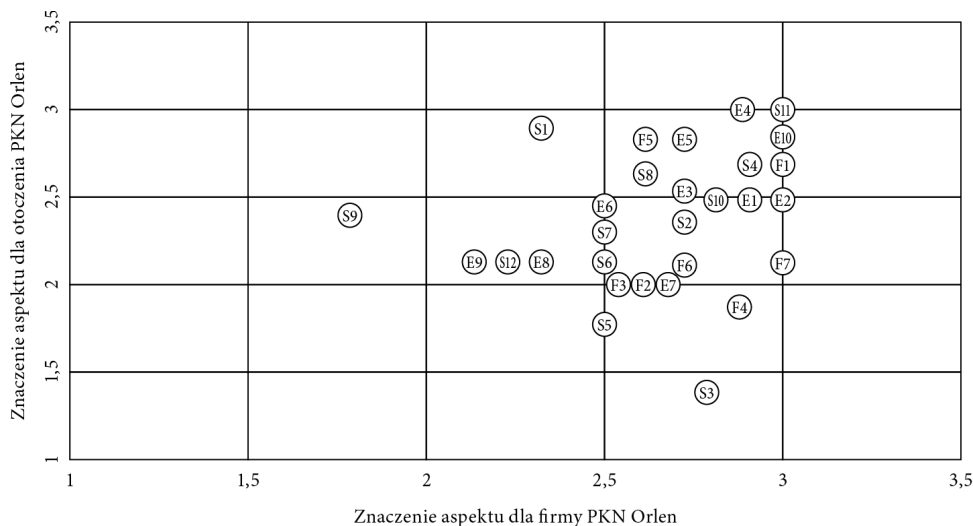
- wskaźnik zużycia energii elektrycznej w procesie produkcji i dystrybucji wody (kWh/m^3) — w latach 2011 – 2014 powyżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik zatorów w sieci kanalizacyjnej (liczba zatorów/100 km sieci) — w latach 2011 – 2014 zdecydowanie powyżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik zatrudnienia w działalności wodociągowej (etaty/1000 lokali) — w latach 2010 – 2014 powyżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik zatrudnienia w procesie produkcji wody (etaty/mln m^3) — w latach 2010 – 2014 powyżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik zatrudnienia w procesie obsługi klienta w działalności wodociągowej (etaty/1000 lokali) — w latach 2010 – 2014 powyżej średniej branży w Europie,
- wskaźnik zatrudnienia w działalności kanalizacyjnej (etaty/1000 lokali) — w latach 2010 – 2014 powyżej średniej branży w Europie.

Bogaty materiał dostarczany przez benchmarking pozwala na analizę dynamiki zmian w poszczególnych obszarach w kolejnych latach, poszukiwanie przyczyn sytuacji spółki na tle innych przedstawicieli branży z różnych krajów, co może zostać wykorzystane w procesie projektowania działań w wymiarze strategicznym, taktycznym i operacyjnym. Przykładem w tym zakresie może być powtarzający się wynik gorszy od innych przedstawicieli branży w zakresie zatorów w sieci kanalizacyjnej, którego analiza doprowadziła do inauguracji kampanii „Nie śmieć w sieć” [Aquanet 2016a]. Podobnie konsekwencją relatywnie gorszych wyników na tle branży w Europie w zakresie dostępności cenowej usług [European Benchmarking Co-operation 2015a, s. 20; European Benchmarking Co-operation 2015b, s. 21] jest obecność tego zagadnienia w strategii operacyjnej Aquanet SA na lata 2016 – 2020 w postaci czwartego celu strategicznego [Ernst & Young 2015, s. 2].

3.5. Zastosowanie analizy oczekiwań interesariuszy jako metody analizy strategicznej uwzględniającej aspekty środowiskowe i społeczne w PKN Orlen

Analiza oczekiwań interesariuszy (niem. Analyse der Stakeholdererwartungen) jest metodą analizy strategicznej uwzględniającą aspekty środowiskowe i społeczne. W analizie tej uznaje się, że długoterminowy sukces przedsiębiorstwa zależy od znalezienia przez zarządzających równowagi między interesami poszczególnych interesariuszy [Steinke i in., 2014, s. 54 – 55]. Analiza ta wskazuje nie tylko istotność konkretnych zagadnień dla poszczególnych grup interesu, ale również istotność tych zagadnień dla prowadzonego biznesu³.

Ciekawym przykładem zastosowania analizy oczekiwań interesariuszy jest matryca istotności prezentowana przez PKN Orlen, którą przedstawiono na rysunku 3.1.



Rys. 3.1. Matryca istotności PKN Orlen jako przykład zastosowania analizy oczekiwań interesariuszy
1 — niskie znaczenie; 3,5 — wysokie znaczenie; oznaczenia aspektów — jak w tabeli 3.1

Źródło: [PKN Orlen 2015d]

W tabeli 3.1 przedstawiono główne aspekty poddane analizie w podziale na finansowe, społeczne i środowiskowe.

³ Analiza oczekiwań interesariuszy została omówiona m.in. w: [Kochalski i Nowicki 2016].

Tabela 3.1. Aspekty finansowe, społeczne i środowiskowe uwzględnione w macyry istotności PKN Orlen

ASPEKTY		
FINANSOWE (F)	SPOŁECZNE (S)	ŚRODOWISKOWE (E)
Wyniki ekonomiczne — F1	Pośredni wpływ ekonomiczny (oddziaływanie firmy na otoczenie poprzez poprawę jakości życia mieszkańców czy rozwój przedsiębiorczości) — S1	Surowce/materiały (wykorzystane surowce) — E1
Praktyki zakupowe — F2	Zatrudnienie — S2	Energia (zużycie energii, efektywność energetyczna) — E2
Wydatki na ochronę środowiska — F3	Relacje między pracownikami a zarządzającymi (w zakresie odpowiedniego informowania, np. o zmianach w przedsiębiorstwie) — S3	Woda (zużycie wody) — E3
Integralność aktywów, bezpieczeństwo procesowe — F4	Bezpieczeństwo i higiena pracy — S4	Emisje (bezpośrednie i pośrednie emisje gazów cieplarnianych, poziom intensywności emisji, emisje innych związków — substancji zubożających warstwę ozonową) — E4
Wkład w rozwój gospodarczy Polski (inwestycje, miejsca pracy) — F5	Edukacja i szkolenia — S5	Ścieki i odpady — E5
Inwestycje w badania i rozwój — F6	Różnorodność i równość szans — S6	Produkty i usługi (inicjatywy służące zmniejszeniu wpływu produktów i usług na środowisko i zakres ograniczenia tego wpływu) — E6
	Równe wynagradzanie kobiet i mężczyzn — S7	Poziom zgodności z regulacjami środowiskowymi (kwestie compliance, kary związane z nieprzestrzeganiem prawa i regulacji) — E7
	Respektowanie praw człowieka (inwestycje) — S8	Mechanizm rozpatrywania skarg związanych z wpływem środowiskowym — E8
	Spółeczność lokalna — S9	Mechanizmy rozpatrywania skarg z zakresu wpływu na społeczeństwo — E9
	Przeciwdziałanie korupcji — S10	Przygotowanie na wypadek awarii — E10
	Zdrowie i bezpieczeństwo klienta — S11	
	Wsparcie polskiego sportu — S12	

Źródło: [PKN Orlen 2015d]

Podstawowe zalecenia płynące z analizy oczekiwań interesariuszy każą szczególnie zająć się aspektami, które charakteryzują się wysoką istotnością z punktu widzenia zarówno przedsiębiorstwa, jak i jego interesariuszy [Steinke i in., 2014, s. 56]. Na podstawie analizy rysunku 3.1 i tabeli 3.1 stwierdzić można, że w przypadku PKN Orlen do tej grupy należy zaliczyć takie aspekty, jak:

- zdrowie i bezpieczeństwo klienta,
- emisje gazów cieplarnianych,
- przygotowanie na wypadek awarii,
- wyniki ekonomiczne,
- bezpieczeństwo i higiena pracy,
- energia,
- surowce / materiały,
- przeciwdziałanie korupcji,
- ścieki i odpady,
- woda,
- wkład w rozwój gospodarczy Polski,
- respektowanie praw człowieka.

Zgodnie z zaleceniami analizy oczekiwań interesariuszy, obszary ważne dla interesariuszy, ale mniej istotne z perspektywy przedsiębiorstwa, powinny zostać w większym stopniu uwzględnione, zwłaszcza w obszarze komunikacji [Steinke i in., 2014, s. 56]. Na podstawie analizy rysunku 3.1 i tabeli 3.1 stwierdzić można, że w przypadku PKN Orlen do tej grupy zaliczyć można społeczność lokalną.

3.6. Uwzględnianie czynników środowiskowych w cyklu życia produktu w Solaris Bus & Coach

Standard życia w miastach (gdzie mieszka ponad 50% mieszkańców globu) zależy w dużej mierze od tego, czy realizowany jest w nich zrównoważony transport, spełniający oczekiwania społeczeństwa, korzystny ekonomicznie i minimalizujący szkodliwy wpływ na środowisko. Mając to na uwadze, Solaris Bus & Coach konsekwentnie inwestuje w innowacje technologiczne, udoskonalając pojazdy zarówno pod kątem jakościowo-funkcyjnym, jak i w zakresie ich wpływu na środowisko naturalne oraz oferując możliwości wykorzystania energii otrzymywanej ze źródeł alternatywnych, m.in. poprzez produkcję i propagowanie wydajnych autobusów elektrycznych⁴, hybrydowych lub zasilanych biogazem [Solaris 2015, s. 38].

⁴ Zastosowane innowacje, w połączeniu z nowatorskimi systemami ładowania, gwarantują zdolność operacyjną autobusu równą osiągom pojazdów z silnikiem spalinowym, przy jednoczesnym znacznie mniejszym koszcie eksploatacji. Dodatkowym atutem jest ogromny zysk dla środowiska naturalnego w zakresie emisji spalin (zero emisji spalin) [Solaris 2015, s. 36].

Jeśli chodzi o sferę produkcji i zarządzania, to w 2005 r. firma Solaris Bus & Coach podjęła decyzję o wdrożeniu Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnego z międzynarodową normą ISO 14001. Wdrożenie systemu pozwoliło zidentyfikować i ocenić aspekty środowiskowe związane z funkcjonowaniem firmy oraz podjąć działania minimalizujące negatywny wpływ przedsiębiorstwa na otoczenie.

Solaris Bus & Coach zidentyfikował następujące aspekty środowiskowe [Solaris 2015, s. 9]: zużycie zasobów naturalnych, wytwarzanie odpadów, emisje gazów, hałas i wibracje, wytwarzanie i odprowadzanie ścieków oraz wycieki.

Do najważniejszych działań podjętych w celu minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko zaliczyć można [Solaris 2015, s. 9, 10]:

- „rozszerzenie gamy produktów o pojazdy mające ograniczony negatywny wpływ na środowisko naturalne (tramwaje, autobusy hybrydowe, autobusy elektryczne, autobusy z silnikiem Diesla, spełniającym najbardziej restrykcyjne normy),
- prowadzenie badań nad ograniczaniem masy pojazdu (mniejsze zużycie paliwa, mniejsza eksploatacja nawierzchni dróg), redukcją wibracji i hałasu we wnętrzu pojazdu oraz optymalizacją zużycia paliwa,
- inwestycje w infrastrukturę, mające na celu ograniczenie zużycia mediów podczas produkcji,
- inwestycje w infrastrukturę, mające na celu ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne,
- szkolenia dla pracowników, mające na celu zwiększenie ich świadomości ekologicznej,
- wprowadzenie biuletynów dla użytkowników pojazdów,
- prowadzenie szkoleń dla użytkowników z ekonomicznego użytkowania pojazdów marki Solaris,
- wprowadzenie elektronicznego obiegu dokumentów oraz zalecenia druku dwustronnego, w celu zmniejszenia zużycia papieru,
- wdrożenie programu „materiał za materiał” (np. nowe wyposażenie wydawane jest pracownikom po oddaniu starego)”.

Powyższe działania są konsekwentnie realizowane, a sposób ich wdrożenia i przestrzegania jest stale monitorowany przez kierownictwo oraz podczas audytów wewnętrznych⁵.

⁵ Wdrożony w firmie Zintegrowany System Zarządzania obejmuje swoim zasięgiem wszystkie lokalizacje oraz spełnia wymagania sześciu norm, standardów, tj.: ISO 9001, ISO 14001, IRIS, systemów spawalniczych (EN ISO 3834-2 i DIN EN 15085-2) i dotyczących klejenia (DIN 6701-2) [Solaris 2015, s. 25, 26].

W Polityce Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Bezpieczeństwa Technicznego firma zobowiązała się do [Solaris 2015, s. 22]:

- „minimalizowania ilości rozwiązań technicznych, które mogą mieć negatywny wpływ na środowisko,
- realizowania działań zgodnie z wymaganiami prawa i innymi wymaganiami obowiązującymi w Solarisie,
- ograniczania zużycia energii i surowców naturalnych stosowanych do produkcji pojazdów, ich eksploatacji oraz dla celów funkcjonowania całej firmy,
- powierzania wszystkim pracownikom odpowiedzialności nie tylko za jakość produktów, ale też ochronę środowiska naturalnego,
- prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami i substancjami niebezpiecznymi tak, aby zmniejszać ich szkodliwy wpływ na środowisko,
- zwiększania świadomości ekologicznej wśród pracowników, klientów oraz podwykonawców”.

W zakresie użytkowania produktów spółki Solaris Bus & Coach przekazuje wszystkim klientom biuletyn warsztatowy, w którym znajduje się szczegółowy opis dotyczący eksploatacji i serwisowania pojazdów, w tym w szczególności charakterystyka pojazdów i sposobu, w jaki są one dostosowane do najbardziej restrykcyjnych norm środowiskowych, szczegółowa instrukcja bezpieczeństwa przeciwpożarowego dla kierowców, zalecenia w zakresie oszczędnej jazdy, instrukcje postępowania w razie powstania wycieków oraz opis procesów utylizacji zużytych części i płynów eksploatacyjnych. Dokument ten powstał w celu minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko naturalne wskutek niewłaściwej czy nieoptymalnej obsługi i eksploatacji autobusów, a stosowanie się do zaleceń w nim zawartych gwarantuje długie użytkowanie pojazdu i konsekwentną troskę o stan środowiska naturalnego [Solaris 2015, s. 26, 27].

Jeśli chodzi o utylizację i recykling swoich produktów lub ich części, to firma Solaris Bus & Coach przywiązuje do tej kwestii bardzo dużą wagę, czego dowodem jest istnienie w spółce kompleksowego podejścia do recyklingu (por. rys. 3.2).

Podejście to uwzględnia aspekty recyklingu na każdym etapie cyklu życia produktu, tj. od fazy projektowania, poprzez produkcję, eksploatację, aż po ostateczne złomowanie, przyczyniając się tym samym do efektywnego wykorzystywania zasobów oraz ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne. W konsekwencji liczne części w autobusie Solaris mogą być odnowione i ponownie wykorzystane. Spółka przyjmuje, że 85% masy materiałów w jej pojazdach stanowią części podlegające recyklingowi [Solaris 2015, s. 30].



Rys. 3.2. Kompleksowe podejście do recyklingu w Solaris Bus & Coach

Źródło: [Solaris 2015, s. 29]

I tak np. podlegają recyklingowi [Solaris 2015, s. 32]⁶:

- aluminium (tragery, kłapa tylna silnika, dolne panele boczne, elementy skrzyni biegów, elementy silnika, chłodnice),
- stal (szkielet, osłony kół, drzwi zewnętrzne, elementy silnika, tarcze kół, klapy boczne, elementy osi, wał napędowy, elementy układu wydechowego, ssącego, ogrzewania, rury pneumatyczne, poręcze, felgi, mocowania siedzeń, elementy drzwi, poduszki silnika, rampa inwalidy),
- miedź (przewody elektryczne),
- oleje i płyny (olej napędowy, płyn AdBlue, płyn w układzie chłodzenia, płyn do spryskiwaczy, płyn hamulcowy, olej w układzie wspomagania, olej hydrauliczny, olej silnikowy, olej w skrzyni biegów, olej w układzie napędu wentylatora, freon w układzie klimatyzacji, kwas akumulatorowy),

⁶ Warto zaznaczyć, że załącznik V do Dyrektywy 2005/64/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 października 2005 r. określa jakie części pojazdu, uważa się za nienadające się do ponownego użycia w produkcji nowych pojazdów. Do części, które w Polsce nie podlegają recyklingowi zalicza się [Solaris 2015, s. 33]: automatyczne lub statyczne zestawy pasów bezpieczeństwa (w tym pasy, klamry, blokady automatyczne i pirotechniczne napinacze pasów), siedzenia (tylko w przypadkach, w których punkty kotwiczenia pasów bezpieczeństwa lub poduszki powietrzne wbudowane są w siedzenie), zestawy zamka kierowcy zamontowane na kolumnie kierownicy, immobilisery (w tym transpondery i elektroniczne jednostki sterujące), systemy filtrujące emisję spalin (np. katalizatory, filtry pyłowe), tłumiki wydechu.

- polimery (zderzaki, słupki okienne, zbiorniki płynów, elementy łączne rur, instalacja elektryczna, obudowy i klosze reflektorów, elementy kabiny kierowcy, osłony zewnętrzne, siedzenia pasażerskie, kanały ogrzewania/klimatyzacji, ramka tablicy rejestracyjnej, fotel kierowcy, kratka wlotu powietrza, listwy podłogowe, wykładzina),
- elastomery (uszczelki, opony, sika, chlapacze, elementy zawieszenia, poduszki silnika, izolacje przewodów),
- szkło (szyby zewnętrzne, szyberdachy, ścianki działowe, szyby drzwi),
- inne (sklejka, akumulatory, katalizatory, dibond, elektronika).

3.7. Uwagi końcowe

Celem rozdziału było przedstawienie wybranych aspektów analizy strategicznej w przedsiębiorstwach Amica, Aquanet, B. Braun, PKN Orlen i Solaris Bus & Coach. Zbadano, które ze stosowanych metod odpowiadają bezpośrednio wymaganiom zrównoważonego rozwoju.

Cel rozdziału został osiągnięty. Przeanalizowano poziom deklarowania aspektów środowiskowych i społecznych w dokumentach strategicznych w spółkach Amica, Aquanet i B. Braun. Następnie przedstawiono główne priorytety oraz metody analizy strategicznej stosowane w grupie Amica. Odniesiono się także do strategicznych uwarunkowań wykorzystania benchmarkingu w spółce Aquanet, której działalność ściśle związana jest zarówno z aspektami środowiskowymi, jak i społecznymi. W dalszej części rozdziału przedstawiono zastosowanie metody analizy oczekiwań interesariuszy w PKN Orlen. Wskazano także na uwzględnianie aspektów środowiskowych w cyklu życia produktu w spółce Solaris Bus & Coach. Każdy z podrozdziałów opatrzone komentarzem do rozwiązań praktycznych stosowanych w badanych przedsiębiorstwach.

ROZDZIAŁ IV

Planowanie finansowe w ocenie opłacalności inwestycji ekologicznej na przykładzie farmy wiatrowej

4.1. Uwagi wstępne

Celem rozdziału jest przedstawienie na przykładzie inwestycji w farmę wiatrową znaczenia planowania finansowego, w kontekście podejmowania decyzji inwestycyjnych przedsiębiorstw zorientowanych na cele ekologiczne. W rozdziale zastosowane zostały techniki planowania finansowego przedstawione w książce „Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne”.

W rozdziale wskazano na znaczenie i rozwój energetyki wiatrowej. Następnie zaprezentowano podstawowe założenia dotyczące inwestycji w farmę wiatrową, zwracając największą uwagę na oszacowanie nakładów inwestycyjnych. Kolejne dwa podrozdziały poświęcono odpowiednio przedstawieniu i uzasadnieniu przyjętych założeń odnośnie do przychodów i kosztów rozpatrywanego projektu. W kolejnej części rozdziału zaprezentowano i omówiono najważniejsze pozycje rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych przedsięwzięcia. Następnie scharakteryzowano zasady, jakimi kierowano się przy określaniu wartości przepływów pieniężnych bieżących pod uwagę w ocenie efektywności rozpatrywanej inwestycji oraz przy szacowaniu stopy dyskontowej (średnioważonego kosztu kapitału). Zastosowanie tych zasad pozwoliło na obliczenie podstawowych miar opłacalności projektu, takich jak NPV, IRR, MIRR czy okres zwrotu. Niezwykle ważne w procesie budowy planu finansowego służącego ocenie opłacalności inwestycji jest dokonanie analizy wrażliwości NPV na zmiany głównych parametrów projektu. Jej przeprowadzenie pozwoliło określić ryzyko inwestycji w farmę wiatrową.

4.2. Rozwój energetyki wiatrowej jako jednej z form energii odnawialnej

Jednym z założeń programu Strategia „Europa 2020” [Komisja Europejska 2010, s. 12] jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu z poziomem z 1990 r. oraz związane z tym zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii. Polska powinna zatem zmniejszyć udział energii pozyskiwanej ze źródeł konwencjonalnych na rzecz energii odnawialnych. Koszty wytwarzania zielonej energii są wyższe od kosztów pozyskiwania energii w wyniku spalania węgla. Stąd istnieje potrzeba wsparcia przez państwo producentów m.in. energii wiatrowej. Wsparcie takie odbywa się poprzez rynek tzw. zielonych certyfikatów.

Energetyka wiatrowa jest szybko rozwijającym się sektorem energetyki. Technologia pozyskiwania energii wiatrowej jest stale ulepszana. W ciągu 20 lat dostępna moc turbin wiatrowej wzrosła ponad 100-krotnie (z 25 kW do 2500 kW i więcej), podczas gdy koszt wyprodukowania jednostki energii zmniejszył się około 5-krotnie [Wiśniewski, Michałowska-Knap i Koć 2012, s. 12].

Rozwój technologii energetyki wiatrowej (wprowadzenie na rynek turbin przeznaczonych na tereny o niskich prędkościach wiatru) spowodował, że obecnie na większości obszaru Polski możliwe jest opłacalne ekonomicznie wykorzystanie energii, pod warunkiem właściwego doboru turbiny do lokalizacji oraz dokonania optymalizacji farmy wiatrowej. Potencjał techniczny energii wiatru jest związany w znacznym stopniu z przestrzennym rozmieszczeniem terenów otwartych [Wiśniewski, Michałowska-Knap i Koć 2012, s. 14]. Dwie trzecie terytorium Polski posiada korzystne warunki, umożliwiające wykorzystanie energii wiatru. Najlepsze pod tym względem położenie mają Wybrzeże i Suwalszczyzna, na których średnioroczna prędkość wiatru wynosi powyżej 4,5 m/s [Gnatowska i Wąs 2015, s. 24].

4.3. Nakłady inwestycyjne oraz podstawowe założenia projektu

Zintegrowana ocena efektywności pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych nie polega tylko i wyłącznie na ocenie ekonomicznej [Dzik 2005]. Proces badania opłacalności przedsięwzięcia ekologicznego powinien zaczynać się od oceny technicznej (w przypadku farm wiatrowych wydajności energetycznej), następnie obejmować ocenę ekonomiczną oraz społeczno-ekologiczną. Z uwagi na charakter opracowania przedmiotem rozdziału będzie finansowa ocena efektywności inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem analizy wrażliwości NPV. Aspekty techniczne nie będą szczegółowo omawiane, choć oczywiście mają one istotny wpływ na wynik rachunku ekonomicznego. W przedstawionej niżej ocenie opłacalności inwestycji w farmę wiatrową parametry techniczne związane z określeniem wartości nakładów, przychodów powiązanych z ilością wytwarzanej energii oraz kosztów eksploatacyjnych określono, kierując się opracowaniami następujących autorów: R. Gnatowska i A. Wąs [2015], M. Suska-Szczerbicka i E. Weiss [2013], R. Pesta [2009], J. Paska [2008].

Ocena opłacalności inwestycji dotyczy budowy i eksploatacji farmy wiatrowej o mocy 40 MW. Powodzenie inwestycji jest uwarunkowane wieloma czynnikami, wśród których do najważniejszych należy zaliczyć: odpowiednią wiedzę inwestorów (znajomość funkcjonowania rynku energii odnawialnej w zakresie elektrowni wiatrowych oraz prawa w tej dziedzinie), wybór odpowiedniej lokalizacji dla planowanej farmy wiatrowej, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań wietrznych, dobór odpowiednich maszyn do wybranego terenu [Suska-Szczerbicka i Weiss 2013, s. 106].

Do oceny efektywności inwestycji przyjęto, że proces ponoszenia nakładów będzie trwał dwa lata¹. Po tym okresie, z początkiem trzeciego roku, farma wiatrowa rozpocznie produkcję energii. Struktura wydatków inicjacyjnych projektu została przedstawiona w tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Struktura nakładów inwestycyjnych (moc 40 MW)

Rodzaj nakładów	Wartość
Infrastruktura drogowa	10 000 000
Prace projektowe i przygotowawcze	12 000 000
Roboty ziemne, utwardzenie, fundamenty	13 000 000
Koszty przyłączenia	20 000 000
Turbiny wiatrowe (20 sztuk)	165 750 000
RAZEM	220 750 000

Do oszacowania wartości turbin (łącznie 20 szt.) przyjęto cenę jednej turbiny na poziomie 1,95 mln euro oraz kurs euro w wysokości 4,25 zł.

Przyjęto, że amortyzacja turbin będzie dokonywana według stawki 7% rocznie, metodą degresywną². Dla pozostałych nakładów przyjęto stawkę amortyzacji 4,5% (amortyzacja liniowa).

W analizie projektu przyjęto założenie, że inwestorzy będą mogli skorzystać (w przypadku wygrania aukcji) z wynikającej z Ustawy o odnawialnych źródłach energii [Ustawa z dnia 20 lutego 2015] możliwości otrzymania 15-letniej gwarancji sprzedaży energii po cenie zaoferowanej w trakcie aukcji³. W związku z tym założono właśnie 15-letni horyzont oceny opłacalności projektu, przyjmując, że inwestorzy

¹ Założono, że zakończono już proces przygotowawczy związany z wyborem lokalizacji i pozyskaniem niezbędnych pozwoleń.

² Założenie o degresywnej metodzie amortyzacji podatkowej przyjęto na podstawie Interpretacji Indywidualnej Dyrektora Izby Skarbowej w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2013 r. [interpretacje-podatkowe.org 2013].

³ Zgodnie z Ustawą o odnawialnych źródłach energii, system wspierania energii z OZE w postaci zielonych certyfikatów będzie stopniowo zastępowany aukcjami OZE.

będą chcieli sprawdzić, czy w okresie objętym gwarancją ceny zwrócą się poniesione nakłady. W związku z długim okresem prognozy przyjęto, że plan finansowy zostanie zbudowany w cenach stałych.

Założono, że w pierwszym roku poniesione zostanie 33% nakładów na aktywa trwałe sfinansowanych kapitałem własnym, w drugim roku pozostała część — finansowana kredytem. Inwestycja będzie zatem w 33% finansowana kapitałem własnym, a w 67% kapitałem obcym — kredytem bankowym⁴. Przyjęto stopę oprocentowania kredytu równą 6,53%⁵. Kredyt ma być spłacany w ciągu 15 lat.

4.4. Przychody ze sprzedaży

Farma wiatrowa uzyskuje przychody z tytułu sprzedaży energii. Produkcja energii jest uzależniona od wielu zmiennych, m.in. warunków wiatrowych, warunków handlowych zawartych w umowie przyłączeniowej i sprzedażowej oraz cen energii elektrycznej. Do oszacowania potencjalnych przychodów przyjęto następujące założenia techniczne:

- moc farmy wiatrowej — 40 MW,
- wydajność maksymalna — 2400 MWh/MW.

W celu zaplanowania przychodów ostrożnie przyjęto, że wydajność wyniesie 2200 MWh/MW, co przełoży się na 88 000 MWh rocznie wytwarzanej energii.

Tak jak już wyżej wskazano, założono, że inwestorzy będą mogli skorzystać z możliwości otrzymania 15-letniej gwarancji sprzedaży energii po cenie zaoferowanej w trakcie aukcji. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie ceny referencyjnej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w 2016 r. [Rozporządzenie z 13 listopada 2015 r.] maksymalne ceny za sprzedaż energii dla nowych instalacji OZE, uruchamiających produkcję energii na podstawie aukcji, wyniosą dla elektrowni wiatrowych na lądzie o mocy powyżej 1 MW 385 zł/MWh. Biorąc pod uwagę oczekiwania branży w zakresie akceptowalnego dla inwestorów poziomu ceny⁶, na potrzeby

⁴ Taką strukturę kapitału wyznaczono konsekwentnie w związku z podjęciem decyzji o przyjęciu w analizowanym projekcie jako stopy dyskontowej średnioważonego kosztu kapitału (WACC) rekomendowanego przez DiaCore (instytucję powołaną przez Parlament Europejski do wspierania polityki w zakresie odnawialnych źródeł energii w UE). Z przedstawionych przez DiaCore referencji odnośnie WACC dla przedsiębiorstw realizujących inwestycje w odnawialne źródła energii w Polsce wynikają przyjęte wyżej udziały kapitału własnego i obcego.

⁵ Stopę oprocentowania kredytu przyjęto na poziomie odpowiadającym założeniom uwzględnionym przy oszacowaniu WACC przez DiaCore dla roku 2014, skorygowaną o współczynniki inflacji (99,1 [GUS]) w 2015 roku.

⁶ [Ciepiela 2015]

analizy założono cenę 380 zł/MWh, czyli bardzo zbliżoną do maksymalnej. Przy powyższych założeniach dotyczących ilości i ceny jednostkowej wytwarzanej energii roczny przychód całkowity wynosić będzie 33 440 000 złotych.

4.5. Koszty działalności operacyjnej

Koszty eksploatacyjne (w okresie pracy farmy) zostały oszacowane na podstawie kosztów eksploatacyjnych i serwisowych farm wiatrowych o podobnej mocy 40 MW. Najważniejsze wartościowo koszty to podatek od nieruchomości i koszty bilansowania energii. Cenę bilansowania energii, sugerując się cenami rynkowymi, ustalono na 16 zł za 1 MWh. Koszty związane z serwisowaniem turbin zostały uśrednione w stosunku rocznym. Zestawienie tych kosztów dla pierwszego roku funkcjonowania projektu przedstawiono w tabeli 4.2.

Tabela 4.2. Roczne koszty eksploatacyjne

Rodzaj kosztów	Wartość	
Podatek od nieruchomości		1 900 000
Bilansowanie energii	16 zł / 1 MWh	Razem: 1 536 000
Ubezpieczenie		300 000
Wynagrodzenia z narzutami (obsługa)		200 000
Eksploatacja i serwis		1 100 000

4.6. Wynik finansowy netto oraz przepływy pieniężne projektu

Przy przyjętych wyżej założeniach inwestycja wygeneruje wynik finansowy netto oraz przepływy pieniężne zaprezentowane w tabeli 4.3.

Tabela 4.3. Wynik finansowy netto oraz przepływy pieniężne w założonym horyzoncie inwestycji w tys. zł

Wyszczególnienie / okres	„0”	1	2	3	4	5	6	7
Wynik finansowy netto	0	-8706	-4421	-647	2690	5649	6857	6346
Przepływy z działalności operacyjnej i inwestycyjnej	-220750	28532	28532	28532	28532	28532	28198	27044
Przepływy ogółem	0	9014	9658	10302	10945	11589	11900	11389
Wyszczególnienie / okres	8	9	10	11	12	13	14	15
Wynik finansowy netto	6867	7389	7910	8432	11972	20271	20792	21314
Przepływy z działalności operacyjnej i inwestycyjnej	26921	26799	26677	26554	25724	23777	23655	23533
Przepływy ogółem	11910	12432	12953	13475	13288	11985	12507	13028

W związku z zastosowaniem amortyzacji degresywnej projekt w trzech pierwszych latach generuje stratę księgową. Niemalże przez kolejne trzy lata przedsiębiorstwo nie będzie płaciło podatku dochodowego w związku z rozliczaniem straty z lat ubiegłych. Zysk netto systematycznie zwiększa się z uwagi na zmniejszanie się odpisów amortyzacyjnych oraz kosztów finansowych (odsetek od kredytu).

Pomimo straty występującej w pierwszych trzech latach, projekt od początku charakteryzuje się dodatnimi przepływami z działalności operacyjnej. Wynika to z opisanego wyżej faktu wysokich odpisów amortyzacyjnych. Przepływy ogółem w każdym roku są dodatnie, co świadczy o braku problemów ze spłatą kredytu bankowego i o zachowaniu płynności gotówkowej w całym okresie analizy opłacalności przedsięwzięcia.

4.7. Miary opłacalności inwestycji

Dla potrzeb oceny opłacalności inwestycji ustalono wolne operacyjne przepływy pieniężne (*Free Operating Cash Flow (FOCF)*). W tym celu w każdym z analizowanych lat ustalono wartość zysku operacyjnego po opodatkowaniu, powiększono go o amortyzację oraz ujęto wydatki inicjacyjne projektu. Ponadto do przepływów w ostatnim roku horyzontu prognozy dodano wartość likwidacyjną, którą ustalono na podstawie księgowej wartości majątku trwałego i zobowiązań. W projekcie nie zaplanowano zapasów, z uwagi na ich marginalną, nieistotną dla opłacalności projektu wielkość. Ustalone wartości przedstawiono w tabeli 4.4.

Tabela 4.4.

Przepływy pieniężne dla potrzeb oceny opłacalności projektu w założonym horyzoncie inwestycji w tys. zł

Wyszczególnienie / okres	„0”	1	2	3	4	5	6	7
Wynik operacyjny po opodatkowaniu		771	3720	6256	8437	10313	11039	11039
Amortyzacja		27580	23939	20808	18116	15800	14903	14903
Nakłady w okresie „0” oraz wartość likwidacyjna	-220750							
Wolne przepływy operacyjne	-220750	28351	27659	27064	26553	26113	25942	25942
Wyszczególnienie / okres	8	9	10	11	12	13	14	15
Wynik operacyjny po opodatkowaniu	11039	11039	11039	11039	14058	21835	21835	21835
Amortyzacja	14903	14903	14903	14903	11176	1575	1575	1575
Nakłady w okresie „0” oraz wartość likwidacyjna								18846
Wolne przepływy operacyjne	25942	25942	25942	25942	25234	23410	23410	42256

Jak już wyżej wspomniano, jako stopę dyskontową przyjęto średnioważony koszt kapitału (WACC) rekomendowany przez DiaCore (instytucję powołaną przez Parlament Europejski do wspierania polityki w zakresie odnawialnych źródeł energii w UE). Według DiaCore, WACC dla Polski w roku 2014 wynosi od 8,7% do 10% [DiaCore 2014]. W projekcie przyjęto dolną granicę podaną przez DiaCore z uwagi na zmniejszanie się ryzyka inwestycyjnego w odnawialne źródła energii (związane choćby ze zobowiązaniem się państw podczas paryskiej konferencji klimatycznej do przeciwdziałania ocieplaniu klimatu). Po uwzględnieniu wskaźnika inflacji (99,1% — deflacja) przyjęto dla roku 2015 WACC na poziomie 7,72%. Przy obliczeniach kosztu kapitału przyjęto założenie o stałej (tzw. docelowej) strukturze kapitału przedsiębiorstwa realizującego projekt [Byrka-Kita 2008, s. 18].

Powyższe założenia przyjęto do obliczeń podstawowych miar opłacalności inwestycji. Wartość bieżąca netto (ang. *net present value*, NPV) obliczono według formuły:

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i} \quad (1)$$

gdzie:

- n — liczba okresów funkcjonowania projektu;
- CF_i — przepływ pieniężny generowany przez projekt w i -tym okresie;
- CF_0 — nakład początkowy;
- k — koszt kapitału.

Aby inwestycja była opłacalna, wartość zaktualizowana netto musi być dodatnia.

Wartość wewnętrznej stopy zwrotu (ang. *internal rate of return*, IRR) oraz zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (ang. *modified internal rate of return*, MIRR) ustalono na podstawie następujących wzorów:

$$\sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} = 0 \quad (2)$$

$$MIRR = \sqrt[n]{\frac{\sum_{i=0}^n CF_i^{(+)} (1+rei)^{n-i}}{\sum_{i=0}^n \frac{CF_i^{(-)}}{(1+k)^i}}} - 1 \quad (3)$$

gdzie:

- IRR — wewnętrzna stopa zwrotu,
- MIRR — zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu; rei — stopa reinwestycji;
- $CF_i^{(+)}$ — dodatni przepływ pieniężny w i -tym okresie;
- $CF_i^{(-)}$ — ujemny przepływ pieniężny w i -tym okresie;
- pozostałe oznaczenia jak we wzorze 1.

Aby inwestycja była opłacalna, obie stopy (IRR i MIRR) muszą być większe od stopy dyskontowej, czyli kosztu kapitału podmiotu realizującego projekt.

Indeks zyskowności (ang. *profitability index*, PI) jest miarą określającą relatywnie efekty projektu. Oblicza się go w następujący sposób:

$$PI = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{CF_i^{(+)}}{(1+k)^i}}{\sum_{i=0}^n \frac{CF_i^{(-)}}{(1+k)^i}} \quad (4)$$

gdzie:

PI — indeks zyskowności;
pozostałe oznaczenia jak we wzorach (1 – 3).

Aby projekt był opłacalny, PI musi przyjąć wartość powyżej 1.

Okres zwrotu nakładów to czas, po którym przepływy pieniężne netto projektu zrównoważą poniesione nakłady. W przypadku wyliczania zdyskontowanego okresu zwrotu sprawdza się, w jakim czasie zdyskontowane przepływy pieniężne netto projektu zrównają się z wartością zdyskontowanych nakładów. W drugim przypadku uwzględnia się zatem fakt potrącania z przepływów generowanych przez projekt stopy zwrotu wymaganej przez inwestorów. W rozpatrywanym projekcie wartość okresu zwrotu liczonego według nominalnych i zdyskontowanych przepływów pieniężnych zaokrąglono do pełnych lat.

Przy powyższych założeniach omówione wyżej miary opłacalności inwestycji przyjęły następującą wartość:

- NPV = 7 344 456,28 złotych,
- IRR = 8,25%,
- MIRR = 7,95%,
- PI (wskaźnik zyskowności) = 1,04,
- Okres zwrotu = 9 lat,
- Zdyskontowany okres zwrotu = 14 lat.

Wszystkie obliczone miary wskazują zatem na opłacalność inwestycji. W przypadku spełnienia prognozy wartość przedsiębiorstwa zwiększy się o ponad 7,3 mln złotych. Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) oraz zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu (MIRR) są wyższe niż koszt kapitału (7,72%). Wskaźnik zyskowności inwestycji (PI) jest wyższy od 1, a okres zwrotu (zarówno liczony według przepływów pieniężnych nominalnych, jak i zdyskontowanych) nie jest dłuższy od założonego horyzontu prognozy. Należy jednak zauważyć, że względne miary opłacalności (IRR, MIRR, PI) wskazują na niewielki margines bezpieczeństwa projektu. Oczekiwana stopa zwrotu w niewielkim stopniu

przekracza koszt kapitału. Suma zdyskontowanych korzyści tylko o 4% przewyższa wartość zdyskontowanych nakładów. Ryzyko projektu zostanie dokładniej określone na podstawie analizy wrażliwości przeprowadzonej w kolejnym podrozdziale.

Warto także zwrócić uwagę na to, że opłacalność projektu wzrosłaby, gdyby uwzględnić efekty społeczno-ekologiczne, wyznaczając jej efekt ekologiczny. Przez efekt ekologiczny rozumie się korzyści powstałe w związku z zastąpieniem energii pochodzącej z węgla energią ze źródeł odnawialnych. Efekt ekologiczny wykorzystania energii odnawialnej określa się, odejmując od kosztów zewnętrznych obciążających energię wytworzoną z węgla koszty zewnętrzne obciążające energię wytworzoną ze źródła odnawialnego [Solińska i Soliński 2003]. Ze względu na brak dokładnych danych umożliwiających oszacowanie tych efektów, analiza ta nie zostanie przeprowadzona.

4.8. Ocena ryzyka projektu

Ważną częścią budowy planu finansowego jest analiza wrażliwości. Analizę wrażliwości przeprowadzono, ustalając dla wybranych zmiennych ich wartość krytyczną oraz wyliczając współczynnik wrażliwości.

Wartość krytyczna to taka wartość parametru, przy której NPV jest równe zero, przyjmując jednocześnie, że nie zmieni się wartość pozostałych zmiennych objaśniających [Gryko i in. 2011]. Przy wartości krytycznej projekt jest zatem na granicy opłacalności. Wartość krytyczną ustalono dla następujących zmiennych: wartość turbiny wiatrowej, wydajność turbin w MWh/MW, cena sprzedaży energii (w zł/MWh) wynikająca z aukcji energii z OZE, cena jednostkowa bilansowania handlowego energii (zł/MWh), podatek od nieruchomości.

Wartość krytyczną wskazanych wyżej parametrów, wraz ze wskazaniem, iluprocentowa zmiana powoduje spadek wartości NPV do wartości równej 0, zawarto w tabeli nr 4.5.

Tabela 4.5. Krytyczna wartość parametrów oraz ich procentowa zmiana

Parametr	Wartość bazowa	Wartość krytyczna	Zmiana procentowa, przy której NPV = 0, w stosunku do wariantu bazowego
Wartość 1 turbiny	8 287 500	8 798 439	6%
Wydajność turbin w MWh	2 200	2 123	-4%
Cena aukcyjna za 1 MWh	380	367,25	-3%
Cena za 1 MWh bilansowania handlowego	16	28,75	80%
Podatek od nieruchomości	1 900 000	3 021 666	59%
Stopa dyskontowa	7,72%	8,25%	7%

Analiza wartości zamieszczonych w tabeli 4.5 pozwala na stwierdzenie, że opłacalność rozpatrywanej inwestycji zależy przede wszystkim od ceny, jaką uzyska farma wiatrowa za 1 MWh produkowanej energii. Biorąc pod uwagę fakt, że maksymalna cena akceptowana przez Ministerstwo Gospodarki to 385 zł/MWh, przedstawiciele inwestora nie powinni podczas aukcji akceptować cen znacząco niższych od stawki maksymalnej. NPV projektu zależy także od wydajności turbin — uzależnionej także od siły wiatrów. Zmniejszenie wydajności o ponad 4%, które jest równoznaczne ze zmniejszeniem produkcji energii, spowoduje, że projekt będzie nieopłacalny. Wysoką wrażliwość NPV wykazuje na zmianę ceny turbin. Oczywiście niezależnie od tego, czy powodem zmiany będzie zmiana ceny producenta, czy zmiana kursu euro, 6-procentowy wzrost ceny spowoduje, że inwestycja będzie na granicy opłacalności. Znacznie mniejsze znaczenie dla opłacalności projektu mają podatek od nieruchomości czy opłata za bilansowanie handlowe energii. Natomiast porównując IRR i WACC, można stwierdzić, że ponad 7-procentowy wzrost kosztu kapitału spowoduje brak opłacalności projektu.

Dla wymienionych wyżej zmiennych obliczono także współczynnik wrażliwości, który określa, o ile zmieni się NPV (lub inna zmienna objaśniania), gdy zmienna wejściowa zmieni się o 1% [Wiśniewski 2008, s. 172]. Jego postać obliczeniowa jest następująca:

$$W_{wr} = \frac{\frac{NPV_1 - NPV_2}{NPV_2}}{\frac{Z_1 - Z_2}{Z_2} \times 100} \quad (5)$$

gdzie:

- NPV₁ — wartość NPV przy zmiennej wejściowej równej Z₁,
- NPV₂ — wartość NPV przy zmiennej wejściowej równej Z₂,
- Z₁ — wartość zmiennej wejściowej po zmianie,
- Z₂ — wartość bazowa zmiennej wejściowej.

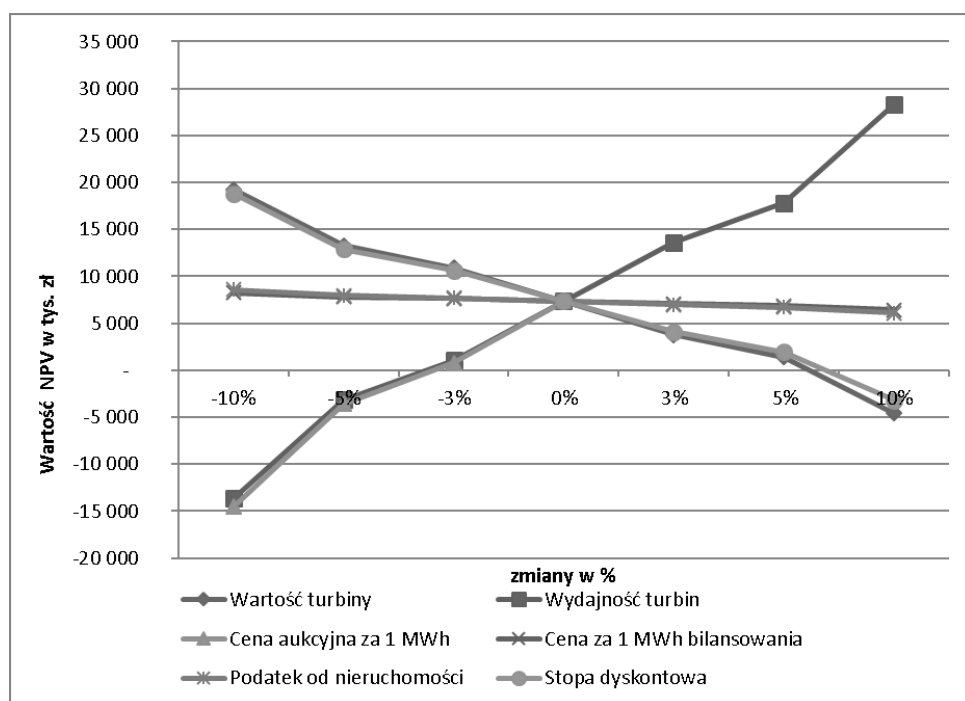
Wartości zamieszczone w tabeli 4.6 potwierdzają wnioski wysnute na podstawie ustalania wartości krytycznej poszczególnych parametrów. Największe znaczenie dla powodzenia inwestycji mają cena sprzedawanej energii oraz wydajność (rozmiar produkcji). Bardzo istotne są też cena turbin oraz koszt kapitału. Stosując analizę wrażliwości, inwestor uzyskuje informację, poprawność oszacowania których zmiennych warto szczególnie sprawdzić i które zmienne należy szczególnie obserwować, ponieważ zmiany ich wartości mogą uniemożliwić osiągnięcie zaplanowanych celów.

W celu lepszego zobrazowania wpływu poszczególnych parametrów na wartość NPV sporządzono wykres ukazujący, jak zmienia się wartość NPV na skutek zmiany poszczególnych parametrów odpowiednio o: -10%, -5%, -3%, 3%, 5% i 10%. Im większy kąt nachylenia krzywej, tym większy wpływ danego parametru na wartość NPV. Wykres potwierdza największe znaczenie ceny i ilości produkowanej energii, a także ceny turbiny wiatrowej oraz stopy dyskontowej dla powodzenia projektu.

Tabela 4.6. Współczynnik wrażliwości wybranych parametrów projektu

Parametr	Współczynnik wrażliwości poszczególnych parametrów
Wartość 1 turbiny	-19,6%
Wydajność turbin w MWh	22,4%
Cena aukcyjna za 1 MWh	23,2%
Cena za 1 MWh bilansowania handlowego	-1,3%
Podatek od nieruchomości	-1,7%
Stopa dyskontowa	-17,6%

Analizując wykres 4.1, warto zwrócić uwagę na fakt, że linia oznaczona trójkątem, ilustrująca zmianę NPV na skutek zmian ceny sprzedaży energii, „urywa się” na wysokości 0% na osi odciętych. Na wykresie nie przedstawiono wpływu wzrostu ceny w stosunku do wariantu bazowego na wartość NPV, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki maksymalna cena aukcyjna energii może wynieść 385 zł za 1 MWh, co stanowi zaledwie o 1,3% więcej od przyjętej w prognozie ceny bazowej 380 zł. Warto także zwrócić uwagę, że maksymalne zwiększenie mocy produkcyjnej analizowanej farmy wiatrowej wynosi 2400 MWh/MW, co stanowi niecałe 10% więcej niż przyjęta w prognozie jako bazowa wydajność 2200 MWh/MW.



Wykres 4.1. Graficzna ilustracja wrażliwości NPV na zmiany poszczególnych parametrów

Analiza ryzyka dokonana za pomocą wyżej opisanych metod ma szczególne znaczenie przy podejmowaniu decyzji dotyczących przedsięwzięć charakteryzujących się dużą trudnością wyceny ich efektów. Do takich przedsięwzięć z pewnością należy zaliczyć projekty ekologiczne.

4.9. Uwagi końcowe

Planowanie finansowe umożliwia zainteresowanym podmiotom sprawdzenie możliwości osiągnięcia założonych celów, wraz z określeniem efektu finansowego tego procesu. Co szczególnie istotne, umożliwia ocenę ryzyka uzyskania zakładanych rezultatów działalności przedsiębiorstwa. Przedstawiona w rozdziale ocena opłacalności inwestycji w produkcję energii wiatrowej może uwrażliwić potencjalnych interesariuszy tego typu projektów (inwestorów, władzę publiczną wspierającą inwestycje w energię odnawialną) na konieczność stosowania odpowiednich procedur i technik finansowej oceny opłacalności inwestycji oraz przede wszystkim zwrócić uwagę na znaczenie przeprowadzenia analizy wrażliwości potencjalnych wyników inwestycji na zmianę istotnych parametrów. Warto zwrócić uwagę na to, że sama procedura analizy wrażliwości pomija prawdopodobieństwa zajścia zmiany wartości parametrów. Dla czynników, które okazały się determinować wartość NPV, należy zatem dokonać oceny, na ile prawdopodobne jest to, że ich wartość będzie podlegała zmianom i jak duża może być skala tych zmian. Przeprowadzona analiza wskazała na istotny wpływ ceny sprzedaży wytwarzanej energii elektrycznej na opłacalność projektu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki maksymalna cena aukcyjna energii może wynieść 385 zł za 1 MWh, co stanowi zaledwie o 1,3% więcej od przyjętej w prognozie ceny bazowej = 380 zł. Wskazuje to na konieczność bardzo ostrożnego postępowania inwestorów w czasie przetargów aukcyjnych. Można jednak sądzić, że branża jest świadoma, że zaproponowana przez ministerstwo cena maksymalna nie jest może rozwiązaniem idealnym, ale akceptowalnym dla inwestorów [Ciepiela 2015]. Ponadto, należy zauważyć, że inwestorzy planujący budowę nowych farm wiatrowych poza wsparciem dotyczącym dopłat do cen rynkowych energii mogą również korzystać z programów dofinansowujących nakłady na budowę infrastruktury koniecznej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Drugim najbardziej istotnym parametrem z punktu widzenia wpływu na wartość NPV była wydajność turbin, bezpośrednio przekładająca się na wielkość produkcji energii. Można jednak sądzić, że zagrożenie zmniejszeniem mocy produkcyjnych jest niewielkie. Duży postęp nauki i techniki w zakresie określania lokalizacji farm wiatrowych oraz produkcja coraz bardziej wydajnych urządzeń wskazują na niskie prawdopodobieństwo spadku zakładanej wydajności turbin. Coraz niższe są także ceny turbin wiatrowych [Gazeta Prawna 2013]. Stanowi to o mniejszym niebezpieczeństwie

zrealizowania się ryzyka wzrostu cen turbin wiatrowych, co — jak wynika z analizy wrażliwości — także mocno determinuje wartość projektu. Za umiarkowane można uznać ryzyko zmian stopy dyskontowej. Ewentualny wzrost stopy dyskontowej wywołany procesami inflacyjnymi będzie rekompensowany wzrostem cen energii na aukcjach OZE. Rozporządzenie Ministra Gospodarki wyraźnie wskazuje bowiem na to, że maksymalna ceny energii ustalana na aukcjach będzie korygowana o współczynnik inflacji. Nie można natomiast oczywiście wykluczyć wzrostu kosztu kapitału wywołanego wzrostem ryzyka, związanego choćby z możliwością wystąpienia niekorzystnych dla inwestorów zmian przepisów prawa regulujących wytwarzanie energii wiatrowej.

ROZDZIAŁ V

Budżetowanie w controllingu ekologicznym — przedsiębiorstwo B. Braun Melsungen

5.1. Uwagi wstępne

Budżetowanie i analiza odchyleń stanowią najstarsze oraz jedno z najbardziej znanych i wykorzystywanych narzędzi controllingu. Z teoretycznego punktu widzenia [Szulczewska-Remi i Zerbst, 2016] podstawowymi problemami budżetowania w controllingu ekologicznym są: wielowymiarowość budżetu ekologicznego, który uwzględnia aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne, oraz połączenie w tych obszarach celów różnych grup interesariuszy.

Celem głównym rozdziału jest ukazanie procesu budżetowania jako podstawowego narzędzia w controllingu ekologicznym w koncernie międzynarodowym B. Braun Melsungen AG. Skoncentrowano się przede wszystkim na przykładzie nowatorskiego ulepszonoego budżetowania *Latest Estimate*, którego podstawą jest zwiększanie efektywności, upraszczanie i odchudzanie.

Biorąc z kolei pod uwagę aspekty środowiskowe, podano przykłady budżetowania kapitałów, a w obszarze budowania kapitału społecznego opisano macierz działań CSR oraz proces budżetowania jednego z projektów społecznych koncernu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”.

5.2. Charakterystyka przedsiębiorstwa

B. Braun Melsungen AG jest jedną z wiodących na świecie firm medycznych, produkującą i dystrybuującą na skalę globalną szeroką gamę produktów, począwszy od narzędzi chirurgicznych, aż do innowacyjnych implantów i urządzeń medycznych, które są dostarczane jednostkowo jak i również w formie rozwiązań systemowych.

Historia przedsiębiorstwa sięga roku 1839, kiedy to jeden z przodków obecnych właścicieli kupił w miejscowości Melsungen aptekę, przy której w późniejszych latach utworzono zakład produkcyjny. W swej ponad 177-letniej tradycji przedsiębiorstwo wprowadziło na rynek szereg innowacyjnych produktów, takich jak na przykład pompy infuzyjne.

Obecnie przedsiębiorstwo posiada swoje oddziały w 64 krajach i jest jednym z wiodących dostawców sprzętu i materiałów medycznych stosowanych w takich obszarach medycyny, jak chirurgia, neurochirurgia, ortopedia, nefrologia, urologia, kardiologia czy stomatologia. O wiodącej w świecie pozycji przedsiębiorstwa świadczą liczne nagrody, certyfikaty i wyróżnienia, plasujące B. Braun wśród 20 największych firm z branży medycznej, wg. *Top 30 Global Medical Device Companies*.

Filozofia przedsiębiorstwa jest oparta na założeniu „wymiany doświadczeń” (*sharing expertise*), której podstawą jest „zobowiązanie do dzielenia się wiedzą medyczną oraz fachową z korzyścią dla zdrowia, do wykorzystania tej wiedzy oraz dalszego skutecznego i konsekwentnego rozwoju w oparciu o ekspertyzę i w dialogu z partnerami” (www.bbraun.com).

Trzy filary marki B. Braun stanowią: wspieranie innowacyjności, zwiększanie efektywności oraz zrównoważony rozwój. Innowacyjność odnosi się nie tylko do produktów czy usług, ale także procesów wewnętrznych firmy, które mają udoskonalać jej funkcjonowanie. Wydajność przejawia się m.in. w nowatorskiej obsłudze klienta za pomocą najnowocześniejszych narzędzi elektronicznych, internetowych i cyfrowych.

Jako firma rodzinna, B. Braun pomaga swoim pracownikom we wszystkich regionach, w których działa, realizuje również założenie zrównoważonego rozwoju poprzez szanowanie środowiska naturalnego, a także zaangażowanie w życie społeczne, finansując i organizując wsparcie dla projektów naukowych, artystycznych i kulturalnych.

5.3. Controlling ekologiczny w aspekcie ekonomicznym

Koncepcja zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa w controllingu ekologicznym poszukuje równowagi między trzema perspektywami: ekonomią — zyskiem, środowiskiem i społeczeństwem. Tym samym realizacja podstawowych założeń koncepcji łączy się z wdrożeniem strategii pomnażania wartości przedsiębiorstwa na bazie wyniku finansowego, co przejawia się z kolei w budżetowaniu.

Przedsiębiorstwo B. Braun Melsungen AG wykazuje transparentność we wszystkich wymiarach rozwoju zrównoważonego, o czym świadczy raport B. Braun Group Sustainability Report 2015, uwzględniający podstawowe założenia wytycznych programu Global Compact GRI G4. Wynika z nich, że każdy z raportów powinien zawierać

informacje dotyczące takich wskaźników ekonomicznych jak przychody, koszty operacyjne, wynagrodzenia pracownicze, darowizny i inne świadczenia na rzecz społeczności, niepodzielone zyski, wpłaty dla właścicieli kapitału i instytucji państwowych, które stają się fundamentalnymi składnikami efektywnych relacji z interesariuszami oraz podstawą decyzji inwestycyjnych.

5.3.1. Zwiększanie przychodów na bazie własnych możliwości

Jednym z głównych celów strategicznych przedsiębiorstwa B. Braun jest prowadzenie działalności w formie własności rodzinnej, odpornej na ingerencję zewnętrznych interesariuszy (takich jak: akcjonariusze, fundusze inwestycyjne itp.). Aby zrealizować to zadanie, podmiot wprowadził strategię zrównoważonego zarządzania finansami i rozwojem działalności, której fundamentem jest „wzrost w oparciu o własne możliwości”. Oznacza on wzrost wewnętrzny związany z inwestycjami własnymi, które rozbudowują potencjał firmy na bazie istniejącego majątku. W efekcie możliwe jest zwiększanie rozmiarów przedsiębiorstwa, udziału w rynku oraz potencjału finansowego, czyli jego wartości rynkowej, przy zachowaniu niezależności decyzyjnej oraz odporności na zmiany zachodzące na rynkach finansowych.

Przyjęta konserwatywna strategia budowania wartości preferuje wykorzystanie wewnętrznych zasobów (w głównej mierze zysków wygenerowanych w latach wcześniejszych) do finansowania działalności, niższy udział długu, wysoką koncentrację kapitału w rękach rodziny, statyczną strukturę własności, która umożliwi utrzymanie kontroli nad przedsiębiorstwem [Gallo i Vilaseca 1996].

Konsekwencją tych działań jest rozwój — sukcesywny, choć wolniejszy niż w przypadku firm pozyskujących kapitał np. poprzez emisję akcji. Dla B. Braun oznacza jednak pewność, że cele strategiczne przedsiębiorstwa (własność rodzinna, niezależność podejmowanych decyzji) zostaną zachowane.

5.3.2. Stan i wyniki finansowe rozpatrywanego przedsiębiorstwa jako konsekwencja realizacji budżetów

Analiza podstawowych wartości finansowych podmiotu w latach 2010 – 2014 wskazuje na tendencję zwiększania zasobów będących w dyspozycji przedsiębiorstwa (dotyczy to zarówno aktywów trwałych, które dominują w strukturze majątku, jak i obrotowych). Jednocześnie w latach 2010 – 2014 zwiększały się przychody i koszty w firmie, przy czym poziom zysku w badanym okresie wyniósł średnio 5,88% przychodów ze sprzedaży. Zmianę kluczowych wartości finansowych przedsiębiorstwa na podstawie raportów wewnętrznych przedsiębiorstwa w okresie 2010 – 2014 przedstawiają tabele 5.1, 5.2 i 5.3.

Tabela 5.1. Uproszczony bilans i rachunek wyniku w B. Braun 2010 – 2014 (w tys. euro)

	2010	2011	2012	2013	2014
Aktywa trwałe	2.733,589	3.060,679	3.365,625	3.971,514	4.436,864
Aktywa obrotowe	1.952,485	2.079,805	2.117,892	2.107,983	2.329,922
Σ aktywów	4.686,074	5.140,484	5.483,517	6.079,497	6.766,786
Kapitał własny	1.984,027	2.101,244	2.259,176	2.444,985	2.564,017
Rezerwy i pozostałe	1.251,841	1.417,872	1.612,404	1.587,384	2.020,702
Zobowiązania długoterminowe	793,020	699,935	886,808	1.006,977	1.290,758
Zobowiązania krótkoterminowe	657,186	921,433	725,129	1.040,151	891,309
Σ pasywów	4.686,074	5.140,484	5.483,517	6.079,497	6.766,786
Przychody	4.422,813	4.609,439	5.047,846	5.169,545	5.429,574
Koszty	4.145,450	4.353,715	4.759,206	4.854,050	5.113,261
Zysk	277,363	255,724	288,640	315,495	316,313
% zysku	6,3%	5,5%	5,7%	6,1%	5,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Braun's Annual Reports 2010 – 2014

Tabela 5.2. Struktura bilansu w B. Braun 2010 – 2014 (w %)

	2010	2011	2012	2013	2014
Aktywa trwałe	58,3	59,5	61,4	65,3	65,6
Aktywa obrotowe	41,7	40,5	38,6	34,7	34,4
Σ aktywów	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Kapitał własny	42,3	40,9	41,2	40,2	37,9
Rezerwy i pozostałe	26,7	27,6	29,4	26,1	29,9
Zobowiązania długoterminowe	16,9	13,6	16,2	16,6	19,1
Zobowiązania krótkoterminowe	14,0	17,9	13,2	17,1	13,2
Σ pasywów	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Braun's Annual Reports 2010 – 2014

Tabela 5.3. Dynamika aktywów i pasywów w B. Braun 2010 – 2014 (w %)

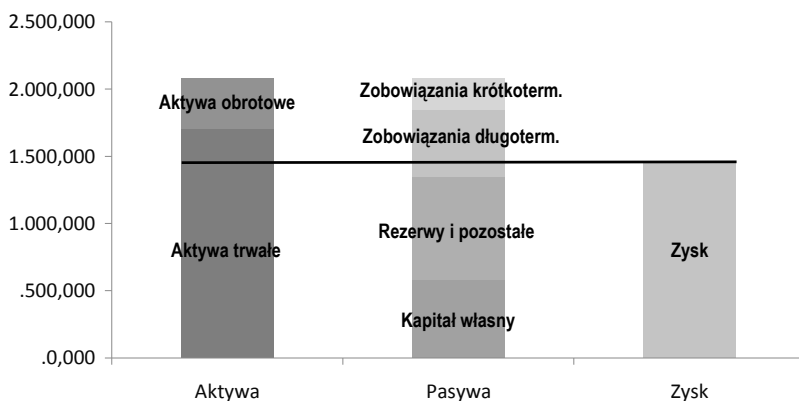
	2011 – 2010	2012 – 2011	2013 – 2012	2014 – 2013	2014 – 2010
Aktywa trwałe	+12,0	+10,0	+18,0	+11,7	+62,3
Aktywa obrotowe	+6,5	+1,8	-0,5	+10,5	+19,3
Σ aktywów	+9,7	+6,7	+0,9	+11,3	+44,4
Kapitał własny	+5,9	+7,5	+8,2	+4,9	+29,2
Rezerwy i pozostałe	+13,3	+13,7	-1,7	+27,3	+61,4
Zobowiązania długoterminowe	-11,7	+26,7	+13,6	+28,2	+62,8
Zobowiązania krótkoterminowe	+40,2	-21,3	+43,4	-14,3	+35,6
Σ pasywów	+9,7	+6,7	+10,9	+11,3	+44,4
Przychody	+4,2	+9,5	+2,4	+5,0	+22,8
Koszty	+5,0	+9,3	+2,0	+5,3	+23,3
Zysk	-7,8	+12,9	+9,3	+0,3	+14,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Braun's Annual Reports 2010 – 2014

Strategia zrównoważonego zarządzania finansami i rozwojem rozpatrywanego przedsiębiorstwa jest realizowana poprzez:

- stabilną strukturę bilansu,
- systematyczny i stabilny wzrost wartości majątku trwałego oraz kapitału własnego,
- systematyczny i stabilny spadek udziału aktywów obrotowych,
- systematyczny i stabilny wzrost przychodów.

Z kolei korzystanie z funduszy wygenerowanych wewnętrznie i realizacja strategii „wzrostu w oparciu o własne możliwości” powodują, że przedsiębiorstwo finansuje przyrost wartości aktywów głównie wypracowanym zyskiem netto (wykres 5.1). W latach 2010 – 2014 firma zainwestowała ponad 3 mld euro, a do końca 2020 roku planuje dodatkowe nakłady w wysokości ponad 4 mld euro na rozbudowę i modernizację zakładów m.in. w Malezji i Niemczech oraz przejęcie stacji dializ w Rosji, Kolumbii, Niemczech i Holandii.

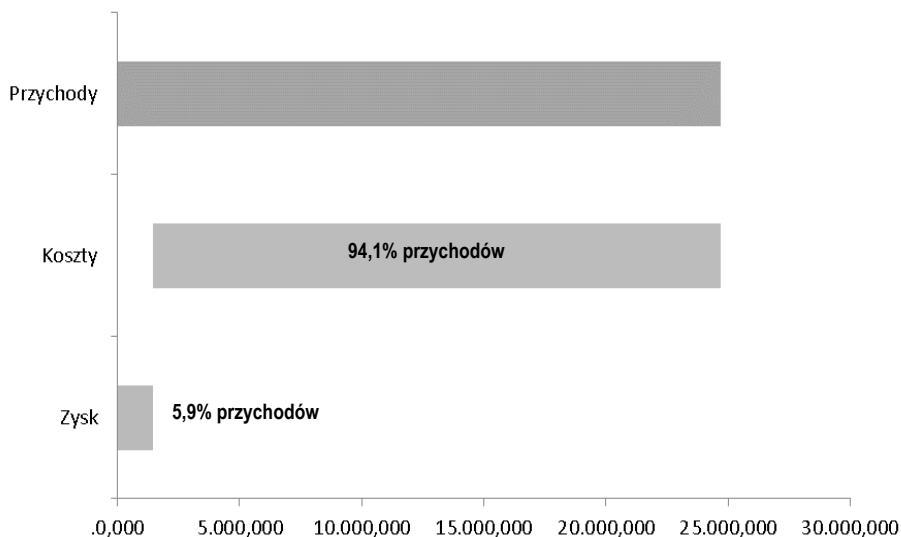


Wykres 5.1. Przyrost wartości aktywów i pasywów a zysku netto w B. Braun 2010 – 2014 (w tys. euro)

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Braun's Annuals Report 2010 – 2014

Analiza strategii zarządzania finansami zwraca uwagę na stosunkowo niski poziom osiąganego wyniku finansowego, co jest charakterystyczne dla przedsiębiorstw z branży medycznej (wykres 5.2). Skumulowany zysk przedsiębiorstwa za okres 2010 – 2014 stanowi 5,9% uzyskanych w tym okresie przychodów. Taki poziom marży zysku powoduje, że pozornie niewielkie przekroczenie kosztów (lub niez uzyskanie określonego poziomu przychodów) ma wpływ na osiągnięty zysk.

W roku 2011, w którym przyrost kosztów był o 0,8% większy (rok do roku) niż wzrost przychodów, spowodował, że wygospodarowany zysk zmalał o 7,8% w stosunku do roku 2010 (z 277,363 tys. euro do 255,724 tys. euro).



Wykres 5.2. Uproszczony rachunek wyników w B. Braun Melsungen AG za okres 2010 – 2014 (w tys. euro)

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Braun's Annuals Report 2010 – 2014

Według Gallo i innych autorów (2004) specyfika finansowania firm rodzinnych wynika z preferencji zarządzających, będących członkami rodziny, co do stopy wzrostu spółki, ryzyka, utrzymania nad nią kontroli. Stąd też podmiot musi dysponować efektywnymi narzędziami planowania finansowego i kontroli.

5.3.3. Wzrost wartości zakupów w krajach produkcji

Realizacja założeń controllingu ekologicznego w aspekcie ekonomicznym obejmuje również wspomaganie decyzyjne kierownictwa w planowaniu i kontroli przepływu materiałów i surowców, a także sterowaniu tym procesem.

Przedsiębiorstwo B. Braun realizuje to poprzez zasadę zakupu materiałów w miejscu produkcji. Dzięki temu minimalizuje koszty w całym łańcuchu dostaw logistycznych, zapewnia efektywną pod względem przedmiotowym i czasowym dostawę produktów i usług, a jednocześnie wspiera lokalną ekonomię.

Według danych z raportów wewnętrznych podmiotu ponad 93,1% zakupów dokonywanych jest lokalnie w Stanach Zjednoczonych, 77,1% w Niemczech, 72,3% w Malezji i 53,8% w Szwajcarii. W tym ostatnim przypadku niższa wartość wynika głównie z problemów ze znalezieniem wszystkich dostawców w regionie.

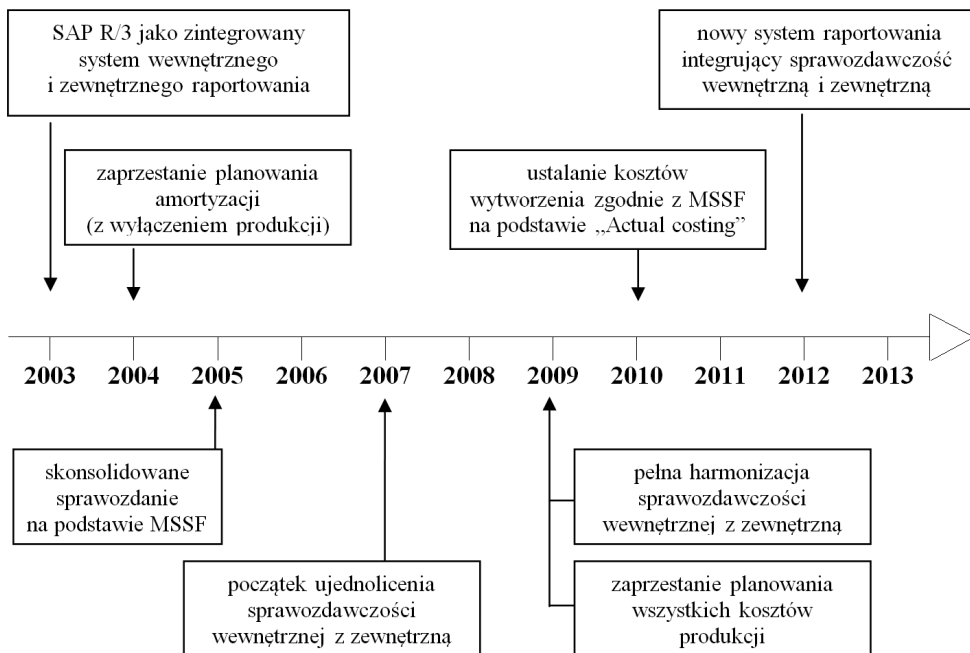
5.4. Proces budżetowania

Realizacja wyznaczonych celów w zakresie finansowania inwestycji, wyniku finansowego czy marż pokrycia oraz służące do ich osiągnięcia plany w koncernie B. Braun Melsungen AG przekładane są na budżety. W związku z tym podmiot wykorzystuje narzędzia z zakresu planowania i kontroli finansowej, które umożliwią mu bieżącą analizę (i możliwość porównywania) realizacji założonych celów w każdym obszarze (geograficznym i asortymentowym) prowadzonej działalności.

W 2003 roku przedsiębiorstwo rozpoczęło trwającą do dziś reorganizację i optymalizację swoich procesów finansowych, które umożliwiają mu wdrożenie nowych rozwiązań w zakresie budżetowania. Przebieg pierwszego etapu fazy koncepcyjno-wdrożeniowej nowego rozwiązania przedstawia schemat 5.1.

Poniższy schemat pokazuje najistotniejsze zmiany mające wpływ na proces budżetowania, dzięki którym podmiot:

- ujedynolicił sprawozdawczość wewnętrzną i zewnętrzną na bazie Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej,
- wdrożył możliwość comiesięcznego zamykania ksiąg finansowych, na poziomie jakościowym zamknięcia rocznego.



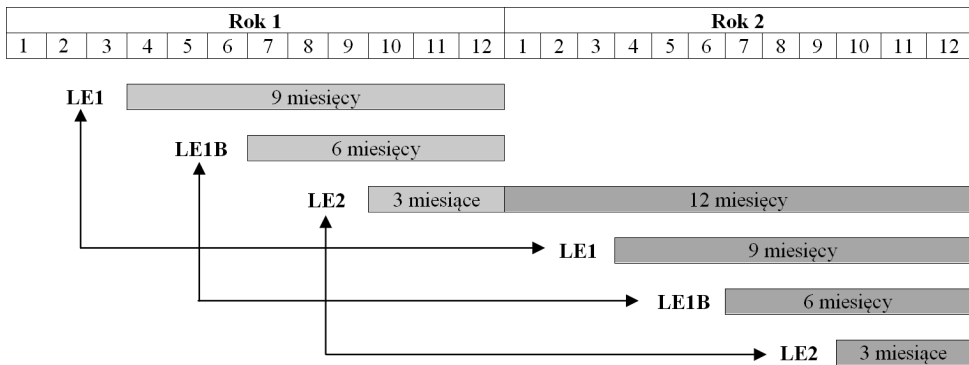
Schemat 5.1. Reorganizacja i optymalizacja procesów finansowych w B. Braun Melsungen AG na potrzeby wdrożenia nowych rozwiązań w zakresie budżetowania

Źródło: B. Braun Melsungen AG, Latest Estimate Prozess

Opracowane w centrali koncernu rozwiązania zostały zaimplementowane (lub też są jeszcze w fazie wdrożenia) w spółkach zależnych. Dzięki temu przedsięwzięciu podmiot zestandaryzował formę i znaczenie raportowanych danych. Wdrożenie możliwości comiesięcznego zamykania ksiąg finansowych stało się kluczowym krokiem w celu przejścia od modelu tradycyjnego budżetowania (opartego na rozbudowanych planach) w kierunku prognozowania (opartego na danych rzeczywistych, skorygowanych o przewidywane zmiany). Nowe rozwiązanie w zakresie budżetowania nazwano *Latest Estimate*.

Podjęcie *Latest Estimate* jest uproszczoną formą budżetowania, mającą charakter bardziej prognozowania niż planowania finansowego. Opiera się na założeniach budżetowania kroczącego, tj. w przypadku znaczących zmian w otoczeniu wewnętrznym lub zewnętrznym koncernu (bądź spółek zależnych) prognozowane wartości podlegają weryfikacji i aktualizacji. Harmonogram estymacji na podstawie roku 2015 przedstawia schemat 5.2.

W ramach procesu *Latest Estimate* każda z jednostek należących do przedsiębiorstwa przygotowuje prognozę rachunku zysków i strat oraz bilansu. Opracowane zestawienia podlegają następnie weryfikacji i akceptacji w ramach obszarów sprzedaży, a także w ramach spółek córek. Proces prognozowania *Latest Estimate* odbywa się trzy razy w roku:

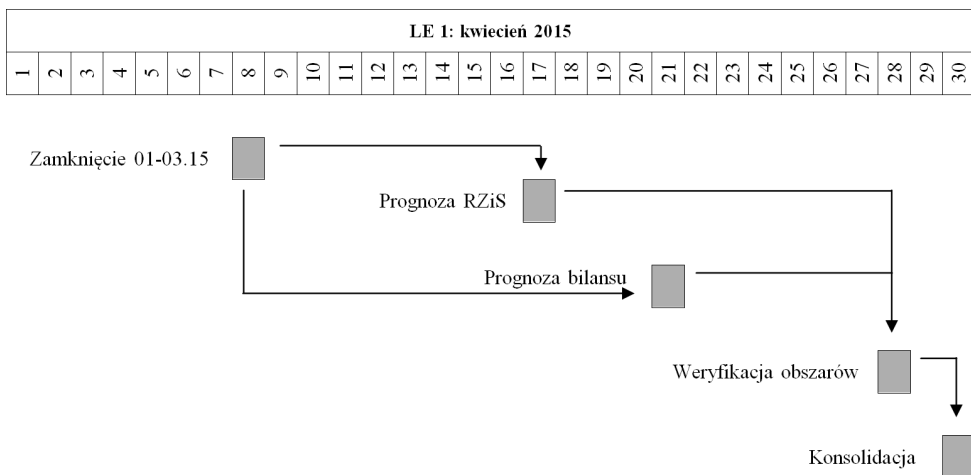


Schemat 5.2. Harmonogram Latest Estimate w B. Braun

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Braun Melsungen AG,
Latest Estimate 2015/16 — Time Schedule

- LE1 — wykonywany jest w kwietniu przez wszystkie jednostki (lub obszary) i dotyczy okresu od kwietnia do końca bieżącego roku.
- LE1b — wykonywany jest w lipcu przez jednostki (lub obszary), przy których pojawiło się ryzyko niewykonania prognozowanych w LE1 wartości; w tym przypadku aktualizacja prognoz dotyczy okresu od lipca do grudnia.
- LE2 — wykonywane jest w październiku przez wszystkie jednostki (lub obszary) i dotyczy okresu od października do grudnia. W ramach LE2 wykonywane są również wstępne prognozy dotyczące następnego roku kalendarzowego.

Przykładowy harmonogram procesu *Latest Estimate* na podstawie LE1 2015 przedstawia schemat 5.3.



Schemat 5.3. Harmonogram LE1 2015 w B. Braun

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Braun Melsungen AG,
Latest Estimate 2015/16 — Time Schedule

Dzięki wdrożonej przez koncern standaryzacji procesów finansowych, a także ich optymalizacji i automatyzacji ósmego dnia kalendarzowego możliwe jest zamknięcie ksiąg rachunkowych na poziomie jakościowym zamknięcia rocznego. Umożliwia to porównanie osiągniętych wyników w stosunku do wartości zaprognozowanych w ramach LE2 w październiku 2014. Działanie to stanowi punkt wyjścia do przygotowania prognozy LE1 na okres kwiecień – grudzień 2015. Nowa prognoza jest przygotowana na podstawie aktualnych informacji biznesowych oraz wprowadzonych zmian w ramach strategii operacyjnej.

Tym samym proces budżetowania w przedsiębiorstwie B. Braun można przytoczyć jako doskonały przykład do opisywanych w literaturze koncepcji tzw. ulepszonych budżetowania. Istotą tej koncepcji są etapowe zmiany budżetowania, prowadzące do zwiększenia efektywności, uproszczenia i odchudzenia. Głównymi cechami tego ulepszonych budżetowania są z kolei:

- Decentralizacja. Dzięki uproszczeniu procedury ustalania i zatwierdzania budżetów oraz decentralnemu planowaniu proces budżetowania staje się krótszy i bardziej elastyczny.
- Koncentracja i uproszczenie. Koncentracja na kluczowych procesach umożliwia zmniejszenie liczby koniecznych ustaleń budżetowych i szybsze pozyskiwanie informacji o rozwoju sytuacji (prognozy).
- Relatywne cele. Zalecane jest odejście od ustalania absolutnych wartości jako celów. Cele relatywne ustalane są na podstawie wewnętrznych i zewnętrznych benchmarków.
- Orientacja na strategię.
- Prognozowanie kroczące. Oznacza to odejście od planowania rocznego, zorientowanego na dany okres budżetowy, i zastąpienie go jak w B. Braun trzy-, sześć-, dziewięć- i dwunastomiesięcznymi prognozami kroczącymi.
- Wsparcie procesów planowania. Wykorzystanie w szerszym zakresie nowoczesnych technik komunikacyjnych i metod planowania pozwala przyspieszyć budżetowanie i zmniejszyć nakłady konieczne do jego realizacji [Horvath, 2009].

5.5. Aspekty środowiskowe w budżetowaniu

Controlling ekologiczny w aspekcie środowiskowym rozumiany jest przede wszystkim jako narzędzie całościowego i proekologicznego zarządzania przedsiębiorstwem, obejmujące systematyczną ewidencję oraz analizę wszystkich fizycznych i finansowych skutków związanych ze środowiskiem, które wynikają z działalności prowadzonej przez przedsiębiorstwo [Sommer 2013]. W tym kontekście B. Braun Melsungen AG wykorzystuje to nowoczesne narzędzie głównie w zarządzaniu środowiskowym, stanowiącym część ogólnego systemu zarządzania.

Troska o środowiskowe aspekty funkcjonowania podmiotu wynika w szczególności z konieczności zużycia materiałów, wody i energii w procesie produkcji, przy jednoczesnej emisji zanieczyszczeń, gazów i pyłów do powietrza, odprowadzaniu ścieków czy powstawaniu i utylizacji odpadów. Wyodrębnienie controllingu ekologicznego wynika zatem z świadomości ekologicznej interesariuszy podmiotu i pozwala na dynamiczne reagowanie na zmiany środowiskowe, a co za tym idzie, wspiera proekologiczne działania przedsiębiorstwa [Balicka 2015].

Jednym z przejawów tych działań było uwzględnianie w procesie budżetowania kapitałów wprowadzenia standardów w zakresie zarządzania środowiskowego (EMAS) i zarządzania energią (ISO) czy inwestycji związanej z modernizacją 34 stacji dializ B. Braun Avitum w Czechach i na Słowacji, a także budowy nowoczesnego centrum logistyki B. Braun Austria w miejscowości Maria Enzersdorf położonej niedaleko Wiednia. Skutkiem zastosowania technologii odzysku było ograniczenie zużycia wody i energii, ale również obniżenie ilości ścieków powstających w trakcie dializy z 1,8 do 1,2 kg; tym samym zredukowano o jedną trzecią wpływ hemodializ na środowisko. Optymalizacja efektywności energetycznej pozwoliła z kolei na zwiększenie udziału energii odnawialnej, np. w Niemczech z 31% w 2012 do 34% w 2014 roku, co jednocześnie spowodowało znaczne obniżenie emisji szkodliwych substancji. Dodatkowo, dzięki zastosowaniu nośników energii odnawialnej uzyskiwanej z naturalnych źródeł udało się zredukować koszty jej pozyskania w przedsiębiorstwie o 26 procent.

W oddziale berlińskim wybudowano jeden z pierwszych na świecie w branży technologii medycznych budynków certyfikowanych systemem zrównoważonego budownictwa LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), a w Melsungen funkcjonuje elektrownia na biomasę o mocy 21 MW, z czego część energii odnawialnej wykorzystywana jest przez B. Braun, a pozostała przekazywana jest do 10 tys. gospodarstw domowych w regionie.

Uwzględnienie aspektów środowiskowych w budżetowaniu kapitałów ma zatem duży wpływ na finanse przedsiębiorstwa, pozwala na wybór projektów inwestycyjnych oraz źródeł ich finansowania, ale jednocześnie zapewnia dbałość o środowisko naturalne.

5.6. Działania społeczne w budżetowaniu

Controlling ekologiczny w aspekcie społecznym nabiera szczególnego znaczenia w bieżącym i strategicznym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa, ponieważ prowadzenie działalności wymaga coraz szerszego uwzględniania i poszanowania czynników społecznych. Współczesne przedsiębiorstwo funkcjonuje w społeczeństwie, w którym występuje coraz bardziej wyedukowany i świadomy swoich praw oraz pozycji obywatel, klient, kontrahent, inwestor, pracownik [Dziawgo 2009]. Według Dziawgo (2014) „kapitał społeczny” jest już obecnie jednym z kluczowych zasobów nowoczesnego przedsiębiorstwa (obok np. kapitału finansowego, kapitału ludzkiego) i w konsekwencji staje się priorytetowy dla podnoszenia wartości przedsiębiorstwa na rynku.

5.6.1. Macierz działań społecznych

Globalny charakter działalności B. Braun Melsungen AG wymaga koordynacji podejmowanych działań prospołecznych, aby jednocześnie podnosić efektywność przeznaczanych na ten cel zasobów i integrować działalność społeczną z gospodarczą. Stąd też B. Braun wdrożył budżetowanie projektów społecznych w ramach opracowanej macierzy działań CSR, która stanowi podstawowe narzędzie zarządzania projektami społecznymi.

Jedną z opinii przemawiających za jej przygotowaniem było stwierdzenie, iż koordynowanie inicjatyw nie oznacza, że wszystkie one powinny być skierowane do tych samych obszarów społecznych lub środowiskowych. Oznacza to, że tworzą one spójne portfolio, zgodne z celami i wartościami przedsiębiorstwa¹ [Rangan i in. 2015], co staje się strategiczne w sytuacji firmy, które zatrudnia ponad 55 tys. pracowników w 64 krajach na całym świecie. Przygotowanie macierzy działań CSR miało z jednej strony umożliwić realizację projektów społecznych zgodnie z celami i wartościami podmiotu, natomiast z drugiej strony pozwolić na uzyskiwanie informacji o skali i treści realizowanych projektów.

Mając powyższe na uwadze, B. Braun Melsungen AG opracowało, a następnie wykorzystowało autorską macierz działań CSR (tabela 5.4). Głównym zadaniem tego narzędzia stało się podnoszenie efektywności realizacji strategii CSR przedsiębiorstwa, zawartej w następujących punktach:

- rola interesariuszy w centrum uwagi: specjalna odpowiedzialność wobec personelu medycznego, lekarzy, pacjentów, pracowników i społeczności lokalnej;
- międzynarodowa strategia: wspieranie lokalnych projektów w miejscach, w których swoją działalność prowadzi B. Braun;
- kluczowe obszary zaangażowania CSR to wiedza, regiony i perspektywy.

Zgodnie z przyjętą strategią CSR przedsiębiorstwo realizuje projekty społeczne w regionach, w których prowadzi swoją działalność gospodarczą. Ma to na celu tworzenie wartości dodanej zarówno w obszarze społecznym, jak i ekonomicznym. Klienci (zgodnie z wynikami badań) coraz bardziej przywiązują wagę do społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw. Pozytywne postrzeganie przedsiębiorstwa powinno przekładać się na wzrost wyników gospodarczych, który z kolei pozwala na podejmowanie kolejnych działań społecznych. Dzięki temu przedsiębiorstwo ma szansę na umocnienie swojej pozycji i osiągnięcie przewagi konkurencyjnej, ale również zwiększanie skali swoich inicjatyw społecznych. Podmiot odpowiedzialny społecznie nie ogranicza się jednak tylko do projektów realizowanych w regionach swojej działalności gospodarczej. Podejmuje również działania na terenach nieobjętych swoją aktywnością w przypadku, gdy dotyczą one kwestii związanych z ratowaniem życia, ograniczaniem skutków katastrof naturalnych itp.

¹ *(Coordinating initiatives does not mean they all address the same social or environmental challenge. It means they form a COHERENT PORTFOLIO in keeping with the firm's purpose and values.)*

Tabela 5.4. Macierz działań CSR w B. Braun Melsungen AG

		Obszar zaangażowania		
		Wiedza	Regiony	Perspektywy
Treść działania	Edukacja			
	Pokolenia			
	Zdrowie			

Źródło: B. Braun Melsungen AG, The many faces of CSR
— how to select, run and report CSR activities, 2015

W związku z powyższym treść realizowanych działań podejmowanych przez B. Braun dotyczy trzech aspektów:

- zdrowie,
- pokolenia,
- edukacja.

Podejmowane projekty społeczne skupiają się w pierwszej kolejności na kwestiach związanych ze zdrowiem, co wynika głównie z dwóch przyczyn:

- przedsiębiorstwo prowadzi działalność gospodarczą w obszarze szeroko rozumianej medycyny;
- w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą podmiot posiada największe doświadczenie, możliwości i skuteczność w tym obszarze.

W dalszej kolejności podejmuje również inicjatywy związane z zagadnieniem pokoleń (przekazywanie doświadczeń, wspieranie, utrzymywanie więzi) oraz edukacją. Zgodnie z przyjętą strategią B. Braun realizuje lokalne przedsięwzięcia w skali międzynarodowej. Oznacza to, że centrala koncernu pozostawia każdemu z centrów odpowiedzialności (krajów) możliwość wyboru projektu społecznego, który ma zostać zrealizowany. Wynika to z założenia, że przedstawiciele danej spółki córki B. Braun wiedzą lepiej, jaki projekt przyniesie największe korzyści. Przy wyborze danego projektu jednostki powinny jednak dokonać jego oceny pod względem kryteriów przedstawionych w tabeli 5.5.

Dzięki tak wieloaspektowemu przeanalizowaniu danego projektu (lub projektów) możliwa jest ocena jego potencjalnej efektywności, a także uzyskanie odpowiedzi na pytanie, który z projektów przyniesie największe korzyści zarówno dla społeczności

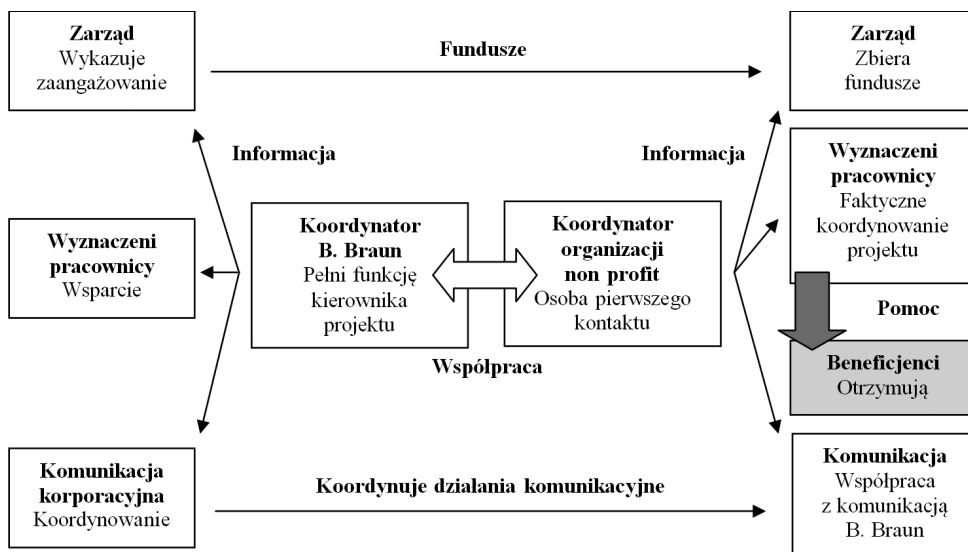
Tabela 5.5. Kryteria oceny projektu społecznego w B. Braun Melsungen AG

zgodność ze strategią	<i>korporacja obywatelska</i>	<i>interesariusze</i>	<i>regionalne oddziaływanie</i>	<i>balanced workforce</i>
korzyści dla społeczności	efekty	znaczenie	zrównoważony rozwój	wzór do naśladowania
korzyści dla koncernu	efekty wewnętrzne	efekty dla interesariuszy	reputacja	
koszt realizacji	zasadność	kontrola kosztów		

Źródło: B. Braun Melsungen AG, The many faces of CSR — how to select, run and report CSR activities, 2015

jak i koncernu. Bilansowanie tych dwóch aspektów jest bardzo ważne ze względu na wzięcie pod uwagę wartości dodanej.

W związku z tym, że B. Braun Melsungen AG i jego spółki córki skupiają się głównie na prowadzeniu działalności gospodarczej, centrala koncernu rekomenduje w procesie wyboru i realizacji projektu społecznego kontakt (a także współpracę) z organizacjami o charakterze non profit. Wynika to z faktu, że podmioty te mają jeszcze większą wiedzę na temat potrzeb lokalnej społeczności, a także doświadczenie w realizacji tego typu projektów. Dzięki ich zaangażowaniu możliwe jest uzyskanie jeszcze większej wartości dodanej dla społeczeństwa. Sposób działania w ramach projektu społecznego realizowanego przez spółki córki przedstawia schemat 5.4.



Schemat 5.4. Realizacja projektów społecznych przez B. Braun we współpracy z organizacjami non profit

Źródło: B. Braun Melsungen AG, The many faces of CSR — how to select, run and report CSR activities, 2015

5.6.2. Projekt społeczny Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”

Projekt społeczny Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” ma charakter przedsięwzięcia lokalnego, skierowanego w głównej mierze do dzieci i młodzieży zamieszkujących w okolicy siedziby koncernu, czyli Melsungen. Jest to coroczne przedsięwzięcie, zapoczątkowane w roku 2008, mające stymulować zainteresowanie praktyczną formą nauki i badań wśród najmłodszych. Przedsiębiorstwo podjęło decyzję o wdrożeniu powyższego projektu w związku z tym, że:

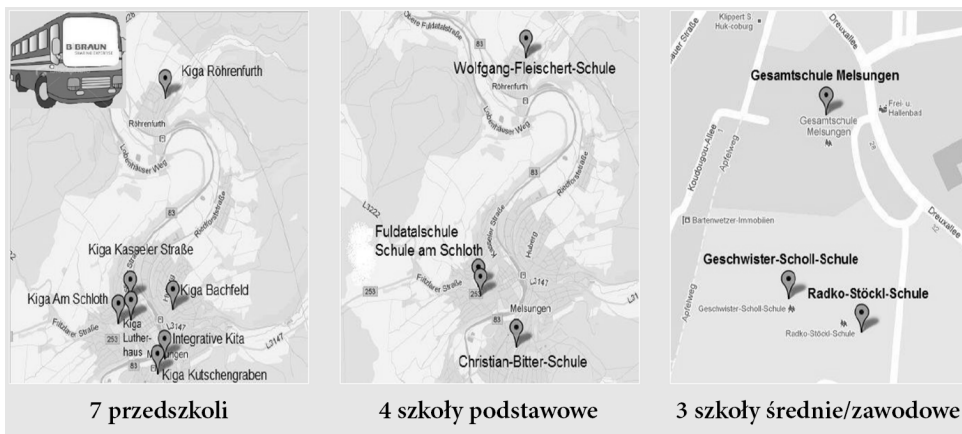
- B. Braun jako korporacja obywatelska chce utrzymywać intensywne relacje ze społeczeństwem.
- Wydarzenie promuje naukę i technologię wśród dzieci oraz odślania praktyczną stronę edukacji dla uczniów.
- Inicjatywa prowadzi do rozwoju i intensyfikacji współpracy ze szkołami i przedszkolami².

Do chwili obecnej odbyło się już 8 edycji tego przedsięwzięcia. Z roku na rok ich forma i program są zmieniane w celu ich uatrakcyjnienia:

- 2008: tygodniowy program skierowany do przedszkolaków i uczniów szkoły podstawowej,
- 2009: połączenie tygodnia młodzieży z tygodniem przedszkolaków (14-dniowy program dla przedszkolaków i młodzieży do 12. klasy),
- 2010: rozszerzenie przedsięwzięcia o młodzież ze szkół zawodowych,
- 2011: rozbudowa najciekawszych punktów z poprzedniego roku,
- 2012: piąta edycja projektu (11 nowych punktów oraz rozszerzenie o dzień rodziny),
- 2013: najciekawsze punkty z poprzedniej edycji plus 4 nowe moduły (3 tys. uczestników, 80 warsztatów, 140 godzin zajęć, 5 tys. eksperymentów),
- 2014: połączenie ze 175. rocznicą powstania B. Braun (9 nowych punktów, ponad 4 tys. uczestników),
- 2015: najciekawsze punkty z poprzedniej edycji plus 4 nowe moduły (3 i pół tys. uczestników, 162 godziny zajęć).

W chwili obecnej uczestnikami projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” są: 7 przedszkoli, 3 szkoły podstawowe, jedna szkoła specjalna oraz 3 szkoły średnie i zawodowe (rysunek 5.1).

² Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” — B. Braun Melsungen AG.



Rys. 5.1. Mapa szkół i przedszkoli objętych programem projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”

Źródło: opracowanie B. Braun Melsungen AG

Program i forma prowadzonych zajęć ulegają corocznej weryfikacji i aktualizacji. W fazie przygotowawczej projektu jest on konsultowany z przedstawicielami zaangażowanych jednostek edukacyjnych. Z jednej strony grono pedagogiczne zgłasza tematy, które byłyby użyteczne na potrzeby prowadzonych zajęć, zaś z drugiej B. Braun przekazuje informację nt. najnowszych osiągnięć obszaru przemysłu i technologii.

Ostateczny program następnej edycji projektu układany jest na bazie warsztatów cieszących się największym zainteresowaniem, potrzeb zgłaszanych przez jednostki edukacyjne oraz nowych osiągnięć naukowych. Poszczególne warsztaty są grupowane w panele z obszaru chemii, biologii czy technologii, z przykładami ewentualnej ścieżki kariery w tych dziedzinach (schemat 5.5).

Dzięki takiemu rozwiązaniu nauczyciele mogą z wyprzedzeniem zaplanować swoje zajęcia, aby uczniowie brali udział w interesujących ich zajęciach, a także mogli poczuć się jak na prawdziwej konferencji naukowej. Warsztaty są prowadzone w formie zabaw i eksperymentów, zarówno na halach produkcyjnych, jak i terenach zielonych przedsiębiorstwa. Całość jest dostosowana do wieku dzieci i młodzieży, tak aby oprócz wiedzy czerpały one jak najwięcej radości z uczestnictwa.

Przygotowanie tego projektu społecznego trwa 10 miesięcy i jest podzielone na cztery fazy:

1. Projektowanie (1. – 5. miesiąc przygotowań).
2. Tworzenie materiałów informacyjno-promujących (6. – 8. miesiąc przygotowań).
3. Planowanie szczegółowe (9. miesiąc przygotowań).
4. Realizacja i kontrola przygotowań (10. miesiąc przygotowań).

Chemia			Biologia		Technologia	
Ogniwo paliwowe	Technologia medyczna w szkole	Zmiany w świecie materiałów	Akademia dla przedszkolaków	Układ krwionośny	Roboty w życiu codziennym	Energia słoneczna
Chemia wewnątrz ciała	Surowce farmaceutyczne	Siedem metod identyfikacji tworzyw sztucznych	Dializy	Organizm ludzki/ zwiedzanie zmysłów	Krokobot i roboptak	Ciepło z energii słonecznej
Kolory	Bańki mydlane	Recykling	Diagnostyka genetyczna	Aksamitka – lekarstwo z ogrodu	Z życia strażaka	Energia wiatrowa
Co jest w środku proszku	Władca pierścieni: od żelaza do posrebrzanego pierścienia	Powietrze	Kim jestem	Glina	Samochód napędzany energią słoneczną	Trening dla strażaka
Chemiczne wybuchy i pęcherzowanie	Woda – tajemnicza ciecz	Nurkowanie z butlą			Jestem wynalazcą!	Jasne światło dla błyskotliwych umysłów
Woda i życie					Magiczne efekty świetlne	

Schemat 5.5. Fragment programu warsztatów realizowanych w ramach projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”

Źródło: opracowanie B. Braun Melsungen AG

5.6.3. Budżet projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”

Budżetowanie projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” wykorzystuje przede wszystkim zasobowy rachunek kosztów (tabela 5.6). Jest on oparty na ewidencji informacji kosztowej w ujęciu poszczególnych zasobów przedsiębiorstwa osadzonych w hierarchii zarządczej (struktura organizacyjna i odpowiedzialność) oraz rodzajowej (typy zasobów i rodzaje kosztów) [Zieliński 2014].

Dodatkowo, poszczególne zasoby łączone są w odpowiednie grupy zasobów. W ramach poszczególnych grup zasobów, jakimi są lokalizacja, materiały drukowane, technologie i multimedia, layout, eksperci zewnętrzni, pracownicy, fotograf, catering, transport, materiały robocze i pozostałe, definiowane są rodzaje kosztów: stałe lub zmienne.

Tabela 5.6. Struktura budżetu projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”

Grupa zasobów	Rodzaj	Wykonanie	Plan	Różnica
Lokalizacja	Stały			
Materiały drukowane	Stały			
Technologia i multimedia	Stały			
Layout	Stały			
Eksperti zewnętrzni	Stały			
Pracownicy, zasoby wew.	Stały			
Fotograf	Stały			
Catering	Zmienny			
Transport	Zmienny			
Materiały robocze	Zmienny			
Pozostałe	Zmienny			
Σ				

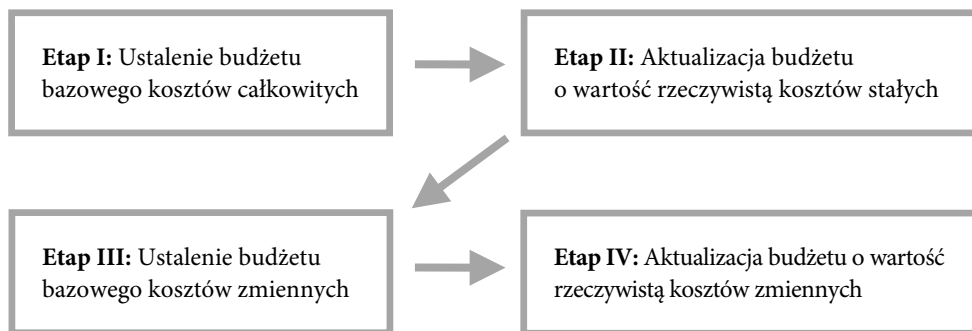
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych wewnętrznych przedsiębiorstwa B. Braun Melsungen AG

Budżetowanie projektu jest wykonywane z wykorzystaniem metody przyrostowej, tj. jako punkt wyjścia do sporządzenia budżetu na dany okres budżetowy przyjmuje się wykonanie budżetu z okresu poprzedniego [Nowak i Nita 2010]. Punktem wyjścia jest w tym przypadku analiza rzeczywistej skali, struktury oraz kosztu projektu w roku poprzednim. Następnie wprowadzane są zmiany do poszczególnych wartości, mające na celu dostosowanie do planowanej nowej edycji projektu. Wynikiem tego jest budżet bazowy, który stanowi podstawę do rozpoczęcia jego realizacji.

W pierwszej fazie przygotowania warsztatów ustalane są (na podstawie kontaktu z kontrahentami) wartości kosztów stałych. Po ich uzgodnieniu wartości zaplanowane na podstawie danych z roku poprzedniego są aktualizowane na podstawie informacji od kontrahentów. Dzięki temu wartość planowana kosztów stałych w budżecie zostaje zamieniona na przyszłą wartość rzeczywistą tych pozycji.

Drugi etap aktualizacji budżetu polega na ustaleniu nowej wartości budżetu zasobów o charakterze kosztów zmiennych przez odjęcie od łącznej wartości budżetu kwoty kosztów stałych z pierwszej fazy przygotowania projektu.

W dalszej części wprowadzana jest rzeczywista liczba uczestników, liczona na podstawie zgłoszeń uczniów przedszkoli i szkół objętych projektem. Na tej podstawie ustalany jest jednostkowy koszt zmienny, który może zostać przeznaczony na daną grupę zasobów. Na bazie tej informacji wykonywane są aktualizacje poszczególnych zasobów oraz negocjacje z kontrahentami. Poszczególne fazy budżetowania projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” przedstawia schemat 5.6.



Schemat 5.6. Fazy procesu budżetowania projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych wewnętrznych przedsiębiorstwa B. Braun Melsungen AG

Poprzez wartość rzeczywistą rozumiana jest wartość zakontraktowana z dostawcami na podstawie ustalonej skali projektu. Ostateczne wartości wykonania budżetu nieznacznie różnią się od tych ustalonych w czwartym etapie budżetowania i mają charakter nieistotny.

Wynika to z oceny realizacji projektu, kiedy analizowane są kwoty zapłacone w stosunku do uzgodnionych w etapie II i IV oraz opinie uczestników projektu. Dzięki temu, że budżet bazowy podlega aktualizacji w fazie przygotowań projektu (na podstawie cen zakontraktowanych z kontrahentami), odchylenie jego wykonania ma charakter nieistotny (wykonanie jest bardzo zbliżone do planu).

Zaletą takiego sposobu budżetowania jest przede wszystkim przejrzysta ewidencja kosztów posiadanych zasobów, która ułatwia ich kontrolę. Sprawne budżetowanie z kolei staje się podstawą organizacji całego przedsięwzięcia.

Projekt Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” ma charakter społeczny, dlatego przedsiębiorstwu bardzo zależy na spełnieniu wszystkich oczekiwań uczestników, a także na ulepszaniu formuły projektu w następnych latach. W tym celu wykonywane jest badanie ankietowe opinii uczestników, w którym respondenci dokonują ocen poszczególnych pozycji zgodnie ze skalą obowiązującą w Niemczech, tj. najwyższa ocena — 1, a najniższa — 6. Przykładowe badania oceny jakości realizacji projektu przedstawiono w tabelach 5.7 i 5.8.

Tabela 5.7. Opinie uczestników projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” na temat jakości merytorycznej zajęć

	1	2	3	4	5	6	Średnia	Ilość odpowiedzi
Dostosowanie do grupy docelowej	25 (61%)	13 (32%)	3 (7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1,46	41/44 (93%)
Zrozumiałość	25 (61%)	14 (34%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1,44	41/44 (93%)
Dobry start (lub pogłębienie) do zagadnień naukowych w naszej instytucji edukacyjnych	14 (34%)	24 (59%)	2 (5%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	1,76	41/44 (93%)
Dydaktyka i metodyka	18 (44%)	19 (46%)	3 (7%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	1,68	41/44 (93%)
Profesjonalizm przeprowadzenia zajęć	25 (61%)	13 (32%)	2 (5%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	1,49	41/44 (93%)
Opis w broszurze programowej	20 (49%)	21 (51%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1,5	41/44 (93%)

1,55

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych wewnętrznych przedsiębiorstwa B. Braun Melsungen AG

Tabela 5.8. Opinie uczestników projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” na temat organizacji przedsięwzięcia

	1	2	3	4	5	6	Średnia	Ilość odpowiedzi
Procedura rejestracji	29 (71%)	7 (17%)	4 (10%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	1,46	41/44 (93%)
Opieka na miejscu	36 (88%)	4 (10%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1,15	41/44 (93%)
Żywność i napoje	33 (80%)	4 (10%)	2 (5%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	1,34	41/44 (93%)
Czas trwania wydarzenia	26 (63%)	11 (27%)	3 (7%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	1,51	41/44 (93%)

1,35

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych wewnętrznych przedsiębiorstwa B. Braun Melsungen AG

5.7. Uwagi końcowe

Controlling ekologiczny przedsiębiorstwa B. Braun Melsugen AG wynika ze szczególnej świadomości społecznej, ekologicznej i ekonomicznej interesariuszy przedsiębiorstwa. Dzięki nowoczesnej koncepcji budżetowania, dostosowanej do specyfiki prowadzonej działalności, pomiot jest w stanie w sposób dynamiczny reagować na zmiany zachodzące w środowisku naturalnym i w społeczeństwie oraz wspierać finansowo działania proekologiczne i prospołeczne.

Autorzy niniejszego rozdziału w poszczególnych podrozdziałach opisali przykłady budżetów realizowanych w aspekcie ekonomicznym i społecznym przedsiębiorstwa oraz wskazali działania w obszarze środowiskowym, które mają największy wpływ na budżetowanie. Prezentując dane finansowe, skupili się na kwestii kreowania wartości poprzez wynik finansowy oraz na pokazaniu nowatorskiego ulepszonoego budżetowania *Latest Estimate*, którego podstawą jest zwiększanie efektywności, upraszczanie i odchudzanie.

Biorąc z kolei pod uwagę budowanie kapitału społecznego, opisali macierz działań CSR oraz jeden z projektów społecznych koncernu Children & Youth Weeks „New Researchers Needed”. Położyli szczególny nacisk na budżetowanie projektu oraz dbałość o interesariuszy całego procesu, a także analizę odchyień od budżetu, która jest połączona z analizą aspektów jakościowych projektu. Przykład ten staje się z kolei podstawą opisywanego w literaturze nowoczesnego podejścia do procesu budżetowania, czyli *green budgetingu*.

Prezentowane przykłady stanowią uzupełnienie dotychczasowych badań praktycznymi studiami przypadków z zakresu budżetowania w controllingu ekologicznym i jednocześnie świadczą o ogromnym potencjale tego narzędzia w budowaniu przewagi konkurencyjnej i wartości przedsiębiorstwa B. Braun Melsugen AG.

ROZDZIAŁ VI

System mierników i wskaźników wykorzystywany w controllingu ekologicznym w Kompanii Piwowarskiej

6.1. Uwagi wstępne

Kształtowanie i koordynowanie procesów planowania, kontroli i zasilania w informację, ukierunkowane na sterowanie przedsiębiorstwem z perspektywy celów zrównoważonego rozwoju, stanowiące istotę controllingu ekologicznego, jest możliwe dzięki zastosowaniu odpowiedniego systemu mierników i wskaźników. Prawidłowe opracowanie takiego systemu wymaga rozwiązania problemów w zakresie doboru, pomiaru oraz integracji mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju. Problem doboru dotyczy ugruntowanego w teorii i praktyce systemu pomiaru efektów ekonomicznych na tle nieuporządkowanego zbioru mierników i wskaźników działalności społecznej i środowiskowej. Problem pomiaru związany jest z rozbieżnością jednostek pomiaru efektów działalności ekonomicznej względem społecznej i środowiskowej, a także z wymiernym określeniem wpływu podejmowanych działań społecznie odpowiedzialnych na wyniki ekonomiczne przedsiębiorstwa. Problem integracji obejmuje przede wszystkim wymiar celów (strategicznych i operacyjnych) oraz wymiar obszarów zrównoważonego rozwoju (ekonomicznego, społecznego i środowiskowego). Istotnym wyzwaniem dotyczącym opracowania prawidłowego systemu mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju jest również wybór właściwych narzędzi informatycznych wspomagających procesy controllingowe.

Celem rozdziału jest przedstawienie rozwiązań w zakresie integracji mierników i wskaźników pomiędzy strategicznymi a operacyjnymi celami zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych, wspierających procesy planowania, kontroli i zasilania w informację. Realizacja celu została oparta na studium przypadku Kompanii Piwowarskiej SA.

6.2. Kompania Piwowarska — podstawowe informacje

Przedmiotem działalności Kompanii Piwowarskiej SA z siedzibą w Poznaniu jest produkcja i sprzedaż piwa. W ramach Spółki funkcjonują trzy browary o długoletniej tradycji: Tyskie Browary Książęce (założone w 1629 roku), Browar Dojlidy w Białymstoku (1768) oraz Lech Browary Wielkopolski w Poznaniu (1895). Do najbardziej znanych marek Kompanii Piwowarskiej należą *Żubr*, *Tyskie*, *Lech*, *Dębowe*, *Redd's*, *Książęce*. Sprzedaż piwa przez Spółkę kształtuje się na poziomie 13,5 mln hektolitrów rocznie, co stanowi 36% udziału w rynku, umożliwiając zajęcie pierwszego miejsca w branży piwnej w Polsce. Przychody netto ze sprzedaży Spółki wyniosły w ostatnim roku sprawozdawczym¹ około 4 249 mln zł, natomiast zysk netto wyniósł 743 mln zł. Wielkość majątku przedsiębiorstwa stanowiła równowartość około 2 996 mln zł, a wartość kapitału własnego wyniosła 1 083 mln zł [EMIS 2016].

Wszystkie udziały Kompanii Piwowarskiej należą do międzynarodowej grupy kapitałowej SABMiller, skupiającej przedsiębiorstwa z branży piwowarskiej. SABMiller plc² z siedzibą w Wielkiej Brytanii prowadzi działalność produkcyjną i sprzedażową na 6 kontynentach w ponad 80 krajach, oferując ponad 200 marek piwa, np. *Peroni*, *Miller*, *Pilsner Urquell*. W ostatnim roku sprawozdawczym Grupa sprzedała 324 mln hektolitrów piwa, a także innych napojów alkoholowych i bezalkoholowych, osiągając przychód netto przekraczający 26 288 mln USD [SABMiller 2016].

6.3. Integracja mierników i wskaźników

Integracja mierników i wskaźników³ zrównoważonego rozwoju jest warunkiem koniecznym prawidłowego ukształtowania controllingu ekologicznego. Brak integracji uniemożliwia uwzględnienie podejmowanych działań społecznych i środowiskowych w procesach planowania, kontroli i zasilania w informację, a tym samym może zredukować ideę zrównoważonego rozwoju do narzędzia marketingowego.

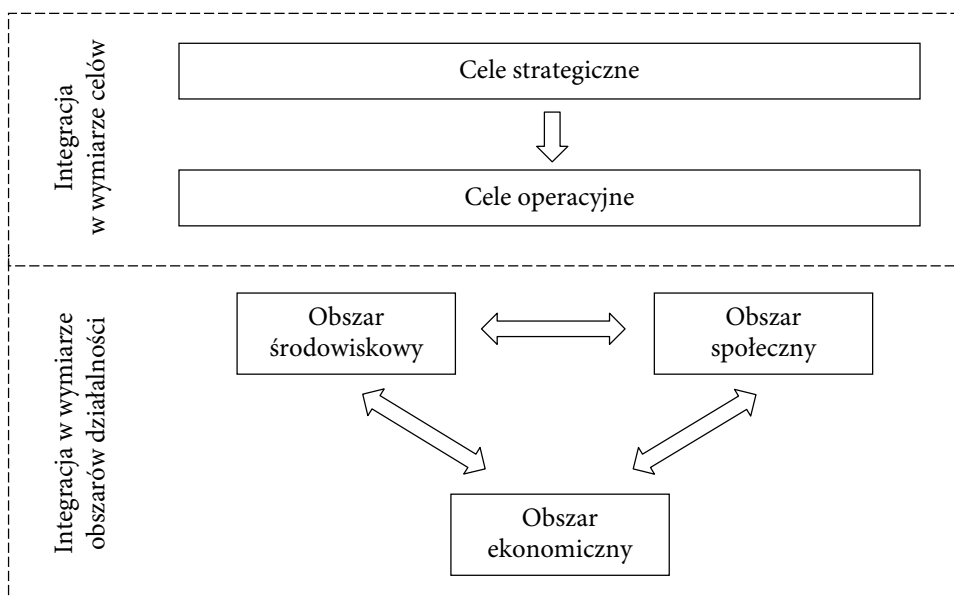
¹ Spółka SABMiller, a wraz z nią spółki zależne, za rok sprawozdawczy przyjmują okres od 1 kwietnia do 31 marca. Ostatni rok sprawozdawczy w Kompanii Piwowarskiej przywołany w rozdziale obejmuje zatem okres od 1 kwietnia 2014 roku do 31 marca 2015 roku.

² Według stanu na dzień pisania rozdziału trwa finalizacja procesu zakupu spółki SABMiller plc przez spółkę Anheuser-Busch InBev SA/NV z siedzibą w Belgii.

³ Słowa „miernik” i „wskaźnik” używane są często zamiennie, choć ich zakres znaczeniowy nie jest tożsamy. Miernik stanowi liczbę mianowaną, wyrażoną w dowolnej jednostce, natomiast wskaźnik oznacza liczbę mianowaną przyrównaną do innej liczby mianowanej, stanowiącej podstawę odniesienia [Kochalski 2011]. Wskaźniki mogą zatem przyjmować zarówno wartości mianowane, jak niemianowane.

Konieczność zintegrowanego podejścia wskazano w komunikacie Komisji Europejskiej [2011], podkreślając, że w celu pełnego wypełniania zobowiązań zrównoważonego rozwoju „przedsiębiorstwa powinny dysponować mechanizmem integracji kwestii społecznych, środowiskowych, etycznych i tych związanych z prawami człowieka, jak i problemów konsumentów ze swoją działalnością oraz podstawową strategią”. Warto przy tym podkreślić, że działania społecznie odpowiedzialne, które nie są powiązane ze strategią przedsiębiorstwa, są mniej korzystne zarówno dla jego właścicieli, jak pozostałych interesariuszy [Ratajczak 2014].

Integracja mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju powinna dotyczyć zarówno poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa, jak i elementów systemu celów strategicznych przedsiębiorstwa⁴ i celów operacyjnych, co przedstawiono na rysunku 6.1.



Rys. 6.1. Główne wymiary integracji mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju

Źródło: [Ratajczak 2016]

⁴ W skład systemu celów strategicznych przedsiębiorstwa wchodzi następujące elementy: misja, wizja, strategiczny cel główny (kwalitatywny), strategiczne cele pochodne pierwszego stopnia (kwalitatywne cele obszarów funkcjonalnych), strategiczne cele pochodne drugiego stopnia (kwalitatywne zadania strategiczne), mierniki realizacji celów (kwantytatywne zadania strategiczne) [Urbanowska-Sojkin, Banaszyk i Witczak 2004].

Integracja mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju przyczynia się do tego, że działania społecznie odpowiedzialne mogą stanowić przedmiot zainteresowania służb controllingowych we współpracy z pracownikami innych elementów struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa, w tym szczególnie służb odpowiedzialnych za społeczną odpowiedzialność czy relacje z otoczeniem.

Zintegrowany system mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju stanowi narzędzie planowania i kontroli we wszystkich procesach controllingowych, co przedstawiono na rysunku 6.2.

Główne procesy controllingowe	Mierniki i wskaźniki		
	ekonomiczne	społeczne	środowiskowe
Planowanie strategiczne	planowanie		kontrola
Planowanie operacyjne i budżetowanie
Prognozowanie
Rachunek kosztów
Raportowanie zarządcze
Controlling projektów i inwestycji
Zarządzanie ryzykiem

Rys. 6.2. Mierniki i wskaźniki zrównoważonego rozwoju w systemie procesów controllingowych

Źródło: [Ratajczak 2016]

Opracowany w ten sposób system mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju, warunkujący prawidłowe ukształtowanie controllingu ekologicznego, powinien być wspierany właściwym narzędziem informatycznym i spełniać szereg wymogów [Schwarz, Beloff i Beaver 2002; Bossel 1999]: niskie koszty gromadzenia danych, prostota kalkulacji i interpretacji wyników, istotność dla podejmowania decyzji zarządczych, porównywalność czasowa i przedmiotowa, zrozumiałość dla różnorodnych grup odbiorców, użyteczność dla poszczególnych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa, pojemność informacyjna dostosowana do polityki wyjawiania informacji poufnych, spójność z wymogami prawa.

6.4. Sustainability Assessment Matrix jako narzędzie controllingu ekologicznego

Sustainability Assessment Matrix (SAM) to narzędzie informatyczne wspomagające controlling zrównoważonego rozwoju w grupie SABMiller. Program działa w trybie online, umożliwiając interesariuszom wewnętrznym komunikację, dostęp do bieżących informacji oraz zdalną pracę. W ograniczonym spektrum funkcjonalności SAM jest również dedykowany interesariuszom zewnętrznym⁵. Narzędzie *Sustainability Assessment Matrix* zostało wdrożone we wszystkich spółkach grupy kapitałowej SABMiller w 2007 roku⁶. W roku 2014 zostało zmodyfikowane wraz z wprowadzeniem nowej strategii zrównoważonego rozwoju. Do najważniejszych funkcjonalności programu należą:

- wprowadzanie danych i informacji na temat zrównoważonego rozwoju,
- przechowywanie plików z możliwością ich eksportowania i importowania⁷,
- obliczanie mierników i wskaźników, w tym kluczowych wskaźników osiągnięć⁸,
- obliczanie poziomu wyników dla pięciu obszarów zrównoważonego rozwoju⁹,
- wykonywanie analiz dotyczących realizacji celów strategicznych i operacyjnych,
- tworzenie zestawień i porównań pomiędzy spółkami Grupy,
- komunikacja pomiędzy pracownikami Grupy,
- generowanie raportów wewnętrznych na potrzeby zarządu krajowego oraz zarządu Grupy,
- komunikowanie osiągnięć w obszarze zrównoważonego rozwoju zewnętrznym interesariuszom.

Choć *Sustainability Assessment Matrix* jest zunifikowany w celu zapewnienia porównywalności danych i informacji pomiędzy spółkami w ramach Grupy, to umożliwia dopasowanie treści, formy prezentacji i sposobu analizy osiągnięć zrównoważonego rozwoju do profilu działalności spółek i uwarunkowań zewnętrznych w poszczególnych krajach.

Informacje dotyczące danego kraju wykorzystywane w programie są wprowadzane przede wszystkim przez pracowników odpowiedzialnych za zrównoważony rozwój na poziomie krajowym. Prawdliwość wprowadzonych treści podlega jednak

⁵ Dostęp do niektórych funkcjonalności programu jest możliwy poprzez stronę internetową SABMiller w dziale *Sustainability*, w zakładce *SAM reporting tool*.

⁶ Twórcą programu jest Blackwood Creative Ltd. z siedzibą w Brighton w Anglii.

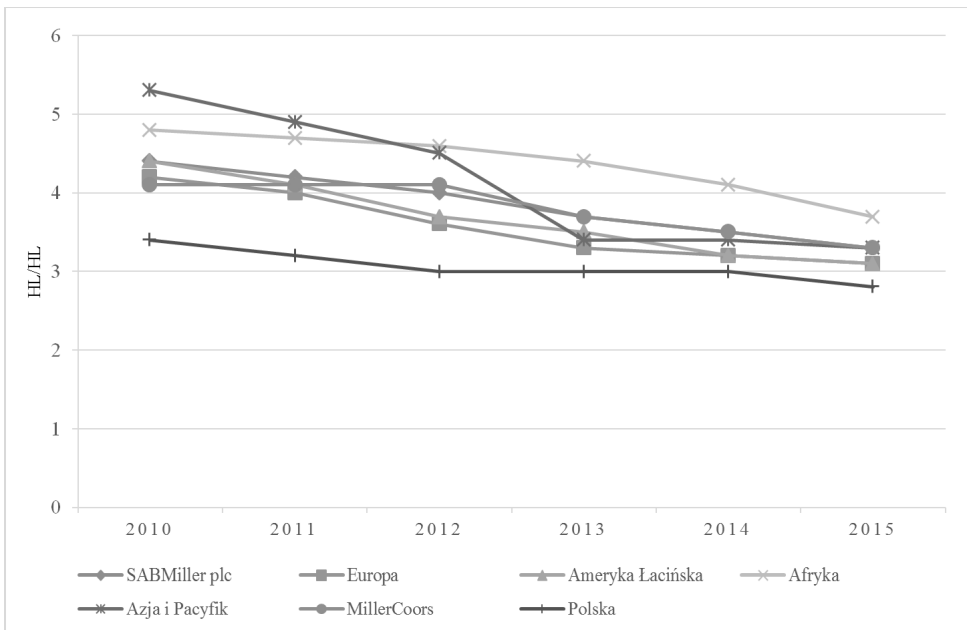
⁷ Praca z plikami jest szczególnie cenną funkcjonalnością programu, gdy dane na temat zrównoważonego rozwoju pochodzą z różnych działów przedsiębiorstwa.

⁸ Kluczowe wskaźniki osiągnięć (ang. *Key Performance Indicators*) to najważniejsze wskaźniki używane do zarządzania przedsiębiorstwem. *KPIs* mają za zadanie opisać kluczowe czynniki sukcesu za pomocą liczb. Jest to zadanie trudne, jednakże umożliwia kwantyfikację celów, a w dłuższej perspektywie realizację całej strategii przedsiębiorstwa [Niemiec 2015].

⁹ W grupie SABMiller postępy w każdym z pięciu obszarów zrównoważonego rozwoju mierzone są między innymi za pomocą pięciu poziomów wyników. Ich szczegółowa charakterystyka przedstawiona jest w kolejnych podrozdziałach.

kilkustopniowej weryfikacji. W trakcie wprowadzania danych program wymaga pisemnego uzasadnienia w przypadku wykrycia znaczących odchyżeń względem wielkości z poprzedniego okresu sprawozdawczego. W przypadku danych, które nie mogą być w prosty sposób zweryfikowane na poziomie Grupy, niezbędne jest załączenie odpowiedniego pliku uwierzytelniającego. Ponadto przy każdym polu danych możliwe jest przesyłanie korespondencji pomiędzy pracownikami monitorującymi zrównoważony rozwój na poziomie Grupy a pracownikami spółek zależnych, co umożliwia bieżące wyjaśnienie ewentualnych wątpliwości. Ostateczna weryfikacja danych i informacji zawartych w SAM oparta jest na elektronicznej akceptacji osób odpowiedzialnych za zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa na poziomie Grupy. Dodatkowo raporty wewnętrzne generowane przez system wymagają, zgodnie z procedurami Kompanii Piwowarskiej, podpisów Prezesa Zarządu oraz Wiceprezesa Zarządu ds. Technicznych.

Interesariusze zewnątrzni mogą za pomocą SAM generować informacje w formie wykresów lub tabel, wybierając interesujące ich informacje dla poszczególnych regionów lub krajów w określonych przedziałach czasowych. Na przykład na rysunku 6.3 przedstawiono zużycie wody w hektolitrach na jeden hektolitr piwa we wszystkich spółkach grupy kapitałowej SABMiller oraz poszczególnych regionach: Europie, Ameryce Łacińskiej, Afryce, Azji i Pacyfiku oraz w Ameryce Północnej, określonej na rysunku jako *MillerCoors*¹⁰.



Rys. 6.3. Średnie zużycie wody przy produkcji piwa w poszczególnych regionach Grupy

Źródło: [SABMiller 2016]

¹⁰ MillerCoors LLC to spółka joint venture pomiędzy SABMiller a Molson Coors Brewing Company, powołana do konkurowania na rynku północnoamerykańskim.

Informacje generowane przez SAM mogą służyć zarówno do porównań w czasie, jak i w przestrzeni — wobec innych spółek w Grupie, dzięki czemu poszerzają instrumentarium zarządzania, a także kontroli właścicielskiej. Na przykład, w tabeli 6.1 przedstawiono emisję dwutlenku węgla w kilogramach rocznie na jeden hektolitr piwa dla poszczególnych krajów Europy, w których funkcjonują spółki zależne SABMiller.

Tabela 6.1. Roczna emisja dwutlenku węgla przy produkcji piwa w wybranych krajach europejskich Grupy

Kraj	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
Wyspy Kanaryjskie	(kg CO ₂ /hl)	8,2	8,1	9,2	9,5	9,5
Republika Czeska	(kg CO ₂ /hl)	6,9	6,4	8,4	8,4	8,1
Węgry	(kg CO ₂ /hl)	7,7	7,1	6,3	5,7	5,2
Włochy	(kg CO ₂ /hl)	7,3	6,8	6,4	5,5	5,5
Holandia	(kg CO ₂ /hl)	6,9	7,5	6,0	5,5	5,3
Polska	(kg CO ₂ /hl)	7,5	7,5	6,7	6,4	7,0
Rumunia	(kg CO ₂ /hl)	9,2	8,0	6,1	5,9	6,3
Słowacja	(kg CO ₂ /hl)	7,0	8,7	6,5	5,9	5,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [SABMiller 2016]

Przedstawione informacje, dostępne dla zewnętrznych interesariuszy, są jednymi z wielu możliwych do wygenerowania w *Sustainability Assessment Matrix* za pomocą strony internetowej SABMiller i stanowią jedynie wąski wycinek funkcjonalności dostępnych dla interesariuszy wewnętrznych.

6.5. Planowanie zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem mierników i wskaźników

Planowanie zrównoważonego rozwoju w Kompanii Piwowarskiej odbywa się zarówno na poziomie strategicznym, jak i operacyjnym. Efektywna realizacja strategii jest możliwa dzięki odpowiedniemu zaangażowaniu kadry zarządzającej najwyższego szczebla w działalność społecznie odpowiedzialną, czego przykładem może być wypowiedź Alana Clarka, Prezesa Zarządu SABMiller, w związku z planami na nowy rok sprawozdawczy: „Jeśli miałbym wybrać jedną, najważniejszą rzecz, na której powinno skupić się nasze przedsiębiorstwo, to byłby to sposób, w jaki integrujemy się z lokalnymi społecznościami i rola, jaką odgrywamy w społeczeństwie”¹¹.

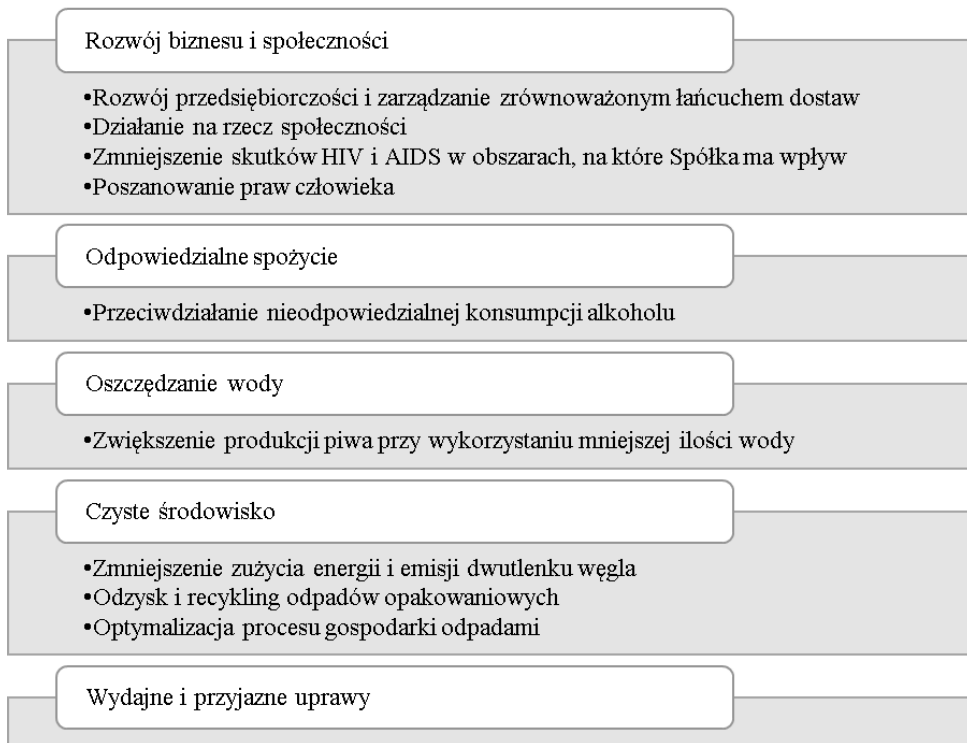
¹¹ Cytat pochodzi z 22 maja 2014 roku i dotyczy roku sprawozdawczego obejmującego okres od 1 kwietnia 2014 roku do 31 marca 2015 roku.

Strategia zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowskiej i Grupy SABMiller została zmodyfikowana w roku 2014 i obecnie obejmuje 5 obszarów, nazwanych źródłami wzrostu [Kompania Piwowska 2016]:

- **Rozwój biznesu i społeczności:** „Pragniemy świata rozwijającego się, w którym rosną dochody i poziom życia. Będziemy współpracowali z rolnikami, dystrybutorami i detalistami w naszych globalnych łańcuchach wartości, pomagając rozwijać się im samym, ich firmom, rodzinom i społecznościom”.
- **Odpowiedzialne spożycie:** „Pragniemy świata odpowiedzialnego, w którym nasze marki są tworzone, reklamowane, sprzedawane i spożywane odpowiedzialnie. Będziemy dążyć do tego, by piwo stanowiło naturalny wybór osób pijących umiarkowanie i odpowiedzialnie”.
- **Oszczędzanie wody:** „Pragniemy witalnego świata, w którym firmy, społeczności i ekosystemy mają ciągły dostęp do czystej wody. W naszych browarach nadal będziemy stawiać czoła zagrożeniom dotyczącym zaopatrzenia w wodę”.
- **Czyste środowisko:** „Pragniemy czystego świata, gdzie nie ma odpadów, a emisje są radykalnie zmniejszone”.
- **Wydajne i przyjazne uprawy:** „Pragniemy świata urodzajnego, w którym z ziemi korzysta się odpowiedzialnie, zapasy żywności są bezpieczne, chroni się różnorodność biologiczną, a niezbędne w piwowarstwie płody rolne są dostępne w rozsądnych cenach”.

Nowa strategia stanowi pochodną poprzedniej, zaprojektowanej na bazie 10 priorytetów: przeciwdziałanie nieodpowiedzialnej konsumpcji alkoholu, zwiększenie produkcji piwa przy wykorzystaniu mniejszej ilości wody, zmniejszenie zużycia energii i emisji dwutlenku węgla, odzysk i recykling odpadów opakowaniowych, optymalizacja procesu gospodarki odpadami, rozwój przedsiębiorczości i zarządzanie zrównoważonym łańcuchem dostaw, działanie na rzecz społeczności, poszanowanie praw człowieka, zmniejszanie skutków HIV i AIDS, przejrzystość informacji o postępach działań na rzecz zrównoważonego rozwoju i etyka.

W nowej strategii zrównoważonego rozwoju „Postaw na piwo”, obejmującej 5 źródeł wzrostu, odzwierciedlono 9 priorytetów ujętych w dotychczasowej strategii, a także dodano obszar „wydajne i przyjazne uprawy”. Priorytet „przejrzystość informacji o postępach działań na rzecz zrównoważonego rozwoju i etyka” uznano za fundamentalną zasadę, na której opiera się strategia, w związku z czym nie uznano go za składową żadnego z obszarów zrównoważonego rozwoju. Sposób modyfikacji strategii dokonanej w 2014 roku odzwierciedlono na rysunku 6.4.



Rys. 6.4. Źródła wzrostu i priorytety zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowarskiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie wewnętrznych dokumentów Spółki

Ogólna strategia zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowarskiej „Postaw na piwo” jest realizowana zgodnie ze zobowiązaniami strategicznymi określonymi dla każdego z pięciu źródeł wzrostu, stanowiącymi jej uszczegółowienie. Na przykład, dla źródła wzrostu „Rozwój biznesu i społeczności” wyznaczono trzy zobowiązania strategiczne, zgodnie z którymi Spółka zamierza do 2020 roku:

- bezpośrednio wesprzeć 13,5 tys. drobnych przedsiębiorstw, doskonaląc ich wzrost oraz rozwój źródeł utrzymania związanych z nimi rodzin,
- zwiększyć udział kobiet wśród kadry menedżerskiej,
- kontynuować realizowane dotychczas programy społeczne.

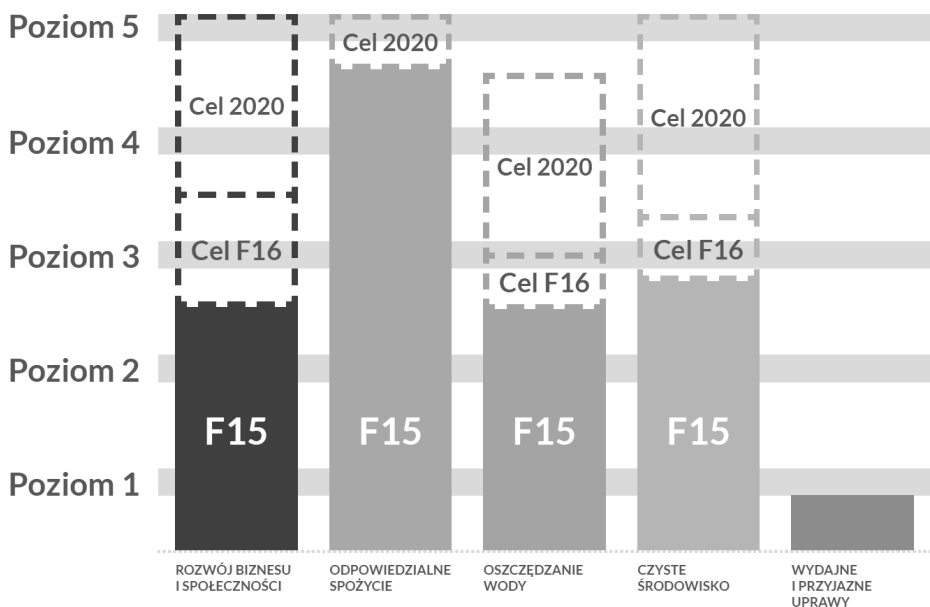
Zobowiązania strategiczne przekładają się na cele strategiczne, a te w dalszej kolejności na cele operacyjne. Cele te są wyrażone w formie liczbowej w dwojakiej postaci:

- kluczowych wskaźników osiągnięć (KPIs),
- poziomu wyników dla pięciu źródeł wzrostu.

Kluczowe wskaźniki osiągnięć są wyrażone za pomocą mierników lub wskaźników, natomiast poziomy wyników zawierają się w przedziale od 0 do 5, odzwierciedlając zarówno informacje ilościowe, jak i jakościowe użyte przy ich obliczaniu. Osiągnięcie danego poziomu wymaga spełnienia wielu różnych wymogów określonych dla tego poziomu, a także wszystkich wymogów odpowiadających poziomom niższym.

Cele w postaci kluczowych wskaźników osiągnięć są wyznaczane dla każdej ze spółek zależnych jako pochodna celów całej Grupy, a także na podstawie analizy dotychczasowych wyników, uwarunkowań makroekonomicznych danego kraju, a także deklaracji samej spółki. Ostateczny cel jest jednak wyznaczany przez zarząd Grupy. Cele w postaci poziomu wyników są z kolei określane w pierwszej kolejności przez zarządy spółek krajowych, a następnie zatwierdzane na poziomie Grupy.

Cele wyrażone w postaci kluczowych wskaźników osiągnięć oraz poziomów wyników są określane co pół roku na następny rok, a także w odniesieniu do roku 2020, stanowiącego horyzont strategii określonej w 2014 roku. Warto jednak podkreślić, że niektóre cele, szczególnie istotne dla Kompanii Piwowarskiej, są rozpisane bardziej szczegółowo — na wszystkie lata. Przykład celów w zakresie poziomu wyników określonych w 2015 roku przez Kompanię Piwowarską zamieszczono na rysunku 6.5¹².



Rys. 6.5. Cele w postaci poziomów zrównoważonego rozwoju

Źródło: [Raport 2015]

¹² Na rysunku lata przedstawione są poprzez literę „F”, wskazującą na rok finansowy, który nie pokrywa się z rokiem kalendarzowym.

Strategia zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowarskiej opiera się na tych samych założeniach i obejmuje te same źródła wzrostu, które obowiązują w całej Grupie, jednak różni się pod względem liczby i wartości celów wyznaczonych za pomocą kluczowych wskaźników osiągnięć oraz poziomu wyników. Ponadto warto zauważyć, że choć w całej Grupie obowiązuje pięć źródeł wzrostu, to poszczególne podobszary tych źródeł, uwzględnione w metodyce obliczeń poziomu wyników, mogą być różne, czego przykładem jest podobszar przeciwdziałania HIV, wyznaczony dla spółek funkcjonujących w wybranych krajach Grupy. Jeżeli poziom zachorowalności na HIV w danym kraju nie przekracza 1%, wówczas przy obliczaniu poziomu wyników dla źródła „rozwoj biznesu i społeczności” nie uwzględnia się podobszaru „przeciwdziałanie HIV”¹³.

6.6. Kluczowe wskaźniki osiągnięć oraz poziomy wyników dla źródeł wzrostu

Mierniki i wskaźniki zrównoważonego rozwoju były liczone w Kompanii Piwowarskiej zarówno na potrzeby planowania strategicznego, jak i operacyjnego od 2007 roku. W 2014 roku wyselekcjonowano z nich 13 kluczowych wskaźników osiągnięć¹⁴, dotyczących czterech obszarów strategicznych¹⁵, co przedstawiono w tabeli 6.2.

Sposób obliczania i przyjęta jednostka dla każdego z mierników i wskaźników używanych w *Sustainability Assessment Matrix*, w tym KPIs, są ściśle określone, co zostało przedstawione dla trzech przykładowych kluczowych wskaźników osiągnięć w tabeli 6.3.

Oprócz sposobu kalkulacji w grupie SABMiller obowiązują dodatkowe wytyczne związane z kluczowymi wskaźnikami osiągnięć, np. wskaźnik zużycia wody do produkcji piwa jest szczegółowo zdefiniowany jako liczba hektolitrów wody zużytej w browarach do produkcji piwa przypadająca na hektolitr wyprodukowanego piwa, które zostało umieszczone w magazynach. Ponadto wskazane są źródła pozyskania wody (woda miejska, wody powierzchniowe, wody podziemne, deszczówka) oraz metody odczytu jej zużycia (liczniki, faktury), które mogą być stosowane przy obliczaniu wskaźnika. Przedstawiony jest również szczegółowy sposób pomiaru, zgodnie z którym woda powinna być mierzona na wejściu do zakładu produkcyjnego, włączony straty spowodowane zamulaniem lub uzdatnianiem wody, a wyłączony wodę ponownie użytą w procesie produkcyjnym. Piwa są z kolei zdefiniowane jako wszystkie piwa alkoholowe (jasne i ciemne) oraz bezalkoholowe z wyłączeniem afrykańskiego nieklarownego piwa wyprodukowanego z kukurydzy lub sorgo [SAM Principles 2015]. Tak szczegółowo zdefiniowane KPIs są niezbędne do zapewnienia porównywalności wyników pomiędzy spółkami Grupy.

¹³ Szczegółowe informacje na temat metodyki poziomów wyników zaprezentowano w kolejnym podrozdziale.

¹⁴ W ramach całej Grupy zidentyfikowano 16 kluczowych wskaźników osiągnięć.

¹⁵ Przedstawione kluczowe wskaźniki osiągnięć nie uwzględniają piątego ze źródeł wzrostu, jakim są „wydajne i przyjazne uprawy”, co stanowi przykład modyfikacji strategii zrównoważonego rozwoju pomiędzy poszczególnymi spółkami zależnymi w ramach grupy SABMiller.

Tabela 6.2. Kluczowe wskaźniki osiągnięć Kompanii Piwowarskiej

Rozwój biznesu i społeczności
<ul style="list-style-type: none"> ■ liczba małych przedsiębiorstw objętych programami zwiększającymi przychody i poprawiającymi jakość życia ■ udział kobiet na stanowiskach menedżerskich
Odpowiedzialne spożycie
<ul style="list-style-type: none"> ■ liczba marek, w których działania zostały włączone zagadnienia zrównoważonego rozwoju ■ liczba detalistów zaangażowanych w odpowiedzialną sprzedaż alkoholu ■ liczba osób zaangażowanych w programy podnoszenia świadomości bezpieczeństwa na drodze ■ liczba osób zaangażowanych w programy przeciwdziałające picciu alkoholu przez nieletnich ■ liczba osób dorosłych zaangażowanych w działania dotyczące odpowiedzialnego spożycia
Oszczędzanie wody
<ul style="list-style-type: none"> ■ udział zasobów wodnych narażonych na ryzyko ■ zużycie wody do produkcji piwa
Czyste środowisko
<ul style="list-style-type: none"> ■ emisja CO₂ przy produkcji piwa ■ udział na rynku lodówek bez freonu ■ udział odpadów poddawanych procesowi odzysku ■ emisja CO₂ dla opakowań

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Raport 2015]

Tabela 6.3. Kalkulacja przykładowych KPIs

KPI	Jednostka	Kalkulacja
liczba małych przedsiębiorstw objętych programami zwiększającymi przychody i poprawiającymi jakość życia	liczba	liczba niewielkich gospodarstw rolnych + liczba niewielkich dostawców objętych programem + liczba dystrybutorów objętych programem + liczba detalistów objętych programem + liczba pozostałych przedsiębiorstw objętych programem
zużycie wody do produkcji piwa	wskaźnik	zużycie wody w hektolitrach / produkcja piwa w hektolitrach
udział odpadów poddawanych procesowi odzysku	%	odzyskane lub ponownie użyte odpady / odpady ogółem × 100

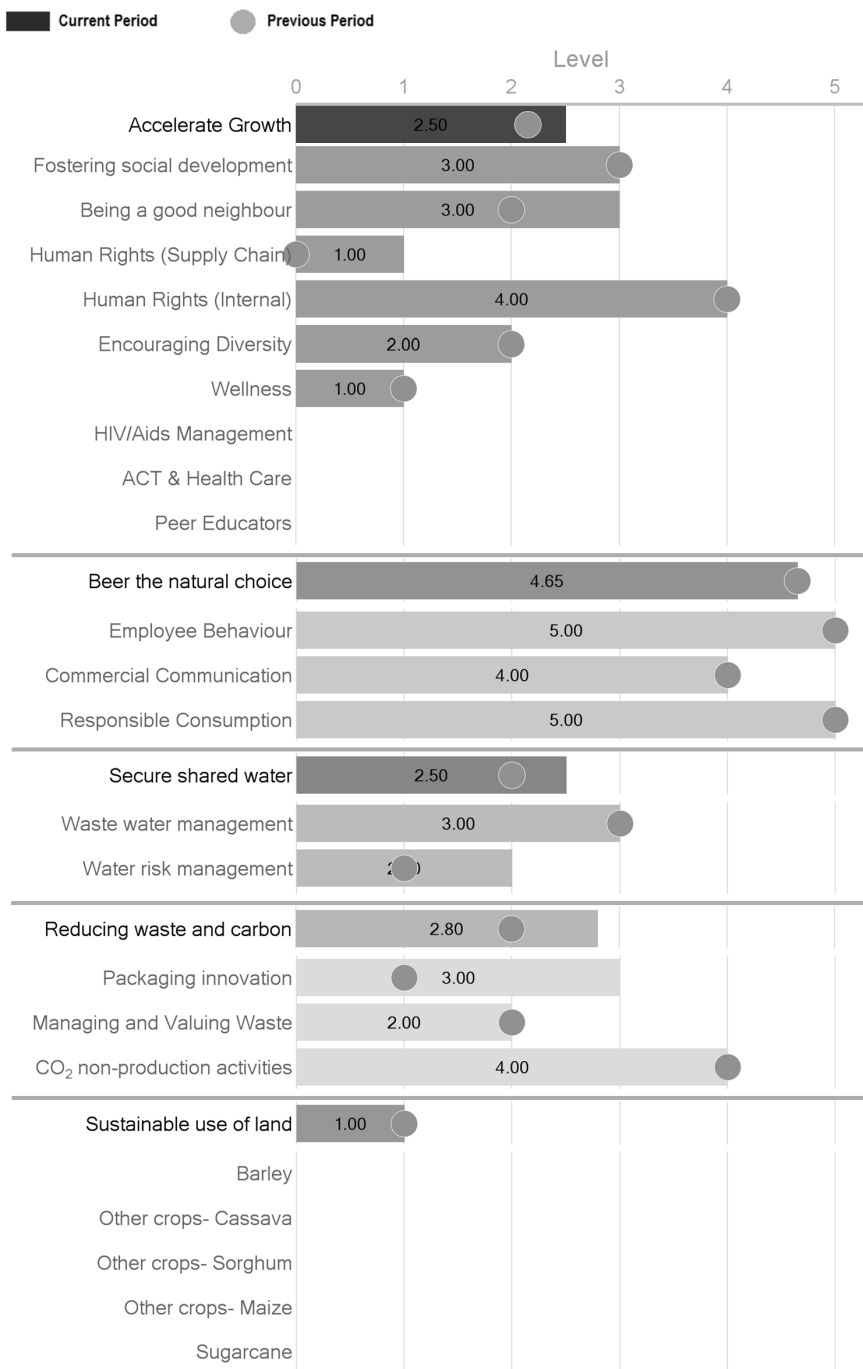
Źródło: opracowanie własne na podstawie wewnętrznych dokumentów Spółki

Poziomy wyników zrównoważonego rozwoju były wykorzystywane przez Kompanię Piwowarską w procesach planowania i kontroli strategii zrównoważonego rozwoju od 2007 roku w odniesieniu do każdego z 10 priorytetów strategicznych. Obecnie, obok kluczowych wskaźników osiągnięć, służą do planowania i kontroli realizacji celów w zakresie 5 źródeł wzrostu (obszarów zrównoważonego rozwoju). Każde z pięciu źródeł wzrostu może osiągnąć jeden z pięciu poziomów wyników, z których pierwszy określa minimalny standard, drugi — postęp, trzeci — budowanie przywództwa, czwarty — najlepszą praktykę, natomiast poziom piąty jest tożsamy z osiągnięciem najwyższych możliwych wyników określonych dla całej Grupy. Warto przy tym zauważyć, że SAM aktywuje lub dezaktywuje określone pola liczbowe i tekstowe w zależności od poziomu wyników, na którym znajduje się spółka.

Określenie poziomu wyników dla źródeł wzrostu wymaga uprzedniego obliczenia poziomu wyników dla poszczególnych podobszarów tych źródeł. W grupie SABMiller wyodrębniono 22 podobszary źródeł wzrostu, z czego w Kompanii Piwowarskiej wykorzystywanych jest 14. Poziom wyników dla wybranego źródła wzrostu stanowi średnią ważoną poziomu wyników dla jego podobszarów, np. źródło wzrostu „odpowiedzialne spożycie” składa się z trzech podobszarów: postawa pracowników, komunikacja marketingowa i odpowiedzialna konsumpcja, z czego dwóm pierwszym podobszaram przypisana jest waga 35%, a trzeciemu 30%. Poziom wyników każdego z podobszarów jest najczęściej określany na podstawie kilku mierników lub wskaźników. Żeby osiągnąć dany poziom wyników, należy spełnić wymagania określone dla danego poziomu oraz wszystkich niższych. Poza określonymi wartościami mierników i wskaźników, przy określaniu poziomu wyników należy również spełnić wymogi o charakterze jakościowym, przyjmujące wartości nieciągłe, np. uzyskanie lub nieuzyskanie certyfikatu. Wykaz podobszarów w ramach pięciu źródeł wzrostu wraz z poziomem wyników osiągniętych w okresie bieżącym i poprzednim przedstawiono na rysunku 6.6.

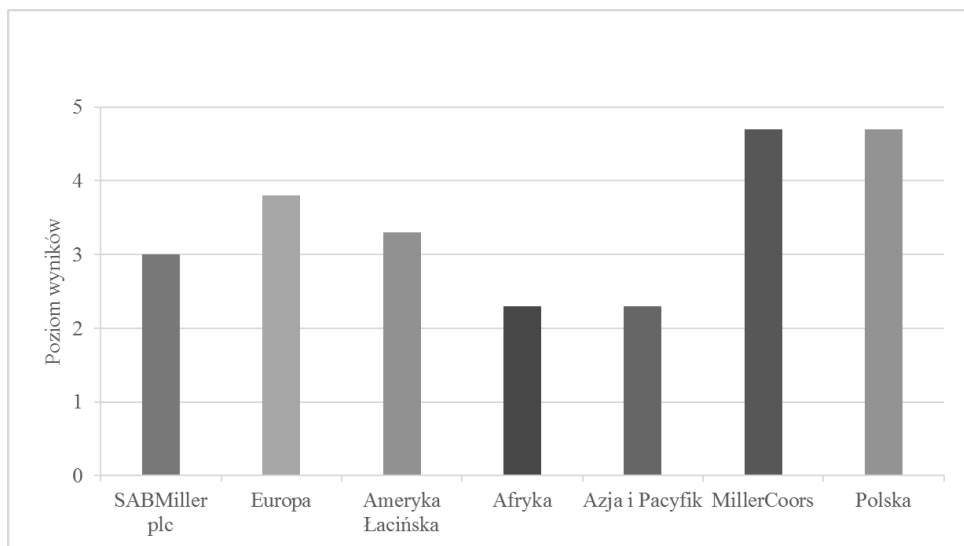
Poziomy wyników, podobnie jak KPIs, mogą być również wykorzystywane jako benchmark pomiędzy różnymi spółkami w ramach Grupy, co przedstawiono na rysunku 6.7.

Warto zauważyć, że uwzględnienie przynajmniej kilku mierników i wskaźników przy obliczaniu każdego z podobszarów źródeł wzrostu dla danego poziomu oraz wszystkich poniższych wymaga szczególnego zaangażowania Spółki w procesy pomiaru różnorodnych zjawisk, w tym ciągłych badań ankietowych.



Rys. 6.6. Podobszary źródeł wzrostu w Kompanii Piwowarskiej w 2015 roku

Źródło: wewnętrzne dokumenty Spółki



Rys. 6.7. Poziom wyników źródła wzrostu „odpowiedzialne spożycie” w Polsce i poszczególnych regionach Grupy

Źródło: [SABMiller 2016]

6.7. Komunikacja i kontrola działań w obszarze zrównoważonego rozwoju

Procesy komunikacji i kontroli wykonania celów zrównoważonego rozwoju, dotyczące zarówno interesariuszy wewnętrznych, jak i zewnętrznych, są realizowane w Spółce przede wszystkim za pomocą raportów, spotkań z interesariuszami oraz działalności organów zrównoważonego rozwoju.

W Kompanii Piwowarskiej tworzone są dwa podstawowe typy raportów, w których zawarte są mierniki i wskaźniki zrównoważonego rozwoju, dopasowane do potrzeb informacyjnych poszczególnych odbiorców:

- raporty roczne skierowane przede wszystkim do interesariuszy zewnętrznych,
- raporty półroczne skierowane do kadry zarządzającej.

Najobszerniejszą część rocznego raportu zrównoważonego rozwoju Spółki stanowi opis działań i osiągnięć dotyczących poszczególnych źródeł wzrostu, na który składają się informacje jakościowe i ilościowe. W raporcie prezentowane są przede wszystkim informacje dotyczące:

- historii i zarysu działalności Spółki,
- strategii zrównoważonego rozwoju wraz z przyjętymi do realizacji zobowiązaniami,

- projektów i działań społecznie odpowiedzialnych, a także motywów ich podejmowania,
- sposobów realizacji zobowiązań strategicznych, w tym podejmowanych inwestycji,
- najważniejszych osiągnięć zrównoważonego rozwoju w ostatnim okresie sprawozdawczym,
- fundacji, z którymi Spółka współpracuje przy realizacji wybranych projektów i działań społecznie odpowiedzialnych,
- podstawowych informacji na temat metodyki sporządzania raportu.

Na informacje ilościowe prezentowane w raporcie rocznym składają się przede wszystkim kluczowe wskaźniki osiągnięć oraz poziomy wyników poszczególnych źródeł wzrostu. Poza nimi prezentowane są również inne mierniki i wskaźniki, istotne z punktu widzenia interesariuszy zewnętrznych. Część z nich dotyczy projektów realizowanych w danym okresie sprawozdawczym, a część ma względnie powtarzalny charakter, dzięki czemu ich wartości mogą być monitorowane w czasie. Mierniki i wskaźniki istotne z punktu widzenia interesariuszy Kompanii Piwowskiej w 2015 roku, mające powtarzalny charakter, ale niestanowiące kluczowych wskaźników osiągnięć, przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych źródeł wzrostu w tabeli 6.4.

W raporcie rocznym znajdują się również mierniki i wskaźniki związane z projektami, które są realizowane w danym okresie sprawozdawczym, np.: wielkość odpadów zebranych w „strefie Eko” na przystanku Woodstock, liczba osób zarejestrowanych jako potencjalni dawcy szpiku w projekcie „Niebanalne Walentynki”, liczba naklejek na tylną szybę samochodu przekazanych kierowcom w ramach projektu „Nigdy nie jeżdżę po alkoholu”, liczba pobrań aplikacji „Sprawdź promile”, liczba zasadzeń drzew i liczba uczestników akcji „Postaw na rower”.

Warto również zwrócić uwagę na szczegółowe mierniki i wskaźniki dotyczące wykonania zobowiązań strategicznych za pomocą realizowanych inwestycji. Spółka informuje w raporcie rocznym o przewidywanych skutkach ekologicznych, np. unowocześnienie stacji przygotowania wody dla sprężarki amoniakalnej, zgodnie z przewidywaniami, doprowadzi do oszczędności 0,07 hektolitra wody na hektolitr piwa, natomiast modernizacja otwartego układu zbiorników kondensatu zainstalowanych w działach produkcyjnych poprzez dodanie zamknięć wodnych umożliwiających pracę zbiorników w układzie zamkniętym z ciśnieniem roboczym 0,2 bara doprowadzi do zlikwidowania ubytku kondensatu przez odparowanie oraz pomniejszenia straty energii cieplnej z tym związanej na poziomie 22 996 kg CO₂ rocznie [Raport 2015].

Tabela 6.4. Mierniki i wskaźniki o charakterze powtarzalnym niestanowiące kluczowych wskaźników osiągnięć w raporcie rocznym Kompanii Piwowarskiej

Rozwój biznesu i społeczności
<ul style="list-style-type: none"> ■ liczba miejsc pracy powstałych dzięki działalności Spółki w podziale na jej pracowników, dostawców, pracowników obiektów gastronomicznych, pracowników punktów sprzedaży detalicznej ■ liczba pracowników według rodzaju zatrudnienia ■ łączna kwota podatków stanowiących wpływ do budżetu państwa z tytułu działalności Spółki ■ wielkość produkcji, liczba pracowników, wartość zakupu surowców, wartość zakupu opakowań i usług, liczba miejsc pracy w sektorach powiązanych (według regionów działalności¹⁶) ■ liczba wolontariuszy, liczba projektów wolontariackich, liczba godzin wolontariackich, wartość darowizn (łącznie i według regionów działalności) ■ liczba dostawców w podziale na podmioty dostarczające: surowce do produkcji piwa, energię i procesy wspomagania produkcji, opakowania, pozostałe usługi ■ liczba odbiorców bezpośrednich w podziale na „Cash & Carry”, sieci dyskontowe, zrzeszone podmioty handlu hurtowego, sieci hipermarketów, supermarketów i stacji, hurtownie ■ liczba odbiorców pośrednich w podziale na puby, punkty detaliczne i podhurtownie, punkty gastronomiczne
Odpowiedzialne spożycie
<ul style="list-style-type: none"> ■ liczba odwiedzin strony internetowej, wielkość społeczności na Facebooku ■ liczba szkoleń z zakresu odpowiedzialnej sprzedaży alkoholu, liczba uczestników szkoleń z zakresu odpowiedzialnej sprzedaży alkoholu
Oszczędzanie wody
<ul style="list-style-type: none"> ■ łączne zużycie wody, zużycie wody w podziale na wodę z własnych ujęć podziemnych i wodę miejską ■ ilość wytwarzanych ścieków (według regionów działalności), łączna ilość i parametry ścieków (chemiczne zapotrzebowanie na tlen, zawiesina)
Czyste środowisko
<ul style="list-style-type: none"> ■ zużycie energii (łączne zużycie energii elektrycznej, zużycie energii elektrycznej na jednostkę produkcji, łączne zużycie energii cieplnej ze źródeł nieodnawialnych, łączne zużycie energii cieplnej ze źródeł odnawialnych, łączne zużycie energii w MJ na jednostkę produkcji) ■ emisja zanieczyszczeń do powietrza według rodzaju: NOX, SOX, CO, CO₂ ■ zużycie paliw przez środki transportu dla floty ciężarowej oraz osobowej i dostawczej (w podziale na ON, PB95, LPG oraz w MJ), liczba kilometrów, zużycie paliwa na kilometr ■ wielkość floty ciężarowej z hybrydową instalacją LPG-ON, liczba uczestników szkoleń z zakresu ekologicznej jazdy ■ wskaźnik wykorzystania biogazu w procesach spalania ■ masa butelki, masa puszki, udział sprzedaży butelek zwrotnych w sprzedaży ogółem ■ wielkość odpadów według rodzaju (produkty uboczne, inne odpady, produkty niebezpieczne), ■ wielkość materiałów zużytych, poddanych recyklingowi i odzyskanych ogółem i według rodzaju (aluminium, blacha, palety drewniane, papier i karton, szkło, tworzywa sztuczne)
Wydajne i przyjazne uprawy
<ul style="list-style-type: none"> ■ wielkość zakupu słodu, wielkość zakupu chmielu, udział zakupu słodu od polskich dostawców, udział zakupu chmielu od polskich dostawców

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Raport 2015]

¹⁶ W Spółce wyróżnione są trzy regiony działalności, które obejmują Górny Śląsk (Tyskie Browary Książęce), Wielkopolskę (Lech Browary Wielkopolski) oraz Podlasie (Dojlidy Browar Białystok).

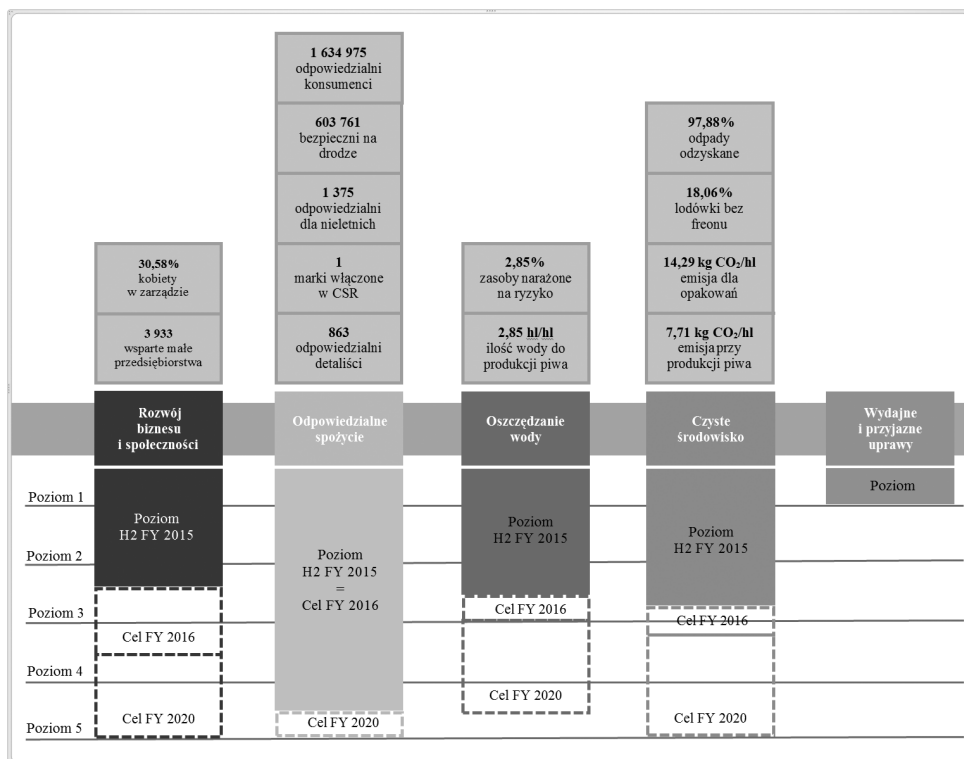
Raport półroczny, w odróżnieniu od raportu rocznego, ma charakter wewnętrzny i jest skierowany wyłącznie do pracowników Spółki, w tym przede wszystkim do kadry zarządzającej, zarówno na poziomie Spółki, jak i grupy SABMiller. Raport jest generowany za pomocą *Sustainability Assessment Matrix* i zawiera najbardziej istotne mierniki i wskaźniki dotyczące realizacji celów przedsiębiorstwa w wymiarze strategicznym i operacyjnym. Informacje zawarte w raporcie półrocznym Kompanii Piwowskiej są ustrukturyzowane według pięciu elementów:

- zatwierdzenie danych do raportu,
- przegląd osiągnięć zrównoważonego rozwoju,
- kluczowe wskaźniki osiągnięć według źródeł wzrostu,
- poziomy wyników dla podobszarów źródeł wzrostu,
- bezpieczeństwo i higiena pracy.

Zatwierdzenie danych wykorzystanych do wygenerowania raportu, stanowiące pierwszą jego część, jest związane z procedurą weryfikacji informacji pochodzących z *Sustainability Assessment Matrix*. W drugiej części raportu — „Przegląd osiągnięć zrównoważonego rozwoju” — przedstawione są informacje na temat osiągnięć zrównoważonego rozwoju z perspektywy dyrektora zarządzającego oraz kierowników poszczególnych działów. Kolejne części raportu dotyczą pięciu źródeł wzrostu w odniesieniu do kluczowych wskaźników osiągnięć oraz poziomów wyników dla poszczególnych podobszarów źródeł wzrostu. W części dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy przedstawione są mierniki i wskaźniki dotyczące czterech aspektów: liczba wypadków, liczba wypadków śmiertelnych, wskaźnik liczby wypadków na 200 tys. godzin, liczba wypadków samochodowych. Informacje przedstawione w pięciu częściach raportu są możliwie zwarte, dzięki czemu zawierają się na mniej niż 10 stronach. Dodatkowo w załączniku do raportu znajduje się zestawienie wszystkich kluczowych wskaźników osiągnięć dla Spółki. Podsumowanie najważniejszych wyników w zakresie zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowskiej zawarte w raporcie wewnętrznym za drugą połowę roku sprawozdawczego 2015 przedstawiono na rysunku 6.8.

Graficzne podsumowanie najważniejszych wyników zawarte w raporcie wewnętrznym stanowi syntetyczne zestawienie kluczowych wskaźników osiągnięć (górną część rysunku) oraz poziomów zrównoważonego rozwoju (dolną część rysunku) dla każdego z pięciu źródeł wzrostu. Wartości KPIs wyrażone są z wykorzystaniem właściwych mierników lub wskaźników. W dalszej części raportu przedstawiona jest również zmiana wartości KPIs w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego, podana we właściwych jednostkach (dla mierników) lub procentach (dla wskaźników). Osiągnięte poziomy wyników są ukazane w odniesieniu do wartości planowanych na 2016 i 2020 rok.

Działania podejmowane w celu osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju są poddane kontroli przez odpowiednie organy, w tym Komisję Odpowiedzialności Korporacyjnej i Zarządzania Ryzykiem (*Corporate Accountability and Risk Assurance Committee* — CARAC). Komisja funkcjonuje przy Zarządzie SABMiller plc, a także



Rys. 6.8. Podsumowanie najważniejszych wyników w raporcie wewnętrznym Kompanii Piwowarskiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie wewnętrznych dokumentów Spółki

w każdym z regionów¹⁷ działalności Grupy. Obrady komisji regionalnych odbywają się dwa razy w roku w celu omówienia aktualnych zagadnień i przeglądu stopnia realizacji celów w zakresie zrównoważonego rozwoju za pomocą mierników i wskaźników zawartych w *Sustainability Assesment Matrix*. W pracach Komisji, pod przewodnictwem regionalnego dyrektora zarządzającego, uczestniczy przede wszystkim regionalny dyrektor ds. korporacyjnych wraz z przedstawicielami SABMiller plc¹⁸, wśród których należy wymienić dyrektora ds. korporacyjnych, dyrektora ds. zrównoważonego rozwoju, głównego radcę prawnego oraz dyrektora ds. komunikacji z otoczeniem¹⁹. Działania Komisji umożliwiają nie tylko kontrolę stopnia wykonania celów, ale również wymianę doświadczeń pomiędzy spółkami Grupy w zakresie rozwiązywania poszczególnych problemów i poprawy efektywności podejmowanych działań. Obecność wysokich rangą pracowników posiadających szerokie kompetencje i rozległe uprawnienia decyzyjne nadaje Komisji szczególne znaczenie dla kontroli działalności Spółek w zakresie zrównoważonego rozwoju całej grupy SABMiller.

¹⁷ Regiony te są zwykle tożsame z obszarem poszczególnych krajów.

¹⁸ SABMiller plc jest spółką dominującą grupy kapitałowej SABMiller.

¹⁹ Anglojęzyczna, oryginalna nazwa stanowiska to *Policy, Public and Industry Affairs Director*.

Oprócz Komisji Odpowiedzialności Korporacyjnej i Zarządzania Ryzykiem, która funkcjonuje we wszystkich spółkach Grupy, w Kompanii Piwowskiej powołano również Komisję Etyki, która działa jako organ stały. Komisja zajmuje się wszystkimi sprawami dotyczącymi etyki, w tym aktywnie promuje standardy etyczne oraz służy pracownikom poprzez świadczenie usług konsultacyjno-doradczych. W 2012 roku przewodniczącym tej Komisji został poprzedni prezes zarządu Kompanii Piwowskiej, co stanowi kolejny dowód na postrzeganie przez Spółkę działalności społecznie odpowiedzialnej w wymiarze strategicznym.

Kontrola i komunikacja działań w obszarze zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowskiej podejmowana jest również z interesariuszami zewnętrznymi. Przynajmniej raz w roku organizowane są spotkania z najważniejszymi interesariuszami Spółki, do których należą między innymi przedstawiciele lokalnych władz, organizacje pozarządowe, media, partnerzy biznesowi i pracownicy. Spotkania mają na celu przede wszystkim przedyskutowanie zrealizowanych działań społecznie odpowiedzialnych, a także określenie inicjatyw i projektów, które powinny zostać zrealizowane w przyszłości, ważnych i potrzebnych z punktu widzenia zewnętrznych interesariuszy.

Kontrola i komunikacja działalności społecznie odpowiedzialnej Kompanii Piwowskiej prowadzi do systematycznej poprawy wyników w zakresie celów określonych w strategii zrównoważonego rozwoju, czego przykładem może być wzrost wartości średniego poziomu wyników w Grupie z 1,7 w 2007 roku do 3,4 w 2014 roku. W tym samym okresie spadła również liczba spółek zależnych, które w odniesieniu do jakiegokolwiek z dziesięciu priorytetów zrównoważonego rozwoju były na poziomie pierwszym — z 71 spółek w 2007 roku do 2 spółek w 2014 roku²⁰.

6.8. Uwagi końcowe

Zastosowanie odpowiedniego systemu mierników i wskaźników w controllingu ekologicznym jest jednym z warunków prawidłowego kształtowania i koordynowania procesów planowania, kontroli i zasilania w informację, ukierunkowanego na sterowanie całym przedsiębiorstwem z punktu widzenia celów zrównoważonego rozwoju. Efektywność tego systemu jest determinowana między innymi zastosowanymi rozwiązaniami w zakresie integracji mierników i wskaźników pomiędzy strategicznymi a operacyjnymi celami zrównoważonego rozwoju oraz wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych. W rozdziale przedstawiono tzw. dobre praktyki stosowane w Kompanii Piwowskiej, w szczególności dotyczące programu *Sustainability Assessment Matrix*, wykorzystania kluczowych wskaźników osiągnięć oraz poziomów wyników do planowania strategicznego i operacyjnego, a także narzędzi komunikacji i kontroli stopnia realizacji celów.

²⁰ Do 2014 roku strategia zrównoważonego rozwoju była określona na podstawie 10 priorytetów.

ROZDZIAŁ VII

Raportowanie w controllingu ekologicznym w przedsiębiorstwach LW Bogdanka, ZGH Bolesław, Grupie Kapitałowej LOTOS, RAFAKO

7.1. Uwagi wstępne

Funkcjonowanie przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce związane jest z oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze. Stopień tego wpływu jest bardzo zróżnicowany, stosownie do rodzajów procesów realizowanych w podmiotach gospodarczych. Przepisy prawa krajowego oraz dyrektywy unijne zobowiązują przedsiębiorstwa do monitorowania stopnia skażenia oraz raportowania środowiskowego. Ścieżka raportowania, rodzaje raportów oraz obowiązujące w tym obszarze rozwiązania zostały zaprezentowane w pierwszej, teoretycznej części opracowania¹. W niniejszym rozdziale problemy teoretyczne raportowania w obszarze środowiska przeniesione zostały na grunt praktyki gospodarczej.

Z uwagi na obszerność tematu w rozdziale zaprezentowano jedynie wybrane sposoby raportowania i rodzaje raportów prezentowanych interesariuszom przez spółki. Korespondują one z rozstrzygnięciami w ramach dyrektyw Unii Europejskiej z 22 października 2014 roku. Dyrektywa ta ma na celu ujednoczenie struktury i zakresu informacji pozafinansowych, jakie będą musiały ujawniać przedsiębiorstwa².

Wyniki badań empirycznych obejmują cztery studia przypadków. Dwa pierwsze przeprowadzone zostały w spółkach przemysłu wydobywczego. Kolejne dwa przedstawiają raportowanie na przykładzie dwóch rodzajów raportów: zintegrowanego (grupa kapitałowa LOTOS) oraz systemu ekozarządzania i audytu (EMAS).

¹ Por. *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, [red. C. Kochalski], Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2016, s. 251 i następne.

² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/95/UE z dnia 22 października 2014 roku zmieniająca dyrektywę 2013/34/UE w odniesieniu do ujawniania informacji niefinansowych i informacji dotyczących różnorodności przez niektóre duże jednostki oraz grupy. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 15.11.2014 L330/1.

Przemysł wydobywczy relatywnie intensywnie oddziałuje na środowisko naturalne, głównie poprzez odprowadzanie wód dołowych do rzek, wytwarzanie dużej ilości odpadów, zniekształcanie powierzchni ziemi czy też emisję różnego rodzaju pyłów i gazów do atmosfery, zarówno w sposób bezpośredni, tj. w toku realizowanych procesów, jak też pośredni — poprzez duże zużycie energii. Z tego powodu do badań wybrane zostały spółki wydobywcze: kopalnia LW Bogdanka oraz Zakłady Górniczo-Hutnicze Bolesław SA. Kopalnia LW Bogdanka jest spółką publiczną notowaną na rynku regulowanym GPW w Warszawie. Raportowanie środowiskowe, które jest przedmiotem badań, stanowi część raportu zintegrowanego tej spółki. Za zakres i jakość raportu spółka została nagrodzona przez dziennikarzy „Złotym Laurem”. Zakres danych pozyskanych z LW Bogdanka, znajdujących się w niniejszym rozdziale, wynika z rozwiązań prawnych obowiązujących spółki giełdowe.

ZGH Bolesław SA nie jest notowana na giełdzie. Jest to spółka dominująca Grupy Kapitałowej ZGH Bolesław SA. Grupa nie sporządza raportów zbiorczych w obszarze oddziaływania na środowisko. Każda ze spółek wchodzących w skład Grupy raportuje oddzielnie do Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, do marszałków województw, którzy wydali pozwolenia środowiskowe, oraz do GUS i innych centralnych urzędów, zobowiązanych do monitorowania stopnia skażenia środowiska w kraju.

Trzecim studium przypadku jest grupa kapitałowa LOTOS. Grupa prowadzi działalność wydobywczą, rafineryjną i handlową. Jej wpływ na szeroko pojęte środowisko jest więc bezsprzeczny. Raport grupy kapitałowej LOTOS ma formę raportu zintegrowanego. Grupa publikuje raport w tej formie od 2009 roku. Za swoją działalność na rzecz środowiska i społeczności otrzymała wiele nagród i wyróżnień, jak choćby Kryształowy Laur Umiejętności i Kompetencji za łączenie działalności biznesowej z odpowiedzialnością społeczną oraz wkład w rozwój polskiej gospodarki w 2014 roku. Za przygotowane raporty zintegrowane była zaś wyróżniana (3. miejsce w 2014 roku) w konkursie „*The Best Annual Report*”. Odbiorcami tego raportu są akcjonariusze i wszystkie osoby zainteresowane. Zakres ujawnianych informacji w efekcie obejmuje całą działalność podmiotu w danym roku.

Finalnym przykładem jest RAFAKO SA, wraz z raportem środowiskowym opracowanym według systemu ekzarządzania i audytu (EMAS), zgodnym z normą ISO 14000. Raport ten koncentruje się głównie na aspektach środowiskowych, jednakże także może być wyznacznikiem ujednocionej struktury i zakresu informacji pozafinansowych zgodnie z przytoczoną dyrektywą.

Celem rozdziału było zaprezentowanie najlepszych praktyk w raportowaniu działalności o charakterze „green”.

7.2. System raportowania środowiskowego w GK LW Bogdanka SA

7.2.1. Krótka charakterystyka spółki

Podstawową działalnością Grupy Kapitałowej LW Bogdanka SA jest wydobywanie węgla kamiennego wykorzystywanego do produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz cementu. Znajduje on także zastosowanie w branży chemicznej. Odbiorcami węgla są zakłady przemysłowe prowadzące działalność w branży elektroenergetycznej, zlokalizowane głównie we wschodniej oraz północno-wschodniej Polsce.

W skład Grupy Kapitałowej LW Bogdanka SA wchodzi:

- kopalnia LW „Bogdanka” SA,
- Zakład Ceramiki Budowlanej EcoKLINKIER,
- Łęczyńska Energetyka Sp. z o.o.,
- spółka remontowa RG Bogdanka Sp. z o.o.,
- spółka transportowa Ecotrans Bogdanka.

W strategii społecznej odpowiedzialności GK LW Bogdanka SA jest liderem efektywności w górnictwie oraz utrzymuje pozycję lidera innowacyjnych rozwiązań technicznych „kopalnia inteligentnych rozwiązań”. Grupa zakłada podwojenie zasobów i osiągnięcie żywotności kopalni do ok. 2050 roku. Planowane działania są współzależne z pracami w obszarze społecznej odpowiedzialności, która stanowi istotny element strategii rozwoju biznesu. Przyjęte w niej na lata 2014 – 2017 priorytety społecznej odpowiedzialności odzwierciedlają kluczowe obszary oddziaływania społecznego i środowiskowego. Strategia opiera się na kontynuacji czterech priorytetów, dla których zdefiniowano główne mierniki i mierzalne cele. Każdemu z celów przypisano podstawowe kierunki działań.

Priorytety na lata 2014 – 2017 to:³

- **Cel 1 — Dążenie do wzrostu poziomu bezpieczeństwa zatrudnionych,**
- **Cel 2 — Zagwarantowanie bezpieczeństwa lokalnego otoczenia przyrodniczego,**
- **Cel 3 — Zapewnienie bezpieczeństwa i wspieranie rozwoju lokalnej społeczności,**
- **Cel 4 — Transparentne i odpowiedzialne praktyki zarządcze.**

Wymienione cele są skoncentrowane na wymiarze społecznym i środowiskowym.

³ Raport Odpowiedzialnego Biznesu GK LW Bogdanka za lata 2012 – 2013, s. 55, www.lw.com.pl (pobrano 8.01.2016).

7.2.2. Monitorowanie stanu środowiska

Aby ograniczyć wpływ działalności wydobywczej na środowisko, kopalnia podjęła szereg przedsięwzięć. Wdrożony został zintegrowany System Zarządzania Jakością, Środowiskiem i BHP. Najważniejsze procesy regulujące zarządzanie środowiskowe opisane zostały w Księdze Zintegrowanego Systemu Zarządzania. Są to:

- identyfikacja i ocena aspektów środowiskowych,
- monitorowanie kluczowych charakterystyk aspektów środowiskowych,
- identyfikacja wymagań prawnych i innych oraz ocena zgodności,
- opracowanie programów środowiskowych,

Kwestie środowiskowe są również uwzględnione jako kluczowe w mapie ryzyka korporacyjnego. System zintegrowanego zarządzania ryzykiem korporacyjnym obejmuje całą grupę ryzyk środowiskowych, identyfikując następujące kategorie ryzyka:

- ryzyko związane z rekultywacją i szkodami górniczymi,
- ryzyko związane z zaostreniem standardów i regulacji prawnych w zakresie norm prawa ochrony środowiska i obowiązkiem uzyskania pozwoleń na korzystanie ze środowiska,
- ryzyko związane z zagospodarowaniem odpadów wytworzonych po rozszerzeniu obszaru górniczego,
- ryzyko inwestycyjne związane z obecnością obszarów chronionych.

Podejmowane od lat działania sprawiają, że ekspozycja na ryzyko została ograniczona do akceptowalnie niskiego poziomu.

Grupa Kapitałowa LW Bogdanka SA prowadzi systematyczny monitoring oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Wieloletni monitoring umożliwił dogłębne poznanie i zrozumienie większości mechanizmów wpływu działalności kopalni na stan przyrody w otoczeniu obszaru górniczego, zwłaszcza mechanizmy krążenia wód, przemieszczania się zanieczyszczeń itp. Szczególna odpowiedzialność spoczywa na kopalni ze względu na to, że w jej bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się chronione prawem obszary o wyjątkowych walorach wodno-torfowiskowych. W tabeli 7.1 zaprezentowane zostały podstawy prawne monitorowania stopnia oddziaływania Grupy na środowisko, częstotliwość pomiarów oraz komórki przechowujące dokumentację związaną z pomiarami.

Tabela 7.1. Monitoring zgodności działania z prawem w GK LW Bogdanka SA

Lp.	Mierzony parametr	Częstotliwość pomiaru	Wykonawca	Lokalizacja
1. Podstawa pomiaru: Decyzja nr ŚiR.III.6811/91/07 Wojewody Lubelskiego z dnia 31.12.2007 r. — pozwolenie wodnoprawne				
1.1.	Ilość wypompowywanych wód dołowych	1 raz na dobę	Oddział Szybowy	Zapis przechowywany w Sekcji Rozliczeń Energetycznych
1.2.	Analizy fizykochemiczne wód zrzucanych na zbiornik wód dołowych	6 razy w roku	Laboratorium Łęczyńskiej Energetyki na podstawie umowy	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA
1.3.	Analizy fizykochemiczne wód zrzucanych ze zbiornika wód dołowych	6 razy w roku	Laboratorium Łęczyńskiej Energetyki na podstawie umowy	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA 1 egz. — przekazywany do WIOŚ i marszałka woj. lubelskiego
1.4.	Analizy fizykochemiczne wód rzeki Świnki 100 m przed zrzutem wód ścieków	2 razy w roku	Firma zewnętrzna	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA
1.5.	Analizy fizykochemiczne wód w rowie odprowadzającym przed zrzutem do rzeki Świnki	2 razy w roku	Firma zewnętrzna	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA
1.6.	Analizy fizykochemiczne wód rzeki Świnki 100 m poniżej zrzutu wód dołowych	2 razy w roku	Firma zewnętrzna	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA
2. Decyzja nr BAO 6223/39/2007 Starosty Łęczyńskiego z dnia 09.01.2008 r. — pozwolenie wodno-prawne				
	Analizy fizykochemiczne wód odprowadzanych do rzeki Świnki	2 razy w roku	Firma zewnętrzna	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA

Tabela 7.1. Monitoring zgodności działania z prawem w GK LW Bogdanka SA — *ciąg dalszy*

Lp.	Mierzony parametr	Częstotliwość pomiaru	Wykonawca	Lokalizacja
3. Podstawa pomiaru: Decyzja nr RŚ-V.7240.113.2011.EW z dnia 26.01.2012 r. Marszałka Województwa Lubelskiego zatwierdzająca program gospodarowania odpadami wydobywczymi				
	Ewidencja odpadów wydobywczych	1 raz w miesiącu	ZPMW, Dział POS ^(a)	
	Właściwości fizykochemiczne odpadów	1 raz w roku	Firma zewnętrzna	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska,
	Objętość wód odciekowych	1 raz w miesiącu	Laboratorium ŁE	Dziale PMG ZPMW ^(c)
	Skład wód odciekowych	4 razy w roku	Firma zewnętrzna	Spółki Lubelski Węgiel „Bogdanka” SA
	Monit. wód powierzchniowych i podziemnych	4 razy w roku	Firma zewnętrzna	— 1 egz. przekazywany do WIOŚ
	Stateczność skarp	1 raz w roku	Firma zewnętrzna	
	Opad atmosferyczny	1 raz w miesiącu	IMiGW Kraków	
	Osiadanie składowiska	1 raz w roku	Dział PMG ^(b)	
4. Podstawa pomiaru: Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229 z późn. zm.)				
4.1.	Ilość wód dołowych wykorzystanych na własne potrzeby — powierzchnia	1 raz w miesiącu	Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla i Łęczyńska Energetyka	Zapis przechowywany w ZPMW, Łęczyńskiej Energetyce oraz Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA
4.2.	Ilość wód dołowych wykorzystanych na własne potrzeby — dół	1 raz w roku	Oddziały mechaniczne kopalni we współpracy z geologiem	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA
5. Podstawa pomiaru: Umowa nr 31/W/01/KWK – 531/G/55/01 z dnia 2.07.2001 r. na dostawę wody i odprowadzenie ścieków				
	Ilość dostarczonych dla kopalni wód pitnych oraz odprowadzanych ścieków	1 raz w miesiącu	Łęczyńska Energetyka Spółka z o.o.	Sekcja Rozliczeń Energetycznych kopalni

(a) Dział POS — Dział Ochrony Środowiska

(b) Dział PMG — Dział Mechaniczno-Geologiczny

(c) ZPMW — Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla

Tabela 7.1. Monitoring zgodności działania z prawem w GK LW Bogdanka SA — *ciąg dalszy*

Lp.	Mierzony parametr	Częstotliwość pomiaru	Wykonawca	Lokalizacja
6. Podstawa pomiaru: Ustawa o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) + przepisy wykonawcze: Decyzja nr RŚ-V.7243.20.2014.LG z dnia 06.08.2014 r. na wytwarzanie odpadów wydana przez Marszałka Województwa Lubelskiego				
	Ilość i rodzaj powstających odpadów	1 raz na kwartał	Wszystkie obszary działania	Zapis zbiorczy przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA Zbiorczy roczny raport przekazywany do marszałka województwa
7. Podstawa pomiaru: Ustawa o odpadach wydobywczych z dnia 10.07.2008 r. (Dz. U. nr 138, poz. 865 z 2008 r.)				
	Ilość powstających odpadów wydobywczych, poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu	Na bieżąco	Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla i Dział POS	Zapis przechowywany w ZPMW Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW „Bogdanka” SA
8. Podstawa pomiaru: Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami				
	Wpływ zbiornika wód dołowych na I poziom wód wodonośny — analizy fizykochemiczne wód gruntowych + ocena	1 raz w roku	Firma zewnętrzna	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki Lubelski Węgiel „Bogdanka” SA
9. Podstawa pomiaru: Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 09.06.2011 r. (Dz. U. nr 163, poz. 981 z 2011 r.)				
	Pomiary odkształcenia powierzchni terenu	1 raz w roku	Dział PMG	Zapis przechowywany w Dziale PMG (Mierniczo-Geologiczny) i POS
10. Podstawa pomiaru: Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubażających warstwę ozonową (Dz. U. nr 121, poz.1263); Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. nr 130, poz. 1070 z 2009 r.)				
	Ilość substancji zubażających warstwę ozonową	1 raz w miesiącu	Dział IAG ^(d) i PM/MN-2 ^(e)	Zapis przechowywany w dziale PM/MN-2 i IAG Formularz ewidencji przechowywany jest w Dziale Ochrony Środowiska. 1 egz przekazywany do Biura Ochrony Warstwy Ozonowej Raport roczny o emisji gazów cieplarnianych i innych substancji przekazywany jest KOBiZE

(d) Dział IAG — Dział Administracyjno-Gospodarczy

(e) PM/MN-2 — Główny Mechanik / Nadsztygar urzędzeń dołowych — MN-2

Źródło: dane spółki LW Bogdanka SA

Tabela 7.2. Monitoring charakterystyk składowanych odpadów (SO)

Lp.	Podstawa pomiaru	Mierzony parametr	Częstotliwość pomiaru	Wykonawca	Lokalizacja
1.	Ewidencja odpadów wydobywczych	Ilość powstających, zagospodarowanych i składowanych odpadów wydobywczych	Na bieżąco	ZPMW i Dział POS	Zapis przechowywany w ZPMW i Dziale Ochrony Środowiska
2.	Ewidencja odpadów	Ilość zagospodarowanych odpadów poprzez sprzedaż	Zależnie od potrzeb — określa kierownik magazynów	Dział Logistyki Wewnętrznej Dział POS	Zapis przechowywany w Dziale Logistyki Wewnętrznej i Dziale Ochrony Środowiska
3.	Ewidencja odpadów	Ilość odpadów przeznaczonych do unieszkodliwiania i wykorzystania	1 raz na kwartał	Dział Elektryczny, Dział Logistyki Wewnętrznej, Dział Wentylacji, Dział POS	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska
4.	Ewidencja odpadów	Ilość odpadów przemysłowych przeznaczonych do zagospodarowania	Zależnie od potrzeb	Dział Logistyki Wewnętrznej Dział Zakupów Dział POS	Zapis przechowywany w Dziale Logistyki Wewnętrznej, Dziale Zakupów i Dziale Ochrony Środowiska
5.	Pomiar zwałów węgla	Określenie masy zwałów węgla (objętości × ciężar właściwy)	1 raz w roku	Dział Inwentaryzacji	Zapis przechowywany w Dziale Inwentaryzacji
6.	Przeglądy techniczne urządzeń p.poż.	Sprawdzenie sprawności urządzeń p.poż – sprzęt podręczny	1 raz na kwartał	ZSR*	Zapis przechowywany w ZSR
		<ul style="list-style-type: none"> ■ hydranty wewnętrzne ■ hydranty zewnętrzne 	1 raz na rok	Ł. Energetyka	Zapis przechowywany w ŁE
7.	Przeglądy techniczne urządzeń klimatycznych	Sprawdzenie sprawności urządzeń, konserwacja bieżąca	2 razy w ciągu roku	Firma zewnętrzna (umowa stała) i uprawnieni pracownicy kopalni	Zapis przechowywany w Dziale IAG i PM/MN-2

* ZSR — Zakładowa Służba Ratownicza

Tabela 7.2. Monitoring charakterystyk składowanych odpadów (SO) — *ciąg dalszy*

Lp.	Podstawa pomiaru	Mierzony parametr	Częstotliwość pomiaru	Wykonawca	Lokalizacja
8.	Ewidencja wody dołowej	Ilość wody wypompowanej	1 raz na dobę	Oddział Szybowy	Zapis przechowywany w Oddziale Szybowym i Sekcji Rozliczeń Energetycznych
9.	Ewidencja wody dołowej	Ilość wód dołowych wykorzystanych na własne potrzeby — powierzchnia	1 raz w miesiącu	Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla i Łęczyńska Energetyka	Zapis przechowywany w Przeróbki Mechanicznej Węgla, ŁE oraz Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW Bogdanka SA
10.	Ewidencja wody dołowej	Ilość wód dołowych wykorzystanych na własne potrzeby — dół	1 raz w roku	Oddziały mechaniczne kopalni we współpracy z geologiem	Zapis przechowywany w Dziale Ochrony Środowiska Spółki LW Bogdanka SA
11.	Ewidencja zużycia wody pitnej i ścieków socjalno-bytowych	Ilość dostarczonych dla kopalni wód pitnych oraz odprowadzanych ścieków	1 raz w miesiącu	Łęczyńska Energetyka Spółka z o.o.	Sekcja Rozliczeń Energetycznych kopalni
12.	Ewidencja zużycia energii	Ilość pobranej energii	1 raz w miesiącu	Oddział Elektryczny	Zapis przechowywany w Sekcji Rozliczeń Energetycznych
13.	Ewidencja zużycia paliw	Ilość pobranego paliwa	1 raz na dobę	Dział Logistyki Wewnętrznej	Zapis przechowywany w Dziale Logistyki Wewnętrznej i Dziale Ochrony Środowiska

Źródło: dane spółki LW Bogdanka SA udostępnione przez Dział Ochrony Środowiska

Monitoring zgodności działania Grupy z przepisami prawnymi dotyczącymi ochrony środowiska jest podstawą raportowania wpływu działalności grupy na poszczególne elementy środowiska.

7.2.3. Procedura raportowania i zawartość raportów środowiskowych

Raporty środowiskowe sporządzane są w spółce LW Bogdanka SA przez **Dział Ochrony Środowiska**. Dział ten sporządza raporty zbiorcze na podstawie raportów cząstkowych pozyskanych od spółek zależnych. W każdej spółce zależnej funkcjonują Działy Zarządzania Środowiskiem, które są odpowiedzialne za dokonywanie systematycznych pomiarów stopnia oddziaływania spółki na środowisko i raportowania do Grupy.

Do 2014 roku LW Bogdanka SA publikowała swoje raporty samodzielnie. W październiku 2015 roku LW Bogdanka SA została przejęta przez grupę energetyczną Enea. W grupie tej funkcjonuje **Dział Controllingu Ekologicznego**, który w zakresie swoich zadań oprócz monitorowania oddziaływania na środowisko oraz ewidencji kosztów i nakładów na przedsięwzięcia ekologiczne posiada również raportowanie zrównoważonego rozwoju. Raporty Bogdanki staną się częścią raportu zbiorczego Grupy Enea dopiero przy sporządzaniu raportu za 2015 rok.

Raporty środowiskowe w spółce LW Bogdanka SA sporządzane są **systematycznie** co kwartał oraz na koniec roku. Jednak w miarę potrzeb dla zarządu sporządzane są **raporty okazjonalne**, wykorzystywane do podejmowania bieżących decyzji środowiskowych, związanych np. ze skargami mieszkańców dotyczącymi pęknięć budynków, czy też innych szkód w nieruchomościach spowodowanych działalnością wydobywcą. Raporty okazjonalne są również wykorzystywane przez zarząd przy rozwiązywaniu różnych bieżących problemów spółki.

Zarząd Grupy Kapitałowej LW Bogdanka SA nie wydał dotychczas **instrukcji**, która określałaby rodzaje i zakres raportów środowiskowych. Raporty systematyczne sporządzane są zgodnie z aktami prawnymi dotyczącymi raportowania środowiskowego oraz decyzjami administracyjnymi władz wojewódzkich dotyczącymi korzystania przez spółki z zasobów środowiska przyrodniczego. Podstawy prawne dotyczące pomiarów i sporządzania raportów określone zostały w poprzednim podpunkcie. Raporty okazjonalne sporządzane są na podstawie jednorazowych zarządzeń czy poleceń Prezesa Zarządu i są wykorzystywane wewnątrz spółki do sporządzania kluczowych dokumentów dla potrzeb Zarządu.

W Grupie Kapitałowej LW Bogdanka SA sporządzane są **cząstkowe raporty wewnętrzne** dotyczące oddziaływania na poszczególne elementy środowiska związane ze zużyciem i oczyszczaniem wód, emisją do atmosfery czy poziomem generowanych odpadów. Za raporty cząstkowe odpowiedzialni są poszczególni pracownicy Działu Ochrony Środowiska. Roczne raporty oprócz wielkości emisji do środowiska obejmują również poziom opłat z tytułu korzystania ze środowiska, koszty ochrony środowiska oraz zakresy rzeczowo-finansowe przedsięwzięć ekologicznych. Te ostatnie są częścią Planu Nakładów Inwestycyjnych Grupy Kapitałowej LW Bogdanka SA. Raporty cząstkowe służą do sporządzania zbiorczych raportów rocznych. Są one przekazywane do zespołu odpowiedzialnego za przygotowanie i opublikowanie raportów zintegrowanych. Za prawidłowość sporządzanego raportu zbiorczego odpowiada cały Dział Ochrony Środowiska.

Każdy pracownik działu odpowiada za swój obszar raportowania (odpady, emisje gazów, woda), a ostateczna, zbiorcza wersja raportu jest weryfikowana przez kierownika Działu. Ta zbiorowa odpowiedzialność za poprawność i terminowość sporządzenia raportu znajduje wyraz w sposobie wynagradzania pracowników. Pracownicy Działu Ochrony Środowiska oprócz płacy zasadniczej otrzymują premie uznaniowe ustalane każdorazowo co miesiąc. Zapewnia to dobrą współpracę w ramach Działu.

Raporty środowiskowe GK LW Bogdanka SA, będące częścią raportu zintegrowanego rozwoju, są publikowane na stronie internetowej Grupy oraz przesyłane do GPW w Warszawie. Mogą z nich szeroko korzystać różne grupy interesariuszy: pracownicy zainteresowani oddziaływaniem działalności wydobywczej na środowisko ze względu na bliskość zamieszkania, inwestorzy lokujący kapitały w akcje spółki, dostawcy, odbiorcy, społeczności lokalne, władze administracyjne i inne grupy zainteresowane działalnością i wynikami finansowymi spółki.

Zewnętrzne raporty środowiskowe są przesyłane do:

- marszałka województwa lubelskiego,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- Agencji Rozwoju Przemysłu,
- wojewódzkich oddziałów GUS,
- Ministerstwa Ochrony Środowiska,
- Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE).

W kolejnych tabelach 7.3 – 7.7 zaprezentowany został zakres raportowania środowiskowego zawarty w raportach zintegrowanych Grupy Kapitałowej LW Bogdanka SA.

Z danych zamieszczonych w tabeli 7.3 wynika, że LW Bogdanka SA odzyskuje i wykorzystuje gospodarczo coraz więcej wód dołowych. W 2014 roku odzyskano 21,5% wody więcej niż w roku 2012. Ilość ścieków w tym roku w relacji do 2012 roku spadła o prawie 5%. Kopalnia kładzie duży nacisk na gospodarcze wykorzystywanie wód pochodzących z odwadniania górotworu, a w przypadkach uzasadnionych na ograniczenie drenażu jurajskich warstw wodonośnych. Zrzucone wody dołowe przekraczają parametry określone dla II klasy czystości tylko zawartością chlorków (średnio 943,61 mg/dm³)⁴. Spółka Łęczyńska Energetyka buduje obecnie stację uzdatniania wody (SUW) w Bogdancie. Będzie ona służyć do uzdatniania wody „dołowej” pochodzącej z odwadniania kopalni.

W tabeli 7.4 zaprezentowany został poziom emisji gazów cieplarnianych emitowanych przez LW Bogdanka SA oraz Łęczyńską Energetykę w latach 2012 – 2014 z tytułu zużycia oleju opałowego, gazu ziemnego oraz zużycia energii elektrycznej.

⁴ Zintegrowany raport 2014, www.lw.com.pl (pobrano 10.01.2016).

Tabela 7.3. Zapotrzebowanie na wodę i wolumen odprowadzanych ścieków

Wyszczególnienie	2012	2013	2014
LW Bogdanka SA			
Zużycie wody pitnej z ujęć powierzchniowych (1000 m ³)	274,6	282,5	283,4
Woda dołowa odzyskiwana i wykorzystywana gospodarczo (1000 m ³)	451	565	548
Łęczyńska Energetyka Sp. z o.o.			
Wydobycie wody z ujęć podziemnych (1000 m ³)	309,0	315,1	301,6
Sprzedaż wody pitnej (1000 m ³)	283	289	282,8
Zużycie wody pitnej z ujęć powierzchniowych (refakturowane przez LW Bogdanka SA (1000 m ³))	0,158	0,149	0,486
Woda dołowa odzyskana i wykorzystana gospodarczo (1000 m ³)	13,0	10,1	5,7
Ścieki (wody dołowe) odprowadzone przez LW Bogdanka (oczyszczalnia mechaniczna — zbiornik wód dołowych) (1000 m ³)	5 736,0	5 628,8	5 485,9
Ścieki komunalne odprowadzane przez Łęczyńską Energetykę Sp. z o.o. (oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna (1000 m ³))	174,1	182,0	203,6
Ścieki deszczowe odprowadzone przez Łęczyńską Energetykę Sp. z o.o. (1000 m ³)	373,9	373,9	373,9

Źródło: Dane spółki pozyskane z Działu Ochrony Środowiska oraz Raport Odpowiedzialnego Biznesu 2012 – 2013, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl; Raport zintegrowany 2014, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl (pobrano 7.01.2016)

Podane w tabeli wartości nie uwzględniają emisji Zakładu Ceramiki Budowlanej EkoKLINKIER, którego piec tunelowy, służący do wypalania ceramiki, bazował na paliwie gazowym, będąc równocześnie największym bezpośrednim źródłem emisji gazów do atmosfery. W 2014 roku wstrzymano produkcję w tym zakładzie, stąd zarówno zużycie gazu wysokometanowego, jak i emisja z tytułu jego spalania zostały wyeliminowane. Przyczyniło się to do ograniczenia emisji bezpośredniej CO₂. Należy dodać, że dane 2012 – 2013 zostały doprowadzone do porównywalności i nie zawierają poziomu emisji tego pieca. W efekcie kluczowy wskaźnik efektywności emisji, tj. relacji emisji CO₂ do wielkości produkcji mierzonej wydobyciem i przychodami, jest stabilny. W 2014 roku wynosił odpowiednio 21,7 kg CO₂ na jedną wydobytą tonę węgla oraz 122,2 kg CO₂ na 1 tys. zł przychodu.

Tabela 7.4. Emisja gazów cieplarnianych i efektywność operacyjna GK LW Bogdanka SA

Wyszczególnienie	2012	2013	2013	Komentarz
LW Bogdanka SA				
Olej napędowy (tony)	7 386	7 949	8 527	Oszacowane na podstawie „GHG Stationary combustion tool Version 4” (GHG Protocol)
Gaz ziemny (EcoKLINKIER (tony)	6 922	2 756	Brak danych.	Rzeczywiste dane ze sprawozdawczości
Zużyta energia elektryczna (tony)	162 167	173 326	190 749	Oszacowane na podstawie „GHG emissions from purchased electricity (Version 4-2)”
Ogółem (tony)	176 475	184 031	199 275	
Łęczyńska Energetyka Sp. z o.o.				
Produkcja ciepła (tony)	50 597	48 583	44 094	Rzeczywiste dane ze sprawozdawczości
Zużyta energia elektryczna (tony)	2968	2833	2683	Oszacowane na podstawie „GHG emissions from purchased electricity (Version 4-2)” (GHG Protocol)
Ogółem ŁE (tony)	53 565	51 416	46 777	
Ogółem Grupa	230 040	235 447	246 053	
Pośrednia i bezpośrednia emisja CO ₂ związana z procesami produkcyjnymi w przeliczeniu na tonę węgla (LW Bogdanka z wyłączeniem produkcji ceramiki budowlanej (tony CO ₂ / tony węgla)	0,0220	0,02172	0,02168	
Całkowita emisja pośrednia i bezpośredni CO ₂ w przeliczeniu na przychody (tony CO ₂ / tys. zł)	0,1250	0,1239	0,1222	

Źródło: Raport Odpowiedzialnego Biznesu 2012 – 2013, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl; Raport zintegrowany 2014, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl (pobrano 7.01.2016)

W tabeli 7.5 zaprezentowano poziom emisji NO_x i SO₂ przez dwie podstawowe spółki Grupy Kapitałowej LW Bogdanka SA.

Tabela 7.5. Emisje NO_x i SO₂

Wyszczególnienie	2012	2013	2014
LW Bogdanka SA			
NO _x (kg)	2 511,70	3 117,46	Brak danych
SO ₂ (kg)	37 636,36	38 455,88	Brak danych
Łęczyńska Energetyka Sp. z o.o.			
NO _x (kg)	105 247,03	73 882,94	66 930,48
SO ₂ (kg)	55 742,74	42 956,72	37 753,28

Źródło: Raport Odpowiedzialnego Biznesu 2012 – 2013, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl; Raport zintegrowany 2014, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl (pobrano 7.01.2016)

Spółka LW Bogdanka SA nie zmniejszyła poziomu emisji tlenku azotu i dwutlenku siarki. Znaczne osiągnięcia w tym obszarze wykazała natomiast Łęczyńska Energetyka.

Zawarte w tabeli 7.6 dane wskazują na poprawę stanu zagospodarowania odpadów. Ponad 45% odpadów innych niż niebezpieczne, z których większość stanowiła skała płonna, zostało w ostatnim roku odzyskane. Udało się też zagospodarować blisko 97% odpadów niebezpiecznych, co stanowi poprawę w stosunku do roku wcześniejszego. Tylko 3,2% z nich podlega unieszkodliwieniu. W Łęczyńskiej Energetyce odsetek odzyskiwanych odpadów innych niż niebezpieczne wyniósł 99,7%. W przypadku odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w Łęczyńskiej Energetyce unieszkodliwieniu podlegało 100% z nich.

W 2014 roku dokonano odbioru technicznego nowych maszyn, urządzeń i instalacji obiektu unieszkodliwiania odpadów. Również w 2014 r. LW Bogdanka nabyła działkę o pow. ok. 9,0 ha, przylegającą do obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych. Z uwagi na fakt, że jest to teren zadrzewiony, konieczne będzie przeprowadzenie wycinki drzew. W roku 2015 większość przewidzianych nakładów przeznaczona będzie na wykup gruntów pod kolejne etapy rozbudowy obiektu unieszkodliwiania odpadów. Plany docelowego, przyszłego zagospodarowania hałdy przewidują podwyższenie hałdy do 80 m i zagospodarowanie jej w kierunku sportowo-rekreacyjnym.

Tabela 7.6. Zagospodarowanie odpadów (tony) w GK LW Bogdanka SA

Wyszczególnienie	2012	2013	2014	Dynamika 2012 = 100%
LW Bogdanka SA				
Odpady inne niż niebezpieczne				
Wytwarzanie (tony)	4 762 334,00	5 082 034,88	5 637 385,08	118,4
Odzysk (tony)	2 574 344,00	1 882 105,71	2 555 627,09	99,3
Odzysk (%)	54,1	37,0	45,3	83,7
Unieszkodliwienie (tony)	2 187 980,00	3 199 920,00	3 081 757,99	140,8
Unieszkodliwienie (%)	45,9	63,0	54,7	119,2
Odpady niebezpieczne				
Wytwarzanie (tony)	78,99	79,61	100,39	127,1
Odzysk (tony)	75,60	77,20	97,15	128,5
Odzysk (%)	95,7	97,0	96,8	100,5
Unieszkodliwienie (tony)	3,39	2,41	3,24	95,6
Unieszkodliwienie (%)	4,3	3,0	3,2	74,4
Łęczyńska Energetyka Sp. z o.o.				
Odpady inne niż niebezpieczne				
Wytwarzanie (tony)	6 359,00	6 065,00	5 897,80	92,7
Odzysk (tony)	6 203,00	6 051,00	5 879,62	94,8
Odzysk (%)	97,5	99,8	99,7	102,2
Unieszkodliwienie (tony)	156,00	14,86	18,18	11,6
Unieszkodliwienie (%)	2,5	0,2	0,3	12,0
Odpady niebezpieczne				
Wytwarzanie (tony)	0,44	0,33	0,53	120,4
Odzysk (tony)	0,0	0,31	-	0,0
Odzysk (%)	0,0	92,4	0,0	0,0
Unieszkodliwienie (tony)	0,44	0,03	0,53	120,4
Unieszkodliwienie (%)	100,0	7,6	100,0	100,0

Źródło: Raport Odpowiedzialnego Biznesu 2012 – 2013, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl; Raport zintegrowany 2014, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl (pobrano 7.01.2016)

W tabeli 7.7 zaprezentowano poziom wydatków związanych z ochroną środowiska.

Tabela 7.7. Wydatki związane z ochroną środowiska GK LW Bogdanka SA (tys. zł)

Wyszczególnienie	2012	2013	2014	Dynamika 2012 = 100%
LW Bogdanka SA				
Koszty ochrony (rekułtywacja, monitoring)	803,39	609,24	1 138,73	141,7
Koszty zagospodarowania odpadów pogórnich i utylizacji przemysłowych	40 459,02	26 892,90	32 948,93	82,4
Koszty operatów, opinii, dokumentacji, projektów itp.	200,05	21,50	69,23	34,6
Opłaty z tytułu korzystania ze środowiska	408,08	456,26	403,89	99,0
Ogółem	41 870,54	27 979,90	34 560,78	82,5
Łęczyńska Energetyka Sp. z o.o.				
Opłaty z tytułu emisji zanieczyszczeń z kotłowni w Bogdancie	128,89	108,42	93,1	72,2
Opłaty z tytułu emisji zanieczyszczeń z kotłowni w Zawadowie	1,34	1,77	1,79	133,6
Opłata za pobór wód podziemnych i odprowadzanie ścieków w Bogdancie, Nadrybiu i Stefanowie	61,74	85,79	75,62	122,5
Ogółem	191,97	195,98	170,50	88,8

Źródło: Dane spółki pozyskane z Działu Ochrony Środowiska oraz Raport Odpowiedzialnego Biznesu 2012 – 2013, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl; Raport zintegrowany 2014, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel, www.lw.com.pl (pobrano 7.01.2016)

Wydatki na ochronę środowiska w LW Bogdanka w 2014 roku spadły w relacji do 2012 roku o 18%. Największy udział, wynoszący ponad 95%, stanowią koszty zagospodarowania odpadów. Koszty te spadły z 40,5 mln zł w 2012 roku do prawie 33 mln zł w roku 2014. Koszty ochrony środowiska w LW Bogdanka stanowiły w 2014 roku 2,1% kosztów sprzedaży produktów. Koszty ochrony środowiska w Łęczyńskiej Energetyce to głównie opłaty z tytułu emisji zanieczyszczeń oraz poboru wód. Koszty te spadły ze 190 tys. w 2012 roku do 170 tys. w roku 2014.

7.3. System raportowania środowiskowego w Grupie Kapitałowej ZGH Bolesław w Bukownie

7.3.1. Krótka charakterystyka spółki i procesów w niej realizowanych

ZGH Bolesław SA jest spółką dominującą w Grupie Kapitałowej ZGH Bolesław. Grupa produkuje 154 tys. ton cynku rocznie, co stanowi 6% europejskiej produkcji. W skład Grupy Kapitałowej wchodzi następujące spółki zależne:

- Huta Cynku MIASTECZKO ŚLĄSKIE SA z siedzibą w Miasteczku Śląskim,
- BOLESŁAW RECYCLING Sp. z o.o. z siedzibą w Bukownie,
- BOLTECH Sp. z o.o. z siedzibą w Bukownie,
- Agencja Ochrony Osób i Mienia KARO Sp. z o.o. z siedzibą w Bukownie,
- GRADIR MONTENEGRO Sp. z o.o. w Czarnogórze.

Spółki Grupy ZGH Bolesław posiadają niezbędne zezwolenia i przestrzegają wszelkich wymagań wynikających z wdrożonego systemu ISO 9001 oraz realizują misję firmy przyjaznej środowisku na wielu płaszczyznach.

Badania dotyczące raportowania środowiskowego przeprowadzone zostały w spółce dominującej ZGH Bolesław SA. Spółka ta wydobywa i przerabia rudy cynku i ołowiu. Wytwarzany przez spółkę cynk SHG jest zarejestrowany przez Londyńską Giełdę Metali. W zakresie produkcji górniczej i produkcji cynku elektrolitycznego spółka jest największym producentem krajowym. Roczne wydobycie rudy wynosi około 2,4 mln ton o zawartości średnio 3,0% cynku i 1,0% ołowiu. Spółka produkuje 80 tys. ton cynku elektrolicznego, z czego 36 tys. ton stanowią stopy cynkowicze. Ponadto w przedsiębiorstwie produkowany jest kwas siarkowy, dolomit oraz koncentrat cynkowo-ołowiowy z podwyższoną zawartością srebra, który powstaje w efekcie flotowania szlamów z hydrometalurgii cynku. Produkcja koncentratu ma na celu odzyskanie metali użytecznych, głównie srebra, cynku i ołowiu. Kolejnym produktem ubocznym o charakterze handlowym jest siarczan ołowiu, zawierający oprócz ołowiu także znaczne ilości srebra. Wydobywanie rud Zn-Pb, a następnie jej przerób na wszystkich etapach produkcji są nierozłącznie związane z oddziaływaniem na środowisko.

7.3.2. Oddziaływanie spółki ZGH BOLESŁAW SA na środowisko przyrodnicze

Górnictwo i hutnictwo rud cynku i ołowiu obejmuje procesy, które zanieczyszczają środowisko naturalne. W ZGH Bolesław systematycznie realizowany jest program mający na celu obniżenie emisji do środowiska we wszystkich jego komponentach.

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu należy stwierdzić, że według kadry zarządzającej aktualnie osiągnięty został najniższy poziom oddziaływania możliwy przy obecnym stanie techniki z jednoczesnym uwzględnieniem warunków ekonomicznych.

Stosowane obecnie technologie służące ochronie środowiska odpowiadają międzynarodowym standardom. Potwierdzeniem tego stanu rzeczy jest fakt uzyskania pozwoleń zintegrowanych dla hutniczego ciągu technologicznego i dla stawów osadowych. Także intensywne prace ZGH Bolesław SA w dziedzinie poprawy funkcjonowania gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej umożliwiły uzyskanie wszelkich decyzji i pozwoleń w tym zakresie. Poniższe tabele prezentują wielkości zanieczyszczeń oraz ich poziom w okresie trzech lat.

Emisja do powietrza

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 7.8, poziom emisji pyłów, metali, dwutlenku siarki i kwasu siarkowego systematycznie spada. Poziom emisji metali spadł w 2014 roku w porównaniu z rokiem 2012 o prawie 40%, dwutlenku siarki o ponad 11%, zaś kwasu siarkowego o 9,5%.

Tabela 7.8. Wielkość emisji pyłowo-gazowych w ZGH Bolesław SA w latach 2012 – 2014

Zanieczyszczenie [Mg/r]	2012	2013	2014
Pył, w tym:	2,31	1,71	1,77
Metale	1,81	1,19	1,12
Dwutlenek siarki	418	367,8	370,7
Kwas siarkowy	30,6	28	27,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych spółki

Łączna emisja mgły H_2SO_4 , SO_2 , CO_2 , NO_x i innych istotnych związków emitowanych przez ZGH Bolesław SA do powietrza według rodzaju związku i ilości w latach 2012 – 2014 została pokazana w tabeli 7.9.

Tabela 7.9. Poziom emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych

Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych [ton/rok]	2012	2013	2014
Mgły H_2SO_4	30,6	28,0	27,7
SO_2	418,0	367,8	370,7
CO_2	240,5	219,3	185,7
NO_x	0,4	0,4	0,3
Pyły, w tym:	2,31	1,71	1,77
Zn	1,8	1,2	1,1
Pb	0,004	0,004	0,003
Cd	0,0004	0,0004	0,0003

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych spółki

Wody pochodzące z odwadniania zakładu górniczego są wypompowywane na powierzchnię, a następnie pobierane przez Spółkę, która częściowo wykorzystuje je do potrzeb własnych na cele technologiczne i socjalno-bytowe. Część tych wód, ujmowanych selektywnie, jest wykorzystywana przez PWiK Sp. z o.o. w Olkuszu do produkcji wody przeznaczonej do picia.

Zgodnie z posiadanymi pozwoleniami wodnoprawnymi Spółka odprowadza nadmiar niewykorzystanych wód poprzez Kanał Południowy, Kanał Dąbrówka oraz Kanał Zachodni do rzeki Białej Przemszy. Odprowadzane do kanałów wody zanieczyszczone są różnymi związkami, co obrazują dane zawarte w tabeli 7.10. Podkreślić należy jednak, że wprowadzenie wód kopalniano-technologicznych do rzeki Białej Przemszy nie powoduje w niej istotnych zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych, które uniemożliwiłyby prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych.

Tabela 7.10. Stopień zanieczyszczenia odprowadzanych wód i ścieków

Kanał Dąbrówka							
Rok	Ilość wód [m³/min]	Zawiesina [mg/dm³]	Zn [mg/dm³]	Pb [mg/dm³]	Cd [mg/dm³]	Siarczany [mg/dm³]	Chlorki [mg/dm³]
2012	188,71	24,52	1,342	0,257	0,0190	307	24,52
2013	184,88	20,90	1,671	0,287	0,0744	312	25,33
2014	174,32	26,20	1,450	0,303	0,0279	256	23,83
Kanał Południowy							
Rok	Ilość wód [m³/min]	Zawiesina [mg/dm³]	Zn [mg/dm³]	Pb [mg/dm³]	Cd [mg/dm³]	Siarczany [mg/dm³]	Chlorki [mg/dm³]
2012	54,57	23,2	1,068	0,178	0,0059	121	18,43
2013	62,66	20,9	1,178	0,172	0,0130	157	21,35
2014	61,61	23,3	1,306	0,293	0,0077	119	20,36
Kanał Zachodni							
Rok	Ilość wód [m³/min]	Zawiesina [mg/dm³]	Zn [mg/dm³]	Pb [mg/dm³]	Cd [mg/dm³]	Siarczany [mg/dm³]	Chlorki [mg/dm³]
2012	4,12	17,39	1,047	0,074	0,0306	1267	818,8
2013	3,50	19,70	1,030	0,085	0,0550	1595	797,6
2014	3,53	15,20	1,165	0,249	0,0547	1484	1208,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych spółki

W badanym okresie wyraźnie spadła ilość odprowadzanych wód i ścieków (tabela 7.11). W 2014 roku ilość wody pochodzącej z odwodnienia zakładu górniczego spadła o 4,3%. Jest to wynikiem wyczerpywania się złoża i zmniejszenia wydobywania rud.

Tabela 7.11. Ilość wody pochodzącej z odwodnienia zakładu górniczego i sposób jej zagospodarowania

Rodzaj wody	Jednostka miary	2012	2013	2014
Wody pochodzące z odwodnienia zakładu górniczego	[tys. m ³ /rok]	140 371	142 361	136 242
Wody wykorzystane na potrzeby Spółki	[tys. m ³ /rok]	8 745	8 709	8 655
Wody wykorzystane przez PWiK w Olkuszu	[tys. m ³ /rok]	4 742	4 498	4 609

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych spółki

Odpady

ZGH Bolesław wpływa na stan środowiska poprzez wytwarzanie i składowanie odpadów. Ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów przemysłowych zdeterminowany jest rodzajem stosowanej technologii wzbogacania rud Zn-Pb. W kopalni Olkusz-Pomorzany, gdzie pozyskiwana jest ruda Zn-Pb, blisko 60% stanowią tzw. odpady poflotacyjne, czyli połączenie wody z pokruszoną skałą. Jest to główny strumień odpadów części górniczo-przeróbczej (1,4 – 1,5 mln ton rocznie), który trafia do stawów osadowych, stanowiących obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych. W części hutniczej głównymi odpadami są szlamy z hydrometalurgii cynku oraz osady z zakładowej oczyszczalni ścieków kwaśnych i przemysłowych (łącznie około 60 – 70 tys. Mg na rok). Odpady przemysłowe wytwarzane w części hutniczej są praktycznie w całości zagospodarowane w ramach Grupy Kapitałowej⁵:

Tabela 7.12. Poziom odpadów technologicznych w ZGH BOLESŁAW SA w latach 2012 – 2014

Całkowita masa odpadów technologicznych według ich rodzaju oraz sposoby zagospodarowania	Jednostka miary	2012	2013	2014
Całkowita masa odpadów, w tym:	tys. Mg/r	1 544,6	1 505,3	1 546,7
odpady niebezpieczne	tys. Mg/r	48,2	56,9	57,4
odpady inne niż niebezpieczne	tys. Mg/r	1 496,4	1 448,4	1 489,3
Całkowita masa odpadów według metod postępowania, w tym:	tys. Mg/r	1 544,6	1 505,3	1 546,7
odzysk	tys. Mg/r	1 458,3	1 462,0	1 502,0
składowane na obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	tys. Mg/r	86,3	43,3	44,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych spółki

⁵ Materiały wewnętrzne Spółki.

W 2014 roku analizowana spółka zagospodarowała 97,1% odpadów, a jedynie 2,9% odpadów było składowanych. Dla porównania, w 2012 roku składowanych było 5,6% odpadów, co oznacza znaczną poprawę stanu w obszarze zarządzania odpadami.

Opłaty za korzystanie ze środowiska

Korzystanie ze środowiska pociąga za sobą konieczność uiszczania opłat środowiskowych i płacenia kar za przekroczenie poziomu skażenia ponad dopuszczalne limity i pozwolenia. Spółka ZGH Bolesław SA nie płaci kar środowiskowych. ZGH Bolesław SA uiszcza bieżące opłaty ekologiczne za wprowadzanie substancji do powietrza i wody oraz za składowanie odpadów według ustalonych jednostkowych stawek opłat zgodnie z przepisami wykonawczymi do Prawa ochrony środowiska, Prawa wodnego i Ustawy o odpadach. Poziom tych opłat w latach 2012 – 2014 obrazują dane zawarte w tabeli 7.13.

Tabela 7.13. Struktura opłat ZGH Bolesław SA za korzystanie ze środowiska w latach 2012 – 2014

Rodzaj opłaty	2012	2013	2014
	[zł]		
Zrzut ścieków	264.510	237.839	428.426
Emisja do powietrza	251.954	229.408	240.133
Składowanie odpadów	0	0	0
Razem [zł]	516.464	467.247	668.559
Produkcja Zn elektrolitycznego [Mg/r]	67.189	76.183	80.010
Opłata środowiskowa na 1 Mg Zn [zł/t]	7,68	6,13	8,35

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych spółki

Wielkość opłat środowiskowych zależy od stopnia zanieczyszczenia środowiska, gdyż opłaty ustalone są na jednostkę emisji. Opłaty z tytułu zrzutu ścieków wzrosły z 264 tys. w roku 2012 do 428 tys. w roku 2014.

7.3.3 Monitorowanie stanu środowiska i raportowanie poziomu zanieczyszczeń

Monitorowaniem i raportowaniem w obszarze środowiska przyrodniczego, zgodnym z wymaganiami określonymi w decyzjach sektorowych, pozwoleniach zintegrowanych oraz pozwoleniach wodnoprawnych, zajmuje się Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami. Proces ten zgodnie ze specyfiką zakładu można podzielić na dwie części — górnictwo-przerobczą oraz hutniczą.

Część górnico-przeróbcza ZGH Bolesław SA⁶

Zakres monitoringu i sprawozdawczości prowadzony jest według:

- pozwolenia na odwodnienie, pobór oraz wprowadzanie do rzeki Baby wód z odwodnienia zakładu górniczego,
- pozwolenia na odwodnienie, pobór oraz odprowadzanie wód z odwodnienia zakładu górniczego, wód poflotacyjnych ze stawów osadowych i oczyszczonych ścieków bytowych,
- instrukcji eksploatacji stawów osadowych ZGH Bolesław SA wydanej przez Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie,
- zezwolenia na przetwarzanie odpadów w procesie odzysku na obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych w stawach osadowych ZGH „Bolesław” SA,
- pozwolenia zintegrowanego — dla instalacji do odzysku odpadów o zdolności przetwarzania ponad 10 t na dobę odpadów niebezpiecznych — instalacja do wzbogacania flotacyjnego i filtracji odpadów z hydrometalurgii cynku w Dziale Przeróbki Mechanicznej „Olkusz-Pomorzany” ZGH „Bolesław” SA,
- decyzji o wytwarzaniu odpadów dla części górnico-przeróbczej ZGH „Bolesław” SA,
- zezwolenia na przetwarzanie odpadów w procesie odzysku w Dziale Przeróbki Mechanicznej „Olkusz-Pomorzany” ZGH „Bolesław” SA;
- zezwolenia na przetwarzanie odpadów w procesie odzysku polegającym na wykorzystaniu odpadów o kodzie 10 05 80 do wypełniania terenów niekorzystnie przekształconych — zdegradowanych działalnością górnictwem Odkrywki „Bolesław”.

Monitoring wód i ścieków⁷

Badania stanu i składu wód pochodzących z odwodnienia kopalni odprowadzanych do rzeki Baby realizowane są przez Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami ZGH Bolesław SA. Pobór i dostarczenie prób wody do badań odbywają się w tym samym dniu. Badania jakości ścieków są prowadzone przez Laboratorium Badawcze ZGH Bolesław SA oraz Laboratorium Badawcze — Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o. w Katowicach

ZGH Bolesław SA prowadzi kontrolę jakości odprowadzanych wód z prób pobieranych z kanałów ściekowych w stałym punkcie pomiarowym — miejscem reprezentatywnym do poboru próbek jest początek otwartego odcinka kanału.

⁶ Opracowano na podstawie materiałów wewnętrznych spółki.

⁷ Opracowano na podstawie materiałów wewnętrznych spółki.

Próbki do analizy pobierane z kanałów dotyczą:

- wód pochodzących z odwodnienia zakładu górniczego (szyb Mieszko i Dąbrówka),
- wód nadosadowych odprowadzanych kanałem poflotacyjnym,
- oczyszczonych ścieków bytowych po zakładowej oczyszczalni (BOŚ), oraz
- oczyszczonych ścieków po oczyszczalni miasta Olkusza,
- ścieków z SUW PWiK Olkusz Sp. z o.o.,
- oczyszczonych ścieków po oczyszczalni w Laskach.

Zakres badań:

- odczyn pH, zawiesina, suma chlorków i siarczanów, Zn, Pb i Cd z częstotliwością 1 raz na miesiąc z próbek średnich dobowych, zawiesina ogólna, cynk, ołów, kadm, siarczany, chlorki z częstotliwością 1 raz na dwa miesiące,
- Hg, Cu, Ni, Cr, As, V, Ag, Tl, ChZT_{Cr}, BZT₅, Tl, Fe i fenole lotne (indeks fenolowy).

Wyniki pomiarów jakości odprowadzanych ścieków są przekazywane w terminie 30 dni po zakończeniu każdego kwartału do WIOŚ Kraków i marszałka województwa małopolskiego.

Monitoring hałasu

Pomiary poziomu hałasu wykonywane są na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, położonych w sąsiedztwie ZGH Bolesław SA. Pomiary wykonywane są minimum raz na dwa lata. Pomiary są realizowane zgodnie z metodyką referencyjną, przez firmę zewnętrzną posiadającą stosowną akredytację w tym zakresie.

Monitoring wytwarzanych, poddawanych odzyskowi i unieszkodliwianych odpadów

Ewidencja jakościowa i ilościowa odpadów jest prowadzona za pomocą kart ewidencji odpadów i kart przekazania odpadów oraz formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach, zgodnie z przepisami o odpadach. Ewidencję prowadzi Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami.

Kontrolę **ilości odpadów kierowanych na stawy** dokonuje się z masowego bilansu miesięcznego: rudy, koncentratu i odpadów. Bilans sporządzany jest przez DPM „Olkusz-Pomorzan” ZGH Bolesław SA

Monitoring wielkości opadu atmosferycznego

Pomiar wielkości opadu atmosferycznego — wykonywany jest na terenie obiektu unieszkodliwiania odpadów z częstotliwością 1 raz dziennie. Wyniki pomiarów są ujmowane w tzw. zeszycie raportowym. Na koniec miesiąca wyliczany jest średni miesięczny opad atmosferyczny, a następnie porównywany jest ze średnim wynikiem opadu atmosferycznego w stacji meteorologicznej reprezentatywnej dla lokalizacji obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych. Pomiarów dokonują pracownicy stawów osadowych.

Monitoring ilości wód nadosadowych i nadmiarowych

Pomiar ilości wód nadosadowych i nadmiarowych odprowadzanych kanałem poflotacyjnym jest prowadzony za pomocą przelewu prostokątnego zamontowanego w tym kanale. Pomiar i rejestracja wysokości słupa wody nad dolną częścią przelewu wykonywane są z częstotliwością jeden raz na zmianę przez pracownika Działu Przeróbki Mechanicznej „Olkusz-Pomorzany”.

Badania jakości wód odprowadzanych z zakładu i ze stawów osadowych są prowadzone przez Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami w kanale Dąbrówka oraz w kanale poflotacyjnym:

- jeden raz w miesiącu w zakresie: odczyn pH, przewodność elektrolityczna właściwa, Zn, Pb, Cd, SO₄, Cl, ChZT, BZT₅ — w kanale Dąbrówka i kanale poflotacyjnym,
- jeden raz na kwartał w zakresie: Hg, Cu, As, Cr, Ni, V, Ag, fenole, BZT₅ — w kanale poflotacyjnym.

Monitoring substancji i parametrów wskaźnikowych w wodach podziemnych

Badanie substancji i parametrów wskaźnikowych w wodach podziemnych polega na analizie składu tych wód oraz ich poziomu. Monitoring wód podziemnych jest prowadzony przez Dział Mierniczo-Geologiczny i Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami.

Częstotliwość i zakres prowadzenia pomiarów:

- zwierciadło wód podziemnych — pomiar z częstotliwością jeden raz na kwartał,
- jakość wód podziemnych w otworach obserwacyjnych — pomiar z częstotliwością jeden raz na kwartał w zakresie: odczyn pH, przewodność elektrolityczna właściwa, SO₄, Cl, Zn, Pb, Cd, Fe, Mn, Ca, Mg, Na, K, Sr,
- jakość wód podziemnych odprowadzanych szybami — pomiar z częstotliwością jeden raz na miesiąc w zakresie: zawiesina, odczyn pH, Zn, Pb, Cd, SO₄ i Cl.

Monitoring osiadania powierzchni obiektu unieszkodliwiania odpadów

Badanie przebiegu osiadania powierzchni obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych przeprowadza się przez pomiary prowadzone przez Dział Mierniczo-Geologiczny ZGH Bolesław SA 1 raz w roku.

Monitoring obwałowań stawów osadowych

Wysokość obwałowań stawów osadowych mierzona jest w stosunku do trzech punktów odniesienia, usytuowanych od strony południowej stawów i w stosunku do repera zlokalizowanego po północnej stronie stawów. Pomiary prowadzone są okresowo, w zależności od potrzeb, w miarę podwyższania obwałowań, przez Dział Mierniczo-Geologiczny ZGH Bolesław SA.

Monitoring jakości powietrza

Pomiar opadu pyłu prowadzony jest przez Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami w 3 punktach pomiarowych zlokalizowanych w otoczeniu stawów osadowych.

Pomiary wykonywane są z częstotliwością jeden raz w miesiącu w zakresie: substancja organiczna, substancja nieorganiczna, Zn, Pb, Cd, Mn, SO₄, pH.

Monitoring procesów technologicznych

Jest prowadzony zgodnie z opracowanymi w tym zakresie instrukcjami technologicznymi. Realizacja — działy produkcyjne i pomocnicze Górnictwo-Przerobczego Ciągu Technologicznego ZGH Bolesław SA.

Zaprezentowane wyżej wyniki pomiarów są ewidencjonowane i przechowywane w Dziale Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami ZGH Bolesław SA. Dane te są wykorzystywane do sporządzania wymaganych prawem sprawozdań, a także udostępniane jednostkom kontrolującym.

Część hutnicza ZGH Bolesław SA⁸

Zakres monitoringu i sprawozdawczości prowadzony jest według:

- pozwoleń zintegrowanych — dla instalacji do produkcji cynku elektrolitycznego oraz dla instalacji do głębokiego odchlorowania, odfluorowania i ługowania surowego tlenku cynku wydanych przez Marszałka Województwa Małopolskiego,
- pozwolenia na odwodnienie, pobór oraz odprowadzenie oczyszczonych ścieków poprzez kanał Zachód i ciek Warwas do rzeki Białej Przemszy.

Monitoring emisji do powietrza

Pomiary emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w wyniku procesów technologicznych prowadzone są w:

- Fabryce Kwasu Siarkowego: kwas siarkowy i dwutlenek siarki — jeden raz na kwartał,
- Dziale Elektrolizy Cynku: pyły z pieców indukcyjnych — dwa razy w roku,
- Oddziale Ługowni: kwas siarkowy — dwa razy w roku.

Pomiary emisji pyłowo-gazowej są realizowane w ZGH „Bolesław” SA przez firmę Eko-Norm Sp. z o.o., Katowice. Analiza chemiczna pyłów jest wykonywana przez Śląskie Centrum Ochrony Pracy Sp. z o.o., Katowice. Wyniki pomiarów emisji pyłowo-gazowej przekazywane są w terminie 30 dni po zakończeniu każdego kwartału do WIOŚ Kraków i marszałka województwa małopolskiego.

⁸ Opracowano na podstawie materiałów wewnętrznych spółki.

Monitoring ilości ujmowanej wody

Pobór wód z odwodnienia zakładu górniczego ujęciem głębinowym zlokalizowanym w rurze szybowej zlikwidowanego szybu Mieczysław (gmina Bukowno) dla potrzeb technologicznych hutniczego ciągu produkcyjnego — ciągły pomiar i rejestracja ilości wód wypompowywanych tym ujęciem oraz wód pobieranych dla potrzeb technologicznych hutniczego ciągu produkcyjnego jest prowadzony na bazie istniejącego systemu przepływomierzy zainstalowanych na rurociągach odwadniających i rozpraszających wodę. Rejestrację danych prowadzą zakładowe służby energo-mechaniczne.

Monitoring ścieków

Badania stanu i składu ścieków wykonywane są przez Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami ZGH Bolesław SA. Próbki ścieków do analiz pobierane są z koryta odpływowego zakładowej oczyszczalni ścieków przemysłowych (OŚP). Badania jakości ścieków są prowadzone przez Laboratorium Badawcze ZGH Bolesław SA oraz Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o. w Katowicach

ZGH Bolesław SA zobowiązane są do spełnienia parametrów jakościowych odprowadzanych ścieków w odniesieniu do następujących wskaźników: odczyn, zawiesina, SO₄ i Cl, Zn, Pb, Cd, F, ChZT_{Cr}, BZT₅, Hg, Cu, Ni, Cr, As, V, Ag, Tl, fenole lotne.

Wyniki pomiarów jakości odprowadzanych ścieków są przekazywane w terminie 30 dni po zakończeniu każdego kwartału do WIOŚ Kraków i marszałka województwa małopolskiego.

Monitoring hałasu

Pomiary poziomu hałasu wykonywane są na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, położonych w sąsiedztwie ZGH Bolesław SA. Pomiary wykonywane są minimum raz na dwa lata. Pomiary są realizowane zgodnie z metodyką referencyjną, przez firmę zewnętrzną posiadającą stosowną akredytację w tym zakresie.

Monitoring wytwarzanych, poddawanych odzyskowi i unieszkodliwianych odpadów

Ewidencja jakościowa i ilościowa odpadów jest prowadzona za pomocą kart ewidencji odpadów i kart przekazania odpadów oraz formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach, zgodnie z przepisami o odpadach. Realizacja — Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami.

Monitoring procesów technologicznych

Monitoring procesów technologicznych jest prowadzony zgodnie z opracowanymi w tym zakresie instrukcjami technologicznymi. Realizacja — działy produkcyjne i pomocnicze Hutniczego Ciągu Technologicznego ZGH Bolesław SA.

Wyniki pomiarów stopnia zanieczyszczenia środowiska są ewidencjonowane i przechowywane w Dziale Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami ZGH Bolesław SA. Dane te są wykorzystywane do sporządzania wymaganych prawem sprawozdań, a także udostępniane jednostkom kontrolującym.

Tabela 7.14. Sprawozdawczość w obszarze ochrony środowiska

Lp.	Symbol sprawozdania	Rodzaj sprawozdania	Termin i częstotliwość składania informacji	Odbiorca sprawozdania
1	OS-1	Sprawozdanie o emisji zanieczyszczeń powietrza oraz o stanie urządzeń oczyszczających	Do końca stycznia następnego roku kalendarzowego	GUS Warszawa
2	KOBIZE	Raport do krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji	Do końca lutego następnego roku kalendarzowego	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa
3		Sprawozdanie z pomiarów emisji zanieczyszczeń do powietrza	30 dni po zakończeniu każdego kwartału	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
4		Wykaz zawierający informację o ilości i rodzajach gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza, dane, na podstawie których określono te ilości, oraz informacje o wysokości należnych opłat	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
5	PRTR (<i>Pollutant Release and Transfer Register</i>)	Sprawozdanie dotyczące Europejskiego rejestru uwalniania i transferu zanieczyszczeń	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	GIOŚ Warszawa
6	OS-3	Sprawozdanie o gospodarowaniu wodą, ściekach i ładunkach zanieczyszczeń	Do końca stycznia następnego roku kalendarzowego	GUS Warszawa
7		Sprawozdanie z pomiarów jakości odprowadzanych wód i ścieków (kanały: Południowy, Dąbrówka i Zachodni)	30 dni po zakończeniu każdego kwartału	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
8		Sprawozdanie z pomiarów jakości odprowadzanych wód i ścieków (kanały: Południowy, Dąbrówka)	Za 6 miesięcy br.	Polski Związek Wędkarski w Katowicach
9		Opłaty za odprowadzenie wód i ścieków do wodnych odbiorników powierzchniowych	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
10	OS-6	Sprawozdanie o odpadach (z wyłączeniem odpadów komunalnych)	Do końca stycznia następnego roku kalendarzowego	GUS Warszawa

Tabela 7.14. Sprawozdawczość w obszarze ochrony środowiska — *ciąg dalszy*

Lp.	Symbol sprawozdania	Rodzaj sprawozdania	Termin i częstotliwość składania informacji	Odbiorca sprawozdania
11	OPAK-3	Sprawozdanie o masie wywiezionych za granicę opakowań	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	Marszałek województwa małopolskiego
12	OPAK-1	Dane dla organizacji odzysku realizującej odzysk odpadów opakowaniowych w imieniu ZGH Bolesław SA	Do 20.01 następnego roku kalendarzowego	TOM Organizacja Odzysku Opakowań SA, Szczecin
13	Tabela 8.3	Gospodarka odpadami górnictwami w zakładach górniczych podlegających kontroli OUG Kraków	Do końca stycznia następnego roku kalendarzowego	OUG Kraków
14		Zbiorcze zestawienie danych o odpadach (wytwarzanie, odzysk, unieszkodliwienie)	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
15		Sprawozdanie dot. funkcjonowania obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych — stawów osadowych odpadów poflotacyjnych	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
16		Wykaz zawierający informację o odpadach umieszczanych na składowisku odpadów oraz o wysokości należnych opłat	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego; gmina Bolesław;
17	OS-29/K	Kwestionariusz o kosztach bieżących poniesionych na ochronę środowiska	Jeżeli spółka zostanie wylosowana do sporządzenia tego sprawozdania	GUS Warszawa
18		Wykaz zawierający zbiorcze zestawienie informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz wysokości należnych opłat	Do końca marca następnego roku kalendarzowego	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
19		Pomiar emisji hałasu do środowiska	Raz na dwa lata	WIOŚ; marszałek województwa małopolskiego
20		Informacja o wyrobach zawierających azbest	Do końca stycznia następnego roku kalendarzowego	Marszałek województwa małopolskiego
21		Sprawozdanie Zarządu z działalności Spółki za dany rok kalendarzowy (jeden z rozdziałów — Ochrona środowiska w Spółce)	Do końca I kwartału następnego roku kalendarzowego	Rada Nadzorcza ZGH Bolesław SA
22		Sprawozdanie skonsolidowane Zarządu z działalności Grupy Kapitałowej ZGH Bolesław SA za dany rok kalendarzowy (jeden z rozdziałów — Ochrona środowiska)	Do końca I kwartału następnego roku kalendarzowego	Rada Nadzorcza ZGH Bolesław SA

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych ze spółki

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 7.14, spółki opracowują i przesyłają stosownie do instrukcji szereg sprawozdań do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, marszałka województwa małopolskiego, do władz gminy, na terenie której funkcjonuje spółka, i innych instytucji zainteresowanych stopniem oddziaływania spółki na środowisko.

7.4. Raportowanie zintegrowane zgodne ze standardem GRI na przykładzie Grupy Kapitałowej LOTOS

7.4.1. Krótka charakterystyka spółki

Grupa Kapitałowa LOTOS jest koncernem naftowym koncentrującym się na wydobyciu i przerobieniu ropy naftowej oraz sprzedaży hurtowej i detalicznej produktów ropopochodnych. Łącznie koncern wydobywa około 28 tys. baryłek ekwiwalentnych ropy naftowej dziennie. Za poszukiwanie i eksploatację złóż ropy naftowej odpowiadają spółki zależne Grupy Kapitałowej: LOTOS Petrobaltic (Bałtyk), LOTOS Exploration & Production Norge (Morze Północne i Norweskie) i LOTOS Geonaftha (Litwa). Rafineria grupy LOTOS przerabia 10,5 mln ton ropy rocznie. LOTOS jest producentem i dostawcą (stacje benzynowe LOTOS) m.in. benzyny bezołowiowej, oleju napędowego, oleju opałowego, paliwa lotniczego. Koncern specjalizuje się także w produkcji i sprzedaży olejów smarowych i asfaltów, produktów dla kolei oraz kosmetyków i chemii samochodowej czy innych produktów, takich jak ciekła siarka⁹.

Kierunki rozwoju Grupy Kapitałowej LOTOS do 2020 r. zakładają:

- dalszą optymalizację modelu zarządzania w celu osiągnięcia najwyższej efektywności,
- dysponowanie w 2020 r. wydobywalnymi, potwierdzonymi zasobami węglowodorów na poziomie około 330 mln baryłek ekwiwalentnych ropy naftowej (boe),
- zwiększenie wydobycia do około 100 tys. boe/dzień (ekwiwalent 5 mln ton ropy naftowej rocznie),
- utrzymanie minimum 30% udziału w krajowym rynku paliw,
- utrzymanie sprzedaży przewyższającej o 15% potencjał produkcyjny paliw w rafinerii,
- utrzymanie minimum 10% udziału w krajowym rynku detalicznym paliw,
- dalszą poprawę efektywności ekonomicznej przerobu surowca, zapewniającą pełne wykorzystanie posiadanych aktywów,
- dążenie do optymalizacji gospodarki energetycznej rafinerii poprzez rozszerzenie powiązań z innymi systemami energetycznymi.

⁹ <http://www.lotos.pl/> (dostęp 16.03.2016)

Do kluczowych celów operacyjnych Grupy Kapitałowej LOTOS w obszarach ekonomicznym, środowiskowym i społecznym należą:

- zarządzanie zasobami ludzkimi,
- ochrona zdrowia i bezpieczeństwo pracy,
- ochrona środowiska i zrównoważona gospodarka zasobami organizacji,
- bezpieczeństwo sektora energii,
- jakość produkcji i produktów,
- relacje rynkowe,
- etyka i przeciwdziałanie nadużyciom,
- ład korporacyjny,
- relacje społeczne,
- komunikacja z interesariuszami.

W integracji celów społecznych, środowiskowych i ekonomicznych Grupa Kapitałowa LOTOS postrzega szansę na maksymalizację tworzenia wspólnych wartości dla akcjonariuszy i innych interesariuszy oraz społeczeństwa jako całości. Aktywność tego typu jest warunkowana także specyfiką branży i umożliwia zapobieganie możliwym negatywnym skutkom podstawowej działalności firmy, ich rozpoznawanie i łagodzenie.

7.4.2. Oddziaływanie Grupy Kapitałowej LOTOS na środowisko przyrodnicze

Działalność Grupy Kapitałowej LOTOS w oczywisty sposób wpływa na środowisko naturalne. Część działalności (zwłaszcza wydobywcza i rafineryjna) wymaga pozwoleń i koncesji (np. Grupa Kapitałowa LOTOS Petrobaltic posiada 2 koncesje na poszukiwanie i 4 koncesje na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż kopalin w Morzu Bałtyckim, a LOTOS Norge — 23 koncesje na poszukiwanie i wydobycie ropy naftowej ze złóż w Morzu Północnym i Norweskim). Do obszarów o największym znaczeniu Grupa Kapitałowa LOTOS zalicza emisję zanieczyszczeń do powietrza, wytwarzanie odpadów, korzystanie z wód i odprowadzanie ścieków.

Najbardziej krytycznym związkiem chemicznym jest emisja dwutlenku węgla (CO₂). Tabela 7.15 obrazuje emisję CO₂ w Grupie Kapitałowej LOTOS według rodzaju emisji.

Tabela 7.15. Rodzaj emisji CO₂ w grupie LOTOS — emisja [tys. ton/rok]

Rodzaj emisji	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Bezpośrednia	1 979	1 689	1 820
Pośrednia	400	373	411
Razem	2 379	2 062	2 231

Źródło: Raport zintegrowany grupy LOTOS

Raportowana przez Grupę LOTOS (działalność rafineryjna) wielkość emisji za 2014 r. jest wyraźnie większa niż w 2013 r. Powodem tego jest przeprowadzony w pierwszej połowie 2013 r. miesięczny postój remontowy. Na lata 2013 – 2020 Grupa Kapitałowa uzyskała uprawnienia do średniorocznej emisji na poziomie 1 435 tys. ton. Oznacza to, że Grupa Kapitałowa LOTOS będzie nabywać uprawnienia od innych podmiotów do emisji CO₂, w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (EU ETS). Jest to więc element kluczowy i newralgiczny w ocenie dokonań środowiskowych przedsiębiorstwa. Emisja CO₂ jest także kluczową pozycją w budżecie środowiskowym Grupy.

Istotnymi źródłami emisji CO₂ są:

Emisja bezpośrednia	Emisja pośrednia
<ul style="list-style-type: none"> ■ spalanie oleju napędowego i innych paliw w systemach energetycznych, kotłach parowych i silnikach dźwigów w działalności platform grupy kapitałowej LOTOS Petrobaltic (sekcja wydobywcza) ■ działalność rafinerii grupy LOTOS 	<ul style="list-style-type: none"> ■ zakup i wykorzystywanie energii elektrycznej

W działalności platform Grupy Kapitałowej LOTOS Petrobaltic — gaz ziemny pochodzący z dna Morza Bałtyckiego nie zawiera w swoim składzie związków chemicznych i substancji mogących podczas jego spalania powodować emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂. Metan wchodzący w skład gazu opałowego ulega spalaniu i nie jest emitowany do atmosfery. Pozostałe produkty separacji gazu nie zawierają gazów cieplarnianych, a ich używanie przez odbiorców końcowych nie prowadzi do emisji gazów innych niż CO₂. Wyznaczanie wielkości emisji odbywa się na podstawie pomiarów ilości zużytych paliw, materiałów wsadowych, a także węglowodorów wysłanych do spalania na pochodniach, odniesionych do odpowiednich współczynników emisyjnych, wyliczanych na podstawie przeprowadzanych analiz laboratoryjnych lub wartości referencyjnych. Emisje gazów powstałych w wyniku działalności poszukiwawczo-wydobywczej nie są normowane w prawie polskim ani międzynarodowym i tym samym nie podlegają obowiązkowi monitorowania.

Bezpośrednie efekty środowiskowe, które Grupa ujawnia, dotyczą:

- rodzajów emisji CO₂ ogółem i w głównych jednostkach,
- wielkości emisji innych zanieczyszczeń jak SO₂, NO_x, VOC (lotne związki organiczne), pył również z uwzględnieniem miejsc powstawania,
- bezpośredniego zużycia energii według pierwotnych źródeł energii według miejsc powstawania,
- wielkości zrzutu — ilości gazów skierowanych do spalania,
- wykorzystania surowców i materiałów według wagi i objętości,

- objętości ścieków według miejsc powstawania, ze szczególnym uwzględnieniem wody złożowej i wody powstałej w procesie produkcji,
- całkowitego poboru świeżej wg źródeł oraz procesów zużywających duże ilości wody,
- łącznej objętości wody podlegającej recyklingowi oraz objętości oczyszczonych wód i ścieków według jakości i docelowego miejsca przeznaczenia,
- ilości wytworzonych odpadów oraz sposobu postępowania z nimi.

Poza efektami bezpośrednimi Grupa, zgodnie z wytycznymi GRI, raportuje pośrednie efekty środowiskowe. Dotyczą one m.in.:

- usług transportowych wykonywanych przez Grupę i na jej rzecz,
- oferowanych produktów.

Do podjętych przez Grupę Kapitałową LOTOS działań mających na celu minimalizację wpływu transportu drogowego produktów paliwowych na środowisko, niezależnie od wymagań prawnych, zaliczyć można:

- opracowanie wymagań z zakresu bezpieczeństwa dla miejsc realizacji dostaw,
- opracowanie procedur bezpiecznego załadunku, transportu i rozładunku paliw oraz systematyczną kontrolę ich przestrzegania,
- opracowanie procedur określających zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- nadzór nad środkami transportu usługodawców pod kątem spełniania stawianych wymagań technicznych,
- nadzór nad systemem doboru i szkoleń pracowników zatrudnionych przy transporcie produktów.

W obszarze produktów zarówno benzyny, jak i oleje napędowe produkowane w rafinerii w Gdańsku charakteryzują się zawartością siarki na poziomie dużo niższym niż określony przez wymagania prawne. Średnioroczna zawartość siarki w benzynach motorowych to 3,3 ppm, a w olejach napędowych 6,2 ppm. Są to wartości znacznie niższe niż wymagane prawem 10 ppm. W konsekwencji oznacza to zmniejszenie emisji dwutlenku siarki do atmosfery. Stosowanym od lat sposobem zmniejszania wpływu paliw na środowisko jest używanie do ich produkcji biokomponentów, które mają znamiona odnawialnych źródeł energii. Tym samym zmniejszają całkowity wpływ na środowisko wynikający ze spalania jednostki paliwa.

Podejmowanie inicjatyw w zakresie zmniejszania pośredniego wpływu na środowisko dotyczy także asfaltów, olejów i innych grup produktów. Grupa Kapitałowa LOTOS podejmuje szereg aktywności w obszarze środowiskowym, między innymi opracowuje zestawy najlepszych praktyk i regularnie testuje procedury bezpieczeństwa.

Nakłady na ochronę środowiska

Grupa Kapitałowa raportuje koszty i nakłady na ochronę środowiska. Poziom tych kosztów jest znikomy w skali całej Grupy, jednakże w ogólnej sumie jest to znaczna kwota. Wydatki na ochronę środowiska w Grupie Kapitałowej na przestrzeni lat wzrastają.

Tabela 7.16. Koszty i nakłady związane z zarządzaniem środowiskowym

Pozycja	Koszty i nakłady [tys. zł]		
	2012	2013	2014
Grupa LOTOS (rafineria)			
Koszty			
Koszty związane z zarządzaniem środowiskiem	3 143	2 137	2 852
Wydatki na ochronę środowiska	23 555	22 336	22 569
Finansowanie działań prośrodowiskowych instytucji zewnętrznych	525	509	544
Nakłady			
Inwestycje proekologiczne	67 606	63 012	16 040
Inwestycje rzeczowe	141 913	202 314	134 572
Grupa Kapitałowa LOTOS			
Koszty			
Koszty związane z zarządzaniem środowiskiem	4 729	4 695	4 442
Wydatki na ochronę środowiska	26 716	28 336	33 254
Finansowanie działań prośrodowiskowych instytucji zewnętrznych	547	509	544
Ubezpieczenie środowiskowe *	105	194	0
Nakłady			
Inwestycje proekologiczne	75 515	66 348	17 665
Inwestycje rzeczowe	814 264	1 130 446	980 174

* Opłata za ubezpieczenie środowiskowe wnoszona była dla całej Grupy Kapitałowej. Konstrukcja umowy ubezpieczeniowej obowiązującej w 2014 roku nie pozwala jednoznacznie określić części składki obejmującej ubezpieczenie środowiskowe. W związku z tym nie podaje się kosztów poniesionych na rzecz ubezpieczenia środowiskowego za 2014 rok.

Źródło: Zintegrowany raport Grupy Kapitałowej LOTOS

Tabela 7.17. Wydatki środowiskowe według zanieczyszczeń

Pozycja	Wydatki [tys. zł]		
	2012	2013	2014
Grupa LOTOS (rafineria)			
Emisja zanieczyszczeń do powietrza	2 980	1 256	1 265
Pobór wody	140	162	150
Odprowadzanie ścieków	298	316	333
Składowanie odpadów	0	0	0
Razem	3 418	1 734	1 748
Grupa Kapitałowa LOTOS			
Emisja zanieczyszczeń do powietrza	3 218	1 651	1 622
Pobór wody	173	240	220
Odprowadzanie ścieków	388	511	537
Składowanie odpadów	0	0	0
Razem	3 779	2 402	2 379

Źródło: Zintegrowany raport grupy kapitałowej LOTOS

Wydatki środowiskowe dotyczą w większości emisji zanieczyszczeń do powietrza. O wiele mniejsze dotyczą poboru wody i odprowadzanych ścieków. Wymienione elementy mają kluczowe znaczenie w raportowaniu.

7.4.3. Raportowanie w grupie kapitałowej LOTOS

Społeczna odpowiedzialność biznesu traktowana jest w analizowanej Grupie Kapitałowej jako element głównego nurtu zarządzania i doskonalenia organizacji. Grupa Kapitałowa LOTOS od 2006 roku raportuje zewnętrznie aktywność w tym zakresie, natomiast od 2008 roku realizuje cele strategiczne ze świadomością społecznej odpowiedzialności. Okres analizy obejmuje „Strategię społecznej odpowiedzialności Grupy Kapitałowej LOTOS na lata 2012 – 2015”. Nadrzędnym jej celem było wsparcie organizacji w procesie osiągania celów wynikających ze strategii biznesowej poprzez optymalne wykorzystywanie zasobów i kompetencji organizacji na rzecz wytwarzania wartości ekonomicznych i społecznych, z korzyścią dla firmy i jej otoczenia. Celem przyjęcia zintegrowanej formy prezentacji wyników jest umożliwienie interesariuszom dokonywania kompleksowej oceny całokształtu zaangażowania w kwestie zrównoważonego rozwoju w danym roku.

Raport roczny jest zgodny:

- w obszarze sprawozdawczości finansowej z Międzynarodowymi Standardami Sprawozdawczości Finansowej (MSSF),
- w obszarze sprawozdawczości pozafinansowej z:
 - Global Reporting Initiative (wersja G3.1. GRI wraz z Suplementem dla sektora gazu i ropy naftowej; Poziomu A+1),
 - United Nations Global Compact,
 - zaleceniami zawartymi w przyjętej przez Parlament Europejski i Radę Dyrektywie 2014/95/UE z 22 października 2014 r. ws. ujawniania informacji niefinansowych i informacji dotyczących różnorodności przez niektóre duże spółki oraz grupy,
 - wytycznymi Międzynarodowego Komitetu ds. Zintegrowanego Raportowania (The International Integrated Reporting Committee, IIRC).

Analizując strukturę i zakres raportu Grupy Kapitałowej LOTOS, można zauważyć, że posiada on rzeczywiście formę raportu zintegrowanego¹⁰. Podstawowa forma prezentacji raportu to strona internetowa, dzięki której osiągnięto jego zwięzłość. Ponadto strona internetowa jest interaktywna. Kolejne podstrony są ze sobą powiązane, co ogromnie ułatwia poruszanie się w tak szczegółowych danych. Uogólniając, można przyjąć, że forma on-line spełnia pięć podstawowych zasad sporządzania raportu zintegrowanego¹¹:

- ukierunkowanie strategiczne,
- dostęp do informacji,
- nastawienie na przyszłość,
- uwzględnianie opinii interesariuszy,
- zwięzłość, rzetelność i istotność informacji.

W Raporcie rocznym 2014 uwzględniono 87 wskaźników wyników GRI G3.1 wraz z suplementem dla sektora gazu i ropy naftowej. Ich zestawienie wraz z wyszczególnieniem miejsca w raporcie i podmiotów Grupy Kapitałowej LOTOS raportujących dokonania w tym względzie zestawiono w tabeli 7.18.

¹⁰ Por. Walińska E., Bek-Gaik B., Gad J., Rymkiewicz B., Sprawozdawczość przedsiębiorstwa jako narzędzie komunikacji z otoczeniem. Wymiar finansowy i niefinansowy, Wyd. UŁ, Łódź 2015, s. 24.

¹¹ Por. The International IR Framework, s. 7.

Tabela 7.18. Wskaźniki wyników GRI raportowane przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS

Aspekty GRI	Reportowane wskaźniki GRI w 2014 r.	Miejsce w raporcie	Spółki zależne
Produkty i usługi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inicjatywy służące zmniejszeniu wpływu produktów i usług na środowisko i zakres ograniczenia tego wpływu. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyniki i perspektywy 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa, L. Petrobaltic
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Procent odzyskanych materiałów ze sprzedanych produktów i ich opakowań, według kategorii materiału. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tabela treści GRI i zasad Global Compact 	L. Asphalt, L. Oil, L. Paliwa
Transport	<ul style="list-style-type: none"> ■ Znaczący wpływ na środowisko wywierany przez transport produktów i innych dóbr oraz materiałów, z których korzysta organizacja w swej działalności, oraz transport pracowników. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyniki i perspektywy 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa, L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
Zdrowie i bezpieczeństwo konsumenta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etapy cyklu życia produktu, na których ocenia się wpływ produktów i usług na zdrowie i bezpieczeństwo w celu poprawy wskaźników, oraz procent istotnych kategorii produktów i usług podlegających takim procedurom. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyniki i perspektywy 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa
Bezpieczeństwo procesowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liczba przypadków zagrożenia bezpieczeństwa procesowego według rodzaju działalności. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Szanse i ryzyka 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa, L. Petrobaltic
Oznakowanie produktów i usług	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rodzaj informacji o produktach i usługach wymaganych na mocy procedur oraz procent znaczących produktów i usług podlegających takim wymogom informacyjnym. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zintegrowany raport roczny 2013 / Strategia wzrostu wartości / Kapitał relacyjny / Łańcuch wartości 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Praktyki związane z zapewnieniem satysfakcji klienta, w tym wyniki badań pomiaru satysfakcji klienta. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyniki i perspektywy 	
Komunikacja marketingowa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Programy dotyczące przestrzegania prawa, standardów i dobrowolnych kodeksów regulujących kwestie komunikacji marketingowej, z uwzględnieniem reklamy, promocji i sponsoringu. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyniki i perspektywy 	L. Oil, L. Paliwa
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Całkowita liczba przypadków niezgodności z regulacjami i dobrowolnymi kodeksami regulującymi kwestie komunikacji marketingowej, z uwzględnieniem reklamy, promocji i sponsoringu według rodzaju skutków. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tabela treści GRI i zasad Global Compact 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa
Prywatność klienta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Całkowita liczba uzasadnionych skarg dotyczących naruszenia prywatności klientów oraz utraty danych. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tabela treści GRI i zasad Global Compact 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa,

Tabela 7.18. Wskaźniki wyników GRI raportowane przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS — *ciąg dalszy*

Aspekty GRI	Raportowane wskaźniki GRI w 2014 r.	Miejsce w raporcie	Spółki zależne
Zgodność z prawem	<ul style="list-style-type: none"> Całkowita liczba przypadków niezgodności z regulacjami i dobrowolnymi kodeksami w zakresie wpływu produktów i usług na zdrowie i bezpieczeństwo na każdym etapie cyklu życia według rodzaju skutków. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabela treści GRI i zasad Global Compact 	L. Asphalt, L. Oil, L. Paliwa, L. Kolej
	<ul style="list-style-type: none"> Całkowita liczba przypadków niezgodności z regulacjami oraz dobrowolnymi kodeksami dotyczącymi oznakowania i informacji o produktach i usługach według skutków. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabela treści GRI i zasad Global Compact 	
	<ul style="list-style-type: none"> Wartość pieniężna istotnych kar z tytułu niezgodności z prawem i regulacjami dotyczącymi dostawy i użytkowania produktów i usług. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabela treści GRI i zasad Global Compact 	
Bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja i powierzchnia posiadanych, dzierżawionych lub zarządzanych gruntów zlokalizowanych w obszarach chronionych lub obszarach o dużej wartości pod względem bioróżnorodności poza obszarami chronionymi bądź przylegających do takich obszarów. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	L. Asphalt, L. Oil, L. Paliwa, L. Petrobaltic
	<ul style="list-style-type: none"> Opis istotnego wpływu działalności, produktów i usług na bioróżnorodność obszarów chronionych i obszarów o dużej wartości pod względem bioróżnorodności poza obszarami chronionymi. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Siedliska chronione lub zrewitalizowane. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Strategie, obecne działania i plany zarządzania wpływem na bioróżnorodność. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Liczba i procentowy udział istotnych lokalizacji działalności, w których rozpoznano i monitorowano ryzyko dla bioróżnorodności. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabela treści GRI i zasad Global Compact 	
Emisje, ścieki, odpady	<ul style="list-style-type: none"> Łączne bezpośrednie i pośrednie emisje gazów cieplarnianych według wagi. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
	<ul style="list-style-type: none"> Inne istotne pośrednie emisje gazów cieplarnianych według wagi. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Inicjatywy podjęte w celu redukcji emisji gazów cieplarnianych i uzyskane efekty. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Emisje substancji zubożających warstwę ozonową według wagi. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Emisja związków NO_x, SO₂ i innych istotnych związków emitowanych do powietrza według rodzaju związku i wagi. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Całkowita objętość ścieków według jakości i docelowego miejsca przeznaczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	

Tabela 7.18. Wskaźniki wyników GRI raportowane przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS — *ciąg dalszy*

Aspekty GRI	Raportowane wskaźniki GRI w 2014 r.	Miejsce w raporcie	Spółki zależne
Emisje, ścieki, odpady (ciąg dalszy)	■ Całkowita waga odpadów według rodzaju odpadu oraz metody postępowania z odpadem.	■ Wyniki i perspektywy	L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
	■ Łączna liczba i objętość istotnych wycieków.	■ Wyniki i perspektywy	
	■ Objętość i sposób pozbywania się wody złożowej i wody powstałej w procesie produkcji.	■ Wyniki i perspektywy	
	■ Ilość powstałych odpadów wiertniczych (płuczki wiertniczej oraz zwiercin) oraz sposoby postępowania z nimi i ich utylizacji.	■ Wyniki i perspektywy	
Pośredni wpływ ekonomiczny	■ Zidentyfikowanie i opis znacznego pośredniego wpływu ekonomicznego wraz z wyróżnieniem skali i zakresu oddziaływania.	■ Wyniki i perspektywy	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa, L. Petrobaltic, L. Geonafra
Spółeczność lokalna	■ Liczba lokalizacji działalności, które zostały zlikwidowane lub znajdują się w procesie likwidacji.	■ Tabela treści GRI i zasad Global Compact	L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
Zasoby	■ Wielkość i rodzaj szacowanych potwierdzonych zasobów i produkcji.	■ Wyniki i perspektywy	L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
Surowce i materiały	■ Wykorzystane surowce/materiały według wagi i objętości.	■ Wyniki i perspektywy	L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
Energia	■ Bezpośrednie zużycie energii według pierwotnych źródeł energii.	■ Wyniki i perspektywy	L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
	■ Pośrednie zużycie energii według pierwotnych źródeł energii.	■ Wyniki i perspektywy	
Woda	■ Łączny pobór wody według źródła.	■ Wyniki i perspektywy	L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
	■ Źródła wody znacząco zubożone przez nadmierny pobór wody.	■ Wyniki i perspektywy	
Pozycja rynkowa	■ Wysokość wynagrodzenia pracowników najniższego szczebla według płci w stosunku do płacy minimalnej na danym rynku w głównych lokalizacjach organizacji.	■ Wyniki i perspektywy	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa, L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
	■ Polityka, praktyki oraz udział wydatków przeznaczonych na usługi lokalnych dostawców w głównych lokalizacjach organizacji.	■ Wyniki i perspektywy	
	■ Procedury w zakresie zatrudniania pracowników z rynku lokalnego oraz procent wyższego kierownictwa pozyskanego z rynku lokalnego w głównych lokalizacjach organizacji.	■ Wyniki i perspektywy	

Tabela 7.18. Wskaźniki wyników GRI raportowane przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS — *ciąg dalszy*

Aspekty GRI	Raportowane wskaźniki GRI w 2014 r.	Miejsce w raporcie	Spółki zależne
Zatrudnienie	<ul style="list-style-type: none"> Łączna liczba pracowników według typu zatrudnienia, rodzaju umowy o pracę i regionu oraz płci. 	<ul style="list-style-type: none"> Strategia i model działania 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Petrobaltic (grupa kapitałowa), LOTOS-Air BP Polska
	<ul style="list-style-type: none"> Łączna liczba odejść oraz wskaźnik fluktuacji pracowników według grupy wiekowej, płci i regionu. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Edukacja, szkolenia, doradztwo, programy prewencyjne oraz programy kontroli ryzyka, które zapewniają pomoc w przypadku poważnych chorób pracownikom, ich rodzinom lub członkom społeczności lokalnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Skład ciał nadzorczych i kadry pracowniczej w podziale na kategorie według płci, wieku, przynależności do mniejszości oraz innych wskaźników różnorodności. 	<ul style="list-style-type: none"> Etyka i ład korporacyjny 	
	<ul style="list-style-type: none"> Stosunek podstawowego wynagrodzenia mężczyzn i kobiet według zajmowanego stanowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Łączna liczba pracowników według typu zatrudnienia, rodzaju umowy o pracę i regionu oraz płci. 	<ul style="list-style-type: none"> Strategia i model działania 	L. Paliwa
Prawa człowieka	<ul style="list-style-type: none"> Łączna liczba odejść oraz wskaźnik fluktuacji pracowników według grupy wiekowej, płci i regionu. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Edukacja, szkolenia, doradztwo, programy prewencyjne oraz programy kontroli ryzyka, które zapewniają pomoc w przypadku poważnych chorób pracownikom, ich rodzinom lub członkom społeczności lokalnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Procent i całkowita liczba istotnych umów inwestycyjnych zawierających klauzule dotyczące praw człowieka lub które zostały poddane kontroli pod tym kątem. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	L. Asphalt, L. Kolej, L. Oil, L. Paliwa, L. Petrobaltic (grupa kapitałowa)
	<ul style="list-style-type: none"> Procent znaczących dostawców i podwykonawców poddanych weryfikacji pod kątem przestrzegania praw człowieka oraz działania podjęte w tej kwestii. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyniki i perspektywy 	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zintegrowanego raportu rocznego 2014 Grupy LOTOS SA

Struktura raportu obejmuje następujące działy:

- Podstawowe dane 2014,
- Etyka i ład korporacyjny,
- Szanse i ryzyka,
- Wyniki i perspektywy,
- Dane finansowe,
- Użyteczne informacje.

Podstawowe dane 2014 to rozdział ogólny, w którym zaprezentowano podstawowe dane finansowe i niefinansowe dotyczące wskazanego roku obrotowego (ex post). Dane niefinansowe ujawniane przez przedsiębiorstwo dotyczą:

- środowiska: wielkości inwestycji proekologicznych, całkowitego poboru wody i emisji CO₂,
- społeczności: wielkości darowizn na cele społeczne,
- pracowników: liczby, skali rotacji zatrudnienia oraz wskaźnika wypadkowości LTIF na 1 mln przepracowanych godzin,
- pozycji rynkowej: udział w rynku paliw, wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego.

Rozdział ten zawiera również List Przewodniczącego Rady Nadzorczej oraz List Prezesa Zarządu podsumowujący rok obrotowy i wyznaczający działania na następne lata oraz opis struktury organizacyjnej Grupy. Do ważniejszych elementów charakteryzujących obszar środowiskowy i społeczny zaliczyć można opis zintegrowanego raportowania w Grupie Kapitałowej LOTOS, raport z niezależnej usługi atestacyjnej GRI (PwC) oraz nagrody i wyróżnienia za działalność w zakresie społecznej odpowiedzialności (m.in. Kryształowy Laur Umiejętności i Kompetencji, 3. miejsce w konkursie The Best Annual Report).

Etyka i ład korporacyjny to drugi rozdział, poświęcony wartościom, jakimi kieruje się Grupa Kapitałowa. Jest tu opis praktyk zarządzania, etyki, nadzoru korporacyjnego, roli Rady Nadzorczej i Zarządu. W tym obszarze elementów społecznych i środowiskowych Grupa ujawnia zbiorcze zestawienia pod względem liczby audytów systemów zarządzania, a w tym posiadanych systemów ISO 14001, ISO 50001, PN 18001.

Szanse i ryzyka to część poświęcona podejściu do zarządzania ryzykiem korporacyjnym oraz podstawowych czynników ryzyka w obszarze segmentu zarządczego, poszukiwawczo-wydobywczego, operacyjnego, finansowego, handlowego. Grupa identyfikuje też szereg grup ryzyka dotyczącego aktywności środowiskowej (tabela 7.19).

Tabela 7.19. Grupy ryzyka dotyczącego aktywności środowiskowej

Aktywność	Segment działalności grupy	Kontekst	Działania
środowiskowa	poszukiwawczo-wydobywczy	Ryzyko eksploatacji infrastruktury.	Działania zapobiegające wystąpieniu takich sytuacji oraz ograniczenia ich potencjalnych skutków.
	operacyjny (rafineryjny)	Ryzyko związane ze zmianami legislacyjnymi.	Przygotowanie wniosku o zezwolenie na stosowanie EDC. Współpraca z lobby. Działania modernizacyjne instalacji.
	operacyjny i finansowy (rafineryjny)	Ryzyko związane z limitami uprawnień do emisji CO ₂ .	Grupa LOTOS jest narażona na ryzyko większych kosztów.
	operacyjny (rafineryjny)	Ryzyka związane z koniecznością uzyskania nowych pozwoleń lub zmiany warunków już posiadanych pozwoleń.	Przygotowywanie dokumentacji z wyprzedzeniem. Monitorowanie przepisów prawa krajowego i wspólnotowego.
	Operacyjny (rafineryjny)	Ryzyka związane z dostosowaniem się do nowych przepisów odnośnie wdrażania najlepszych dostępnych technik tzw. BAT.	Uruchomienie procesu inwestycyjnego celem dostosowania do nowych wymogów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zintegrowanego raportu rocznego 2014 Grupy LOTOS SA

Wyszczególnione czynniki ryzyka dotyczące aktywności przedsiębiorstwa w obszarze społecznym i środowiskowym wskazują z jednej strony na istotność tego obszaru, natomiast z drugiej mogą mieć bezpośrednie przełożenie na przyszłe koszty, czy nawet finalnie — na kontynuację działania.

Strategia i model działania to rozdział istotny z punktu widzenia raportu zintegrowanego oraz celów również w obszarze środowiskowym, ekologicznym i ekonomicznym. Zawiera model łańcucha wartości oraz szczegółowe cele strategiczne, a także krytyczne czynniki sukcesu. Strategia społecznej odpowiedzialności Grupy Kapitałowej LOTOS do 2015 r. określiła cele kluczowe w poszczególnych obszarach działalności:

- W dziedzinie inwestowania w zasoby ludzkie celem jest zapewnienie wysoko kwalifikowanych pracowników, niezbędnych do skutecznej realizacji strategii biznesowej, oraz udoskonalenie kultury organizacyjnej na bazie przyjętych wartości.
- W zakresie wzmocnienia sfery zdrowia i bezpieczeństwa priorytetowe jest podniesienie świadomości i poziomu zaangażowania kadry kierowniczej i pracowników oraz podwykonawców w poprawę bezpieczeństwa pracy.
- W zakresie integracji z otoczeniem lokalnym kluczowe jest podejmowanie działań przyczyniających się do trwałego rozwiązywania problemów społecznych i środowiskowych istotnych dla otoczenia lokalnego.
- W obszarze zarządzania zasobami naturalnymi w procesie produkcji Grupa dąży do ograniczania ryzyka środowiskowego w działalności oraz do stałego minimalizowania stopnia oddziaływania na środowisko naturalne.
- W sferze etyki i przeciwdziałania nadużyciom LOTOS doskonalą sposób zarządzania poprzez dbałość o etykę postępowania i transparentność procesów biznesowych oraz zabezpieczanie organizacji przed ryzykiem nieprawidłowości.
- W sferze partnerskich relacji z otoczeniem rynkowym jako strategiczne traktowane są trwałe relacje z klientami, do których Grupa LOTOS dąży poprzez zrozumienie ich potrzeb oraz zapewnienie oczekiwanej jakości i bezpieczeństwa produktów.
- W obszarze bezpieczeństwa w sektorze energii celem jest udział w inicjatywach nakierowanych na podnoszenie poziomu bezpieczeństwa w sektorze energii w sposób odpowiedzialny wobec społeczeństwa i środowiska.
- W dziedzinie komunikowania celem jest zapewnienie pracownikom terminowej i dostosowanej do ich zróżnicowanych potrzeb komunikacji oraz wykształcenie kultury organizacyjnej opartej na wielokierunkowej, otwartej komunikacji, w tym rozwój systemu konsultacji społecznych w Grupie Kapitałowej.

Za obszary szczególnie istotne z punktu widzenia modelu biznesu uważa się w Grupie Kapitałowej LOTOS pracowników oraz środowisko. Obszarem raportowania w obszarze pracowników jest łączna liczba pracowników według typu zatrudnienia, rodzaju umowy o pracę i regionu oraz płci. Przedsiębiorstwo raportuje też kluczowe inicjatywy w zakresie zapewnienia wysoko kwalifikowanych pracowników, niezbędnych dla skutecznej realizacji strategii biznesowej.

W obszarze środowiska Grupa Kapitałowa dąży do stałego minimalizowania stopnia oddziaływania na środowisko naturalne. Szczegółowe działania to:

- zmodernizowanie ostatniego, czwartego kotła w elektrociepłowni do spalania gazu ziemnego (zmniejszenie emisji),
- maksymalne wykorzystanie gazu ziemnego jako źródła energii oraz jako surowca do produkcji wodoru umożliwiło dalsze zmniejszenie emisji z instalacji produkcyjnych i elektrociepłowni,
- doskonalenie systemu zarządzania energią, zgodnie z normą 50001,
- powołanie Zespołu ds. Efektywności Energetycznej, realizującego m.in. dwa cele środowiskowe: poprawa efektywności energetycznej systemu ogrzewania parowego rurociągów między obiektowych (do realizacji w 2015 roku) oraz obniżenie zużycia energii pierwotnej przez rafinerię,
- upowszechnianie standardów i dobrych praktyk środowiskowych zarówno wśród pracowników całej Grupy Kapitałowej LOTOS, jak i społeczności lokalnych,
- przeprowadzenie cyklu wykładów i seminariów oraz wycieczek ze szczególnym uwzględnieniem studentów i młodzieży,
- spełnianie norm, w tym nowych obowiązków dotyczących ochrony gleby i wód podziemnych, nałożonych na operatorów instalacji IPPC Dyrektywą IED.

Większość przedstawionych działań dotyczy zmniejszenia emisji. Jest to element krytyczny. Grupa prezentuje tu emisyjność instalacji Grupy LOTOS w zakresie CO₂ w latach 2005 – 2014 oraz wielkość emisji głównych zanieczyszczeń do powietrza z elektrociepłowni z instalacji rafineryjnych Grupy Kapitałowej LOTOS, w odniesieniu do wartości dopuszczalnych.

Wyniki i perspektywy to kluczowy rozdział, prezentujący wpływ Grupy na czynniki ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Elementy ekonomiczne to dla przykładu udział w rynku, wykorzystanie mocy produkcyjnych, regionalne marże, dane z rynku paliw, wyniki poszczególnych segmentów. Elementy społeczne i środowiskowe opisano w części poświęconej zrównoważonemu rozwojowi. Jest to najbardziej obszerna część, prezentująca wyniki Grupy Kapitałowej. Są tu niemal wszystkie wskaźniki wyników GRI raportowane przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS. W tej części zaprezentowane zostało oddziaływanie Grupy Kapitałowej na środowisko (patrz rozdział 7.4.2).

Dane finansowe to następny rozdział raportu. Forma i zakres są charakterystyczne dla raportów finansowych spółek giełdowych.

Istotnym elementem raportu jest rozdział poświęcony **użytecznym informacjom**. Zawiera on tabelę treści GRI i zasad Global Compact oraz skorowidz wszystkich elementów wymaganych w standardzie GRI 3.1, wraz z suplementem dla sektora gazu i ropy naftowej. Tabela jest w zasadzie przewodnikiem po raporcie na temat istotnych treści środowiskowych i społecznych. Posiada też linki do konkretnych artykułów prezentujących szczegółowe dane.

W tabeli zawarto też bardzo istotne wskaźniki, jak na przykład wartość pieniężna istotnych kar z tytułu niezgodności z prawem i regulacjami dotyczącymi dostawy i użytkowania produktów i usług, całkowita liczba przypadków niezgodności z regulacjami i dobrowolnymi kodeksami w zakresie wpływu produktów i usług na zdrowie i bezpieczeństwo na każdym etapie cyklu życia według rodzaju skutków czy procent odzyskanych materiałów ze sprzedanych produktów i ich opakowań, według kategorii materiału.

7.4.4. Podsumowanie

Podsumowując, Grupa Kapitałowa LOTOS ma istotny wpływ na środowisko oraz wysoko ceni elementy społeczne i środowiskowe swojej działalności. Pochodną modelu biznesu zawierającego wymienione elementy jest raport zgodny ze standardem raportu zintegrowanego.

Grupa jako jedna z pierwszych podjęła próbę opracowania raportu zintegrowanego zgodnego z najlepszymi praktykami światowymi. Raport został wielokrotnie nagrodzony i stanowi wzór w teorii i praktyce raportów zintegrowanych. Posiada ukierunkowanie strategiczne dzięki opisowi strategii i modelu działania, które są punktem krytycznym raportu. Dostęp do informacji jest bardzo szczegółowy i poprzez powiązanie z systemem celów raportuje przeszłość i opisuje kierunki dalszych działań. Prezentowane dane są rzetelne i istotne oraz uwzględniają opinię interesariuszy. Szczególnym udogodnieniem jest tabela treści GRI i zasad Global Compact, która porządkuje treści raportu pod względem raportowanych danych. Można przyjąć, że w takiej formie stanowi przykład dobrej praktyki w dziedzinie raportowania efektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych.

7.5. Raportowanie środowiskowe EMAS zgodne z ISO 14001 na przykładzie RAFAKO SA

Spółka RAFAKO SA została utworzona (w 1993 roku¹²) w ramach prywatyzacji Fabryki Urządzeń Technicznych¹³. Funkcjonuje nieprzerwanie od 1949 roku. Od 1994 roku jest notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Obecnie (od 2011 r.) jest spółką zależną grupy PBG.

Przedsiębiorstwo jest potentatem na rynku kotłów energetycznych oraz urządzeń ochrony środowiska dla energetyki w Polsce i Europie, a także znaczącym graczem za granicą (jako czołowy światowy producent elementów kotłowych). Od 2008 roku jest samodzielnym producentem bloków energetycznych (np. dla firmy Elektrownia

¹² Jednolity tekst statutu RAFAKO Spółka Akcyjna w Raciborzu, rozdział V, § 33.

¹³ *Fabryka Kotłów Rafako ma 60 lat*, „Nasz Racibórz”, 29.09.2010.

Jaworzno III — 910 MW¹⁴). W ciągu ostatnich kilkunastu lat stała się liderem na rynku polskim w dziedzinie instalacji odsiarczania spalin metodami mokrą i półsuchą. Zakład macierzysty mieści się w Raciborzu, gdzie zlokalizowane są biura projektowe i technologiczne, pięć hal produkcyjnych oraz dyrekcja zakładu. W ostatnich latach baza firmy poszerzyła się o biura projektowe w Gliwicach, Częstochowie oraz w Belgradzie. Od 2009 roku w Pszczynie działa też zakład elektrofiltrów, natomiast w pobliskich Wyrach uruchomiona została produkcja elementów elektrofiltrów¹⁵.

Ofertę firmy uzupełniają różnorodne usługi serwisowe, począwszy od diagnostyki, poprzez naprawy, remonty, dostawy części zamiennych, aż po kompleksowe modernizacje kotłów i urządzeń towarzyszących. W dziedzinie ochrony środowiska firma projektuje, wykonuje i realizuje pod klucz instalacje odsiarczania spalin, instalacje redukcji tlenków azotu oraz urządzenia odpylające¹⁶.

7.5.1. Krótka charakterystyka spółki

Przedsiębiorstwo RAFAKO SA chętnie podejmuje inicjatywy społeczne i ekologiczne. Od wielu lat postrzega człowieka jako najbardziej istotny element zarówno przedsiębiorstwa, jak i ekosystemu. Zgodnie z tym podejściem człowiek zorientowany na podejmowanie odpowiedzialności za innych ludzi i świat, w którym żyje, tworzy dziedzictwo dla innych pokoleń¹⁷. Misją przedsiębiorstwa jest obecnie aktywne uczestnictwo w unowocześnianiu oraz poprawie bezpieczeństwa i komfortu codziennego życia poprzez budowę przyjaznych środowisku źródeł energii¹⁸.

W obszarze działań społecznych mieści się sponsoring inicjatyw sportowych. Jest to zgodne z systemem wartości przedsiębiorstwa oraz ogólnym zogniskowaniem na energii w każdej postaci. Firma jest sponsorem biegaczki narciarskiej Justyny Kowalczyk, triathlonistki Ewy Bugdoł oraz wspiera i sponsoruje inicjatywy takie jak „Bieg na Igrzyska” (cykl zawodów dla dzieci i młodzieży) czy „Hussars Poland” (drużyny WSB). Do lokalnych inicjatyw sportowych wspieranych przez spółkę zaliczyć można sponsoring AZS RAFAKO Racibórz, klubu piłkarskiego KS RAFAKO, klubu kolarstwa górskiego RAFAKO MTB Team oraz inicjatywy indywidualnych zawodników i drużyny reprezentujące firmę na imprezach sportowych.

W obszarze działań związanych z działaniami proekologicznymi przedsiębiorstwo RAFAKO SA od 1998 roku posiada certyfikat zarządzania środowiskowego wg ISO 14001. Od 2002 roku System Zarządzania Środowiskowego wg wymagań normy PN-ISO 14001

¹⁴ A. Roguski, *Rafako gotowe do skoku*, „Parkiet”, 26.02.2016.

¹⁵ <http://www.rafako.com.pl/> (dostęp 09.03.2016)

¹⁶ Ibidem

¹⁷ Company Profile RAFAKO SA, Wydawnictwo ART, 2001, s. 2.

¹⁸ <http://www.rafako.com.pl/> (dostęp 09.03.2016)

został zintegrowany z Systemem Zarządzania Jakością wg wymagań normy PN-EN 9001¹⁹. Wykazując ponadprzeciętną dbałość o środowisko, w 2006 roku firma wdrożyła wymagania ówczesnie obowiązującego rozporządzenia 761/2001/WE (EMAS) i na początku 2007 została zarejestrowana w Krajowym Rejestrze EMAS.

7.5.2. Zakres raportowania deklaracji środowiskowej EMAS²⁰

Formą raportu składanego przez przedsiębiorstwo w ramach EMAS jest tzw. deklaracja środowiskowa. Zarówno EMAS, jak i ISO 14001 oparte są na tych samych założeniach. Zasadnicza różnica między EMAS a ISO 14001 ogranicza się do obowiązku publikowania deklaracji środowiskowej oraz podejścia do zgodności z prawem, a także kilku innych elementów wyszczególnionych w załączniku II rozporządzenia, „Wymogi dotyczące systemu zarządzania środowiskowego oraz dodatkowe zagadnienia, które organizacje wdrażające EMAS mają uwzględnić”²¹. Celem deklaracji środowiskowej jest dostarczenie społeczeństwu i innym zainteresowanym stronom informacji środowiskowej dotyczącej wpływu na środowisko i efektów działalności środowiskowej oraz ciągłego doskonalenia działalności środowiskowej organizacji. Jest ona składana przy pierwszej rejestracji, a następnie co trzy lata.

Informacja w deklaracji środowiskowej obejmuje²²:

- a) jasny i jednoznaczny **opis organizacji** rejestrującej się w EMAS i streszczenie dotyczące jej działalności, produktów i usług oraz jej związków z wszelkimi organizacjami macierzystymi, w stosownych przypadkach;
- b) **politykę środowiskową** i krótki opis systemu zarządzania środowiskowego organizacji;
- c) opis wszystkich znaczących bezpośrednich i pośrednich **aspektów środowiskowych**, powodujących znaczący wpływ organizacji na środowisko, oraz wyjaśnienia dotyczące charakteru wpływu w odniesieniu do tych aspektów (załącznik I.2);
- d) **opis celów i zadań środowiskowych** w odniesieniu do znaczących aspektów środowiskowych i wpływu na środowisko;

¹⁹ Ibidem

²⁰ Opracowano na podstawie deklaracji środowiskowej EMAS RAFAKO SA.

²¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylające rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 342/23.

²² Ibidem

- e) streszczenie dostępnych danych dotyczących **efektów działalności** środowiskowej organizacji w porównaniu z jej celami i zadaniami środowiskowymi, w odniesieniu do znaczącego wpływu organizacji na środowisko. Sprawozdawczość obejmuje główne wskaźniki i inne istniejące wskaźniki efektywności środowiskowej określone w sekcji C;
- f) **inne elementy** dotyczące efektów działalności środowiskowej, w tym efektywność w świetle przepisów prawnych w odniesieniu do znaczącego wpływu na środowisko;
- g) **odniesienie do** mających zastosowanie **wymagań prawnych** dotyczących środowiska;
- h) **nazwisko i numer akredytacji lub licencji weryfikatora** środowiskowego oraz datę walidacji.

W deklaracji środowiskowej RAFAKO SA na rok 2015 **opis** podstawowych informacji o przedsiębiorstwie i opis profilu działalności to rozdziały 1 – 3. Poza podstawowymi informacjami o firmie i oferowanych produktach i usługach, przedsiębiorstwo zamieściło także informacje o innowacjach produktowych i procesowych o charakterze ekologicznym.

Opis **polityki środowiskowej** i zwięzły opis systemu zarządzania środowiskowego organizacji zawierają rozdziały 4 – 6. Ramy polityki środowiskowej w spółce wyznacza wspomniany System Zarządzania Środowiskowego. Celem tej polityki jest ciągle minimalizowanie szkodliwych wpływów działalności RAFAKO SA. na środowisko poprzez:

- zmniejszanie emisji odpadów oraz ich segregację,
- zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- poprawę jakości ścieków odprowadzanych do wód powierzchniowych,
- projektowanie wyrobów z uwzględnieniem aspektów środowiskowych.

Opis **aspektów środowiskowych** aktywności gospodarczej przedsiębiorstwa zawiera rozdział 7. deklaracji środowiskowej RAFAKO. W celu określenia aspektów środowiskowych, które mają lub mogą mieć znaczący wpływ na środowisko, organizacja powinna ustanowić i utrzymywać procedury identyfikacji aspektów środowiskowych związanych ze swoimi działaniami, wyrobami lub usługami, które może nadzorować i na które może wpływać. Organizacja powinna zapewnić, aby aspekty związane z tymi znaczącymi wpływami były uwzględniane przy ustalaniu jej celów środowiskowych²³. Omawiane zestawienie jest skonstruowane w ten sposób, że identyfikuje aspekty bezpośrednie i pośrednie wpływu aktywności gospodarczej podmiotu na środowisko.

²³ Ibidem

Aspekty środowiskowe podzielone są na bezpośrednie i pośrednie. Bezpośrednie aspekty środowiskowe są związane z działalnością, produktami i usługami organizacji, nad którymi sprawuje ona bezpośrednią kontrolę zarządczą. Wśród bezpośrednich aspektów środowiskowych zidentyfikowano: emisję zanieczyszczeń do powietrza, gospodarkę odpadami, zrzuty ścieków do wód powierzchniowych oraz zużycie energii elektrycznej, gazu ziemnego i gazów technicznych.

Zakres ujawnianych informacji dotyczy działalności, która posiada wspomniany aspekt środowiskowy, rodzaju substancji wpływających na środowisko oraz rozwiązań technologicznych stosowanych przez przedsiębiorstwo w celu redukcji tego wpływu w latach ubiegłych. Dla przykładu, jednym z istotnych aspektów środowiskowych jest emisja zanieczyszczeń do powietrza.

W przedsiębiorstwie RAFAKO SA jest ona efektem głównie pracującej kotłowni oraz pewnych aspektów produkcji, jak np. śrutowanie, cięcie gazowe i plazmowe, obróbka plastyczna i cieplna itp. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w RAFAKO SA przebiega w sposób zorganizowany i niezorganizowany. Emisja zorganizowana odbywa się poprzez 24 emitory, z których każdy ma określoną w decyzji dopuszczalną wartość emisji. Emisja niezorganizowana pochodzi przede wszystkim z procesu spawania. Największy udział w emisji zorganizowanej ma emisja z kotłowni. Emitowane zanieczyszczenia do powietrza to głównie pył, dwutlenek siarki i tlenki azotu. Kotłownia wyposażona jest w pięć kotłów WLM 2,5 i dwa WLM 1,25, zmodernizowanych w ramach projektów realizowanych w latach 2000 – 2007.

W podobny sposób opisano wszystkie wymienione bezpośrednie aspekty środowiskowe przedsiębiorstwa.

Pośrednie aspekty środowiskowe mogą wynikać z relacji organizacji ze stronami trzecimi, na które organizacja ubiegająca się o rejestrację w EMAS może mieć pewien wpływ. Pośrednie aspekty środowiskowe w przedsiębiorstwie RAFAKO SA uwzględniają oddziaływanie na środowisko za pomocą oferowanych wyrobów i usług oraz pod kątem doboru dostawców. Oddziaływanie przedsiębiorstwa poprzez produkty i usługi odbywa się w ten sposób, że gama produktowa posiada lepsze parametry środowiskowe (mniejsza emisja SO_2 , NO_x , pyłów)²⁴. Przedsiębiorstwo projektuje i wdraża nowe technologie w tym zakresie. RAFAKO SA ocenia także swoich dostawców pod kątem wpływu ich działalności na środowisko (wymogi prawne, zapisy w umowach, szkolenia pracowników).

Ocena aspektów środowiskowych, zarówno bezpośrednich, jak i pośrednich, dokonywana jest co roku. Poszczególne aspekty ocenia się w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza oddziaływanie znikome, natomiast 5 — oddziaływanie bardzo niekorzystne. Spółka uznaje za znaczące te z nich, które w procesie przeglądu oddziaływania środowiskowego uzyskały średnią ocenę równą 3,5 lub większą. Spółka publikuje szczegółowe zestawienia aspektów w powiązaniu z celami i zadaniami.

²⁴ Deklaracja środowiskowa RAFAKO SA 2015, s. 12 – 13.

Rozdziały od 8. do 10. zawierają syntezę **celów środowiskowych** przedsiębiorstwa. Są one podzielone na lata i nawiązują do bezpośrednich i pośrednich aspektów środowiskowych. Obejmują cele, zadania oraz osiągnięte lub spodziewane efekty. Przykładowy zestaw celów w odniesieniu do bezpośrednich efektów środowiskowych przedstawiono w tabeli 7.20.

Tabela 7.20. Cele i zadania na 2014 rok

Lp.	Cele	Zadania	Osiągnięte efekty
1.	Zmniejszenie emisji lotnych związków organicznych do atmosfery w 2016 roku o 20%.	Budowa do 30.06.2015 r. nowej malarni, wyposażonej w instalacje do redukcji LZO (lotne związki organiczne) — aspekt znaczący	Ukończenie etapu I (część budowlana), kontraktacja przez DZ etapu II (część technologiczna).
2.	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych z kotłowni zakładowej do 200 mg/m ³ . Będzie obowiązywać od 01.01.2016 r.	Modernizacja układu odpylania kotłowni do 31.12.2015 r., zapewniająca dopuszczalną emisję zanieczyszczeń pyłowych — aspekt znaczący	W dniu 23.12.2014 r. zostały dostarczone do RAFAKO SA urządzenia i elementy instalacji odpylania. Montaż urządzeń nastąpi w II kwartale 2015 r.
3.	Usunięcie do 2015 r. niebezpiecznych materiałów i likwidacja zagrożenia emisją azbestu.	Wymiana pokryć dachowych zawierających azbest (360 m ²) w 2 obiektach (stacja redukcji gazu, magazyn butli) RAFAKO SA w Raciborzu — aspekt znaczący	Wstrzymanie realizacji tematu w roku 2013 zgodnie z Zarządzeniem Z/N/01-064 z dnia 02.04.2013 r. Wdrożenie działań prooszczędnościowych. Realizacja przesunięta na 2015 r.
4.	Ograniczenie strat ciepła hal produkcyjnych o 15%.	Modernizacja hali remontowej; przebudowa naświetli dachowych — wymiana pokrycia dachu, wymiana szkła na poliwęglany w ścianie wsch.	Zrealizowano modernizację pokrycia dachu nad warsztatem elektrycznym. Realizacja pozostałego zakresu w 2015 r.
5.	Poprawa natężenia oświetlenia i zmniejszenie kosztu energii elektrycznej niezbędnej do oświetlenia terenu.	Modernizacja oświetlenia zewnętrznego.	Realizacja tematu. Planowany termin ukończenia w I kwartale 2015 r.

Źródło: Deklaracja środowiskowa RAFAKO SA 2015, s. 14

Rozdziały 10. i 11. zawierają opis **efektów działalności środowiskowej** wraz ze wskaźnikami efektywności środowiskowej. Jest to najszersza i najbardziej szczegółowa część deklaracji środowiskowej.

Tabela 7.21. Zestawienie głównych wskaźników efektywności środowiskowej RAFAKO SA

Główny wskaźnik	Jedn.	A — roczny wpływ w obszarze				B — roczny wynik (t)				R = A / B						
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Efektywność energetyczna																
■ całkowite bezpośrednie zużycie energii zawartej w węglu	GJ	92 008	70 161	80 401	78 618	53 583	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	7,5	6,3	7,6	9,4	5,7
■ całkowite bezpośrednie zużycie energii elektrycznej	MWh	14 706	13 889	12 167	11 201	12 000	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3
Efektywne wykorzystanie materiałów																
■ zużycie materiałów do produkcji	t	11 336	14 480	9 687	10 396	8 008	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	0,9	1,3	0,9	1,2	0,8
■ zużycie materiałów spawalniczych	t	189	300	202	135	181	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	0,015	0,027	0,019	0,016	0,019
■ zużycie farb	t	117	158	134	98	124	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	0,010	0,014	0,013	0,012	0,013
■ zużycie gazu ziemnego	Nm ³	666 187	577 030	514 049	384 711	453 877	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	54,5	52,0	48,8	46,2	48,1
■ zużycie tlenu	kg	474 300	464 100	425 268	424 620	504 300	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	38,8	41,8	40,4	51,0	53,4
■ zużycie argonu	kg	409 620	460 220	442 670	346 280	426 420	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	33,5	41,4	42,0	41,6	45,2
■ zużycie CO ₂	kg	7 840	11 300	11 760	13 640	9 820	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	0,6	1,0	1,1	1,6	1,0
Woda																
■ zużycie wody	m ³	47 190	54 421	47 451	34 528	42 870	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	3,9	4,9	4,5	4,1	4,5
Odpady																
■ ilość wytworzonych odpadów	kg	3 564 113	3 027 724	4 034 982	3 132 988	2 634 101	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	291,6	272,7	383,0	376,3	279,0
■ ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych	kg	26 358	25 643	40 600	44 373	36 346	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	2,2	2,3	3,9	5,3	3,9
■ ilość wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne	kg	3 537 755	3 002 081	3 994 382	3 088 615	2 597 755	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	289,5	270,4	379,1	371,0	275,2
Różnorodność biologiczna																
■ użytkowanie ziemi (tereny zabudowane)	m ²	180 015	180 015	180 015	180 015	180 015	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	14,7	16,2	17,1	21,6	19,1
Emisja																
■ CO ₂	kg	14 307 000	11 093 000	13 205 000	11 872 000	8 467 000	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	1 170,6	999,0	1 253,3	1 425,9	896,9
■ SO ₂	kg	89 000	68 000	78 000	76 000	52 000	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	7,3	6,1	7,4	9,1	5,5
■ NO _x	kg	26 000	20 000	23 000	22 000	15 000	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	2,1	1,8	2,2	2,6	1,6
■ cząstek stałych (PM)	kg	12 000	10 000	10 000	10 000	8 000	12 222	11 104	10 536	8 326	9 440	0,98	0,90	0,95	1,20	0,85

Źródło: Deklaracja środowiskowa RAFAKO SA 2015, s. 14

Najistotniejszymi elementami są wskaźniki efektywności środowiskowej. Wskaźniki powinny przedstawiać dokładną ocenę efektów działalności środowiskowej organizacji, a dodatkowo być zrozumiałe i jednoznaczne. Powinny też umożliwiać porównanie efektów działalności w czasie i w przestrzeni z sektorowymi, krajowymi lub regionalnymi punktami odniesienia lub stosownymi wymaganiami prawnymi. Tabela 7.24 zawiera zestawienie głównych wskaźników efektywności środowiskowej.

Główne wskaźniki efektywności środowiskowej są wspólne dla wszystkich rodzajów organizacji. Koncentrują się one na kluczowych obszarach środowiskowych.

W kolumnach A ujęto całkowity roczny wpływ przedsiębiorstwa na środowisko. Wartość B to roczny wynik. Stanowi liczbę ton wyrobu finalnego z zakładu w Raciborzu wyrażoną w tonach. W efekcie kolumna C oznacza wielkość wpływu spółki na środowisko, aby wytworzyć tonę wyrobu finalnego. W zestawieniu wskaźników głównych nie ujęto wskaźnika zużycia energii odnawialnej, ponieważ RAFAKO SA z takowej nie korzystało.

Zestawieniu towarzyszy opis osiągniętych wyników. Wahania w zużyciu materiałów mają źródło głównie w specyfice prowadzonej działalności, np. długi cykl produkcyjny, zależność od czynników atmosferycznych czy nowe inwestycje.

Deklaracja zawiera także **inne elementy dotyczące efektów działalności środowiskowej**. Dotyczą one obszarów i wartości emisji dopuszczonych decyzjami. Wspomniane decyzje (starosty) stanowią **odniesienie do mających zastosowanie wymagań prawnych dotyczących środowiska**. Szczegółowo prezentują elementy działalności zidentyfikowane w bezpośrednich aspektach środowiskowych. Forma prezentacji wpływu na środowisko to wykresy i tabele (tabela 7.22).

Tabela 7.22. Przykładowe zestawienie odpadów niebezpiecznych

Odpady niebezpieczne	Wartości według decyzji z 2007 r. (t)	2010	Wartości według decyzji z 2011 r. (t)	2011	2012	2013	2014
		t		t	t	t	t
Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	20	6,120	20	7,120	6,900	6,906	3,460
Tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	10	5,950	10	5,500	9,836	5,674	7,221
Baterie i akumulatory	5	2,720	8	4,100	5,713	1,820	3,600
Pozostałe	-	11,568	-	8,923	18,151	29,973	22,065
Odpady niebezpieczne razem		26,358		25,643	40,600	44,373	36,346

Źródło: Deklaracja środowiskowa RAFAKO SA 2015, s. 33

Gospodarka odpadami również jest przedmiotem prezentacji innych wskaźników efektywności. Ogólna ilość odpadów niebezpiecznych jest wskaźnikiem głównym. RAFAKO publikuje dodatkowo szczegółowe zestawienie odpadów niebezpiecznych według rodzajów i miejsc powstawania wraz z wielkościami normatywnymi (tabela 7.22).

Pozostałe elementy prezentacji to zrzuty ścieków do wód powierzchniowych i gospodarka mediami (węgiel, energia elektryczna, gaz ziemny, tlen, argon, CO₂).

Ostatnia część deklaracji to oświadczenie weryfikatora środowiskowego w sprawie czynności weryfikacyjnych i walidacyjnych. Zawiera **nazwisko i numer akredytacji lub licencji weryfikatora środowiskowego oraz datę walidacji**.

7.5.3. Miejsce deklaracji środowiskowej EMAS w systemie raportowania zewnętrznego

Deklaracja środowiskowa jest dokumentem odrębnym od sprawozdań rocznych, półrocznych, kwartalnych czy raportów bieżących. Dane publikowane w deklaracji w przypadku RAFAKO nie mają odpowiednika w sprawozdawczości finansowej. Jeżeli chodzi jednak o zakres ujawnień, jest jednym z raportów wymienianych przez Dyrektywę UE dotyczącą ujednoczenia struktury i zakresu informacji pozafinansowych publikowanych przez przedsiębiorstwa.

Jak wskazuje J. Nycz-Wróbel, sposób prezentacji oraz zakres wskaźników efektywności środowiskowej różni się oczywiście między podmiotami w zależności od rodzaju prowadzonej przez nie działalności. Jednak nawet w przypadku organizacji prowadzących podobny rodzaj działalności sposób podawania tych informacji może się różnić, m.in. pod względem liczby stron przeznaczonych w deklaracji do prezentowania tych informacji; formy prezentowania informacji (jedna tabela, kilka tabel, wykresy); jednostek miar wykorzystywanych do podawania wartości wskaźników (liczba A i B); przedziału czasowego, w którym podano wartości wskaźników. Te liczne różnice powodują, że analiza informacji dotyczących wskaźników efektywności środowiskowej jest zadaniem bardzo trudnym i czasochłonnym²⁵.

7.6. Uwagi końcowe

Reasumując rozważania dotyczące raportowania w obszarze środowiska, trzeba podkreślić, że raporty są jednym z ważniejszych dokumentów wykorzystywanych w zarządzaniu środowiskowym. Podstawą raportowania w obszarze środowiska są pomiary stopnia oddziaływania działalności przedsiębiorstw na poszczególne jego elementy. Badania stopnia oddziaływania prowadzone są przez własne laboratoria i działy ochrony środowiska bądź firmy zewnętrzne, posiadające stosowne akredytacje.

²⁵ J. Nycz-Wróbel, Różnice w sposobie prezentowania informacji dotyczących wskaźników efektywności środowiskowej, *Humanities and Social Sciences*, vol. XIX, nr 21 (3/2014), s. 173 – 184.

Dokumentacja z pomiarów przechowywana jest w działach, które dokonują pomiarów, oraz w Dziale Ochrony Środowiska. Przedsiębiorstwa sporządzają raporty wewnętrzne, będące podstawą podejmowania decyzji menedżerskich, oraz raporty zewnętrzne, stosownie do wymogów wynikających z przepisów prawnych. Raporty zewnętrzne sporządzane są regularnie co miesiąc, co kwartał bądź raz w roku. Raporty wewnętrzne mają zazwyczaj charakter okazjonalny i są sporządzane na potrzeby zarządu. Podkreślić należy, że zarówno raporty wewnętrzne, jak i zewnętrzne mają charakter cząstkowy i dotyczą poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Odrębnie raportowany jest stopień skażenia wody, poziom emisji pyłów i gazów do atmosfery, poziom odpadów i stopień ich zagospodarowania czy też wpływ działalności na powierzchnię ziemi. Raporty przesyłane są do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, do GIOŚ, do marszałka województwa, do GUS, do KOBiZE i innych instytucji zajmujących się oddziaływaniem podmiotów gospodarczych na środowisko. Stosownie do pozwoleń, stopnia spełniania norm środowiskowych i jednostkowych kosztów związanych z emisją ustalane są opłaty środowiskowe. Mogą one stanowić znaczną część kosztów stałych funkcjonowania przedsiębiorstw.

ROZDZIAŁ VIII

Zarządzanie kosztami pod kątem rozwoju zrównoważonego w przedsiębiorstwie Aquanet

8.1. Uwagi wstępne

Przedsiębiorstwo Aquanet SA świadczy usługi w zakresie dostarczania wody i odbioru ścieków z aglomeracji poznańskiej, która liczy około 800 tysięcy mieszkańców. Regulatorem taryf za dostarczanie wody i odbiór ścieków, a zarazem właścicielem przedsiębiorstwa są samorządy lokalne, na terenie których ono działa.

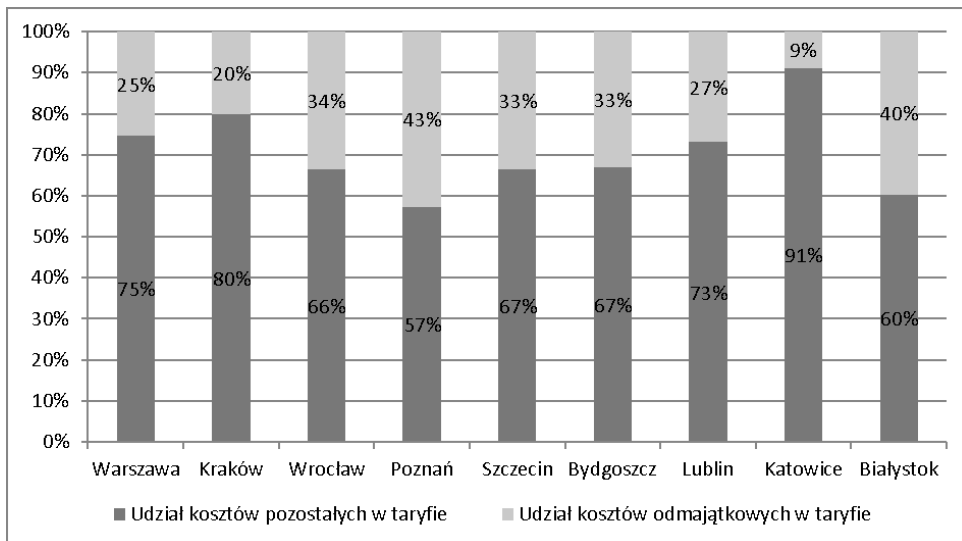
Rozpatrywane przedsiębiorstwo zarządza kosztami strategicznie, a głównym narzędziem wykorzystywanym do kształtowania wielkości i struktury kosztów w długim okresie pod kątem budowania wartości z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych jest benchmarking.

Możliwości oraz uwarunkowania podnoszenia efektywności przedsiębiorstwa w sferze operacyjnej zostały przedstawione w pracy zbiorowej pod tytułem *„Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne”*, natomiast celem niniejszego rozdziału jest zaprezentowanie efektów zarządzania kosztami w przedsiębiorstwie Aquanet w obszarze zrównoważonego rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów środowiskowych.

8.2. Zarządzanie kosztami w Aquanet SA

Przedsiębiorstwa wodociągowe charakteryzują się wysokim udziałem kosztów stałych rozumianych jako koszty odmajątkowe¹. Udział kosztów „odmajątkowych” w taryfie za wodę i ścieki w wybranych miastach w Polsce w roku 2014 przedstawiono na wykresie 8.1.

¹ Jako koszty „odmajątkowe” rozumie się koszty ponoszone przez przedsiębiorstwo, które są związane z wytworzeniem lub pozyskaniem nowych aktywów. W przypadku przedsiębiorstw wodociągowych jako koszty „odmajątkowe” rozumie się koszty: amortyzacji, podatku od nieruchomości, opłaty za umieszczenie infrastruktury w pasie drogowym oraz koszty finansowe związane z finansowaniem pozyskania aktywów (Chudziński, 2014).



Wykres 8.1. Udział kosztów odmajątkowych w taryfie za wodę i ścieki w wybranych miastach w Polsce w 2014 roku

Źródło: [E&Y, 2014]

Z wykresu 8.1 wynika, że mediana udziału kosztów „odmajątkowych” w taryfie w rozpatrywanych przedsiębiorstwach wyniosła 33%. Ponieważ koszty „odmajątkowe” są kosztami niezależnymi bezpośrednio od przedsiębiorstwa, podnoszenie efektywności w przedsiębiorstwie wodociągowym koncentruje się na kosztach operacyjnych, które można jednocześnie uznać za zarządzalne (kontrolowalne)². W układzie rodzajowym są to koszty: wynagrodzeń, ubezpieczeń społecznych i innych świadczeń pracowniczych, zużycia materiałów i energii, usług obcych oraz pozostałe koszty.

8.3. Efekty zarządzania kosztami operacyjnymi z uwzględnieniem aspektów środowiskowych

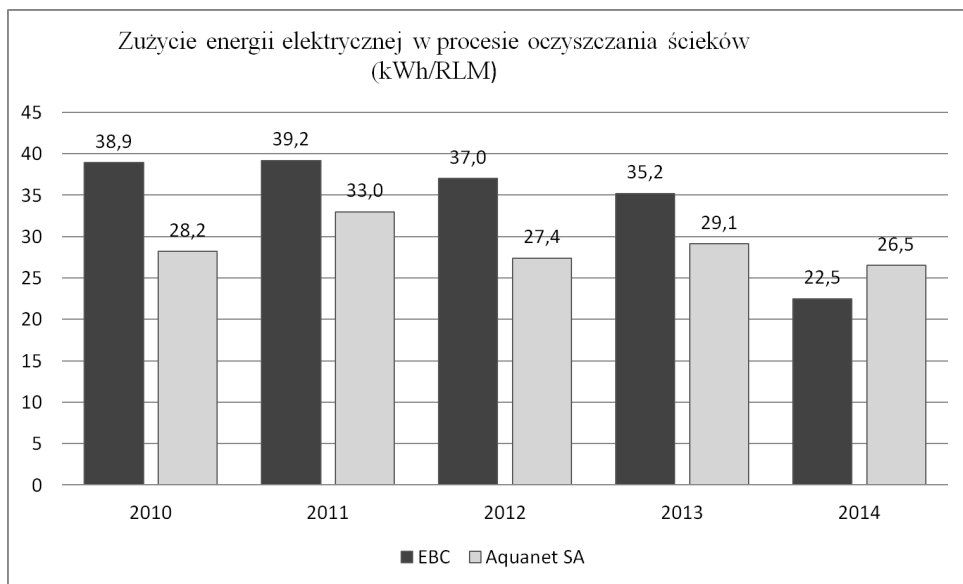
Przedsiębiorstwo Aquanet na podstawie wyników analiz benchmarkingowych skoncentrowało się na obniżce kosztów energii elektrycznej oraz kosztów związanych z usuwaniem awarii sieci wodociągowych. Oba rodzaje kosztów wiążą się bezpośrednio z aspektami środowiskowymi działalności przedsiębiorstwa. I tak, koszty związane ze zużyciem energii elektrycznej wiążą się z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych podczas procesu produkcji energii, zaś koszty usuwania awarii sieci wodociągowych są związane z kosztami utraconej wody³, zużycia materiałów koniecznych do odtworzenia

² Koszty zarządzalne są odpowiednikiem kosztów kontrolowalnych w rozumieniu controllingowym.

³ Koszty związane z utraconą wodą są reprezentowane przez wskaźnik strat wody.

uszkodzonych elementów sieci, jak również energii elektrycznej oraz paliw koniecznych do transportu materiałów na miejsce awarii. Koszty energii elektrycznej w procesie oczyszczania ścieków są jednymi z bardziej istotnych kosztów w tym procesie.

Osiągnięte rezultaty zarządzania kosztami energii w procesie oczyszczania ścieków przedstawiono na wykresie 8.2.



Wykres 8.2. Wskaźnik zużycia energii elektrycznej w procesie oczyszczania ścieków (kWh/ RLM⁴)

Z danych przedstawionych na wykresie 8.2 wynika, że wskaźnik zużycia energii elektrycznej w procesie oczyszczania ścieków w przedsiębiorstwie Aquanet w latach 2010 – 2014 kształtuje się poniżej średniej dla przedsiębiorstw wodociągowych uczestniczących w projekcie benchmarkingowym⁵ EBC⁶. Trzeba jednak dodać, że wyniki osiągnięte przez najlepsze przedsiębiorstwa w obszarze zużycia energii elektrycznej w procesie oczyszczania ścieków, na podstawie danych z projektu EBC (EBC 2014), są nadal znacząco lepsze od tych osiągniętych przez Aquanet. Należy jednocześnie zauważyć,

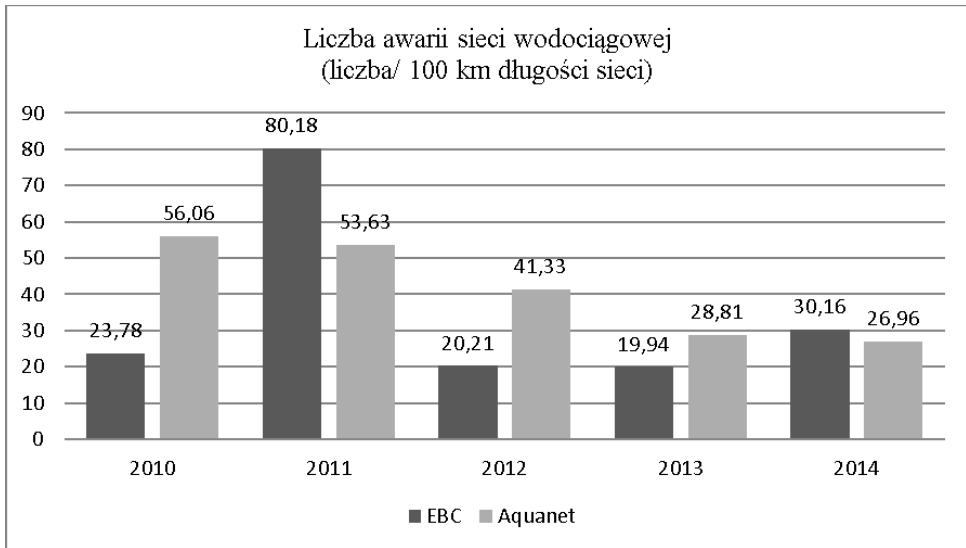
⁴ RLM (równoważna liczba mieszkańców) to liczba wyrażająca wielokrotność ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z obiektów przemysłowych i usługowych w stosunku do jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach z gospodarstw domowych, odprowadzanych od jednego mieszkańca w ciągu doby.

⁵ Przez projekt benchmarkingowy rozumie się zorganizowane wspólne działanie dwóch lub więcej przedsiębiorstw w celu przeprowadzenia benchmarkingu między tymi przedsiębiorstwami

⁶ EBC (European Benchmarking Cooperation) to organizacja typu non for profit, powołana w celu realizacji projektu benchmarkingowego wśród przedsiębiorstw wodociągowych. W projekcie tym uczestniczyły w 2014 roku 43 przedsiębiorstwa wodociągowe z 17 krajów, głównie z Unii Europejskiej.

że rezultaty te nie muszą odzwierciedlać jedynie jakości zarządzania kosztami, lecz mogą być rezultatem zastosowanych technologii.

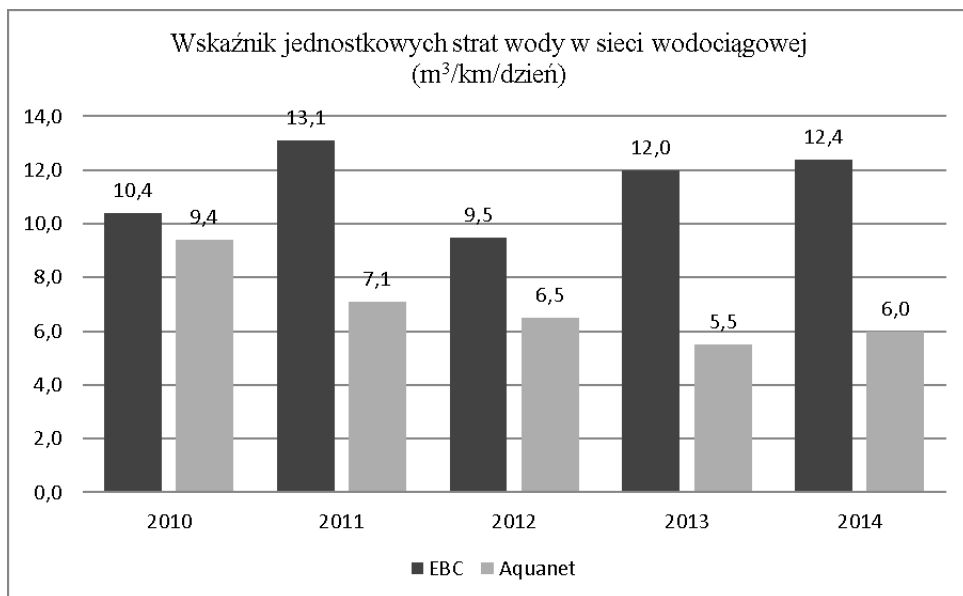
Drugim obszarem zarządzania kosztami, dającym obraz zmian w zakresie efektywności przedsiębiorstwa Aquanet z uwzględnieniem aspektów ekologicznych, jest zarządzanie siecią wodociągową. Odzwierciedleniem osiągniętych rezultatów jest kształtowanie się miernika liczby awarii sieci wodociągowej oraz wskaźnika jednostkowych strat wody w sieci wodociągowej. Pierwszy z nich, dotyczący liczby awarii sieci wodociągowej, przedstawiono na wykresie 8.3.



Wykres 8.3. Liczba awarii sieci wodociągowej

W powiązaniu z miernikiem zaprezentowanym na wykresie 8.3 powyżej, w celu przedstawienia odniesienia w zakresie wzrostu efektywności, zasadne jest zaprezentowanie wskaźnika ilości utraconej wody. Wskaźnik taki przedstawiony został na wykresie 8.4.

Analiza kształtowania się oraz wielkości wskaźników jednostkowych strat wody w sieci wodociągowej pozwala na wyciągnięcie wniosków dotyczących osiąganego przez rozpatrywane przedsiębiorstwo wzrostu efektywności w obszarze wody. Pierwszy z efektów dotyczy redukcji zapotrzebowania na wodę. W badanym okresie, czyli w latach 2010 – 2014, długość sieci wodociągowej wzrosła z 1778 km do 1945 km. W związku z powyższym, biorąc pod uwagę zwiększenie długości sieci oraz redukcję wskaźnika jednostkowych strat wody w sieci wodociągowej z 9,4 m³/km/dzień w roku 2010 do 6,0 m³/km/dzień w roku 2014, można stwierdzić, że w 2014 roku przedsiębiorstwo zaoszczędziło ponad 2,4 mln m³ wody. Wprost proporcjonalnie do redukcji strat wody zmniejszono również zużycie energii elektrycznej koniecznej do zużycia w procesie ujmowania, produkcji oraz dystrybucji wody. Wykresy 8.3 i 8.4 wskazują na podobną dynamikę zmian.



Wykres 8.4. Wskaźnik jednostkowych strat wody w sieci wodociągowej

Rozpatrywane przedsiębiorstwo nie dokonało pomiarów zmian zużycia w tym okresie innych materiałów i surowców, takich jak: paliwo do samochodów konieczne do usuwania awarii, kruszywa, rury i inna armatura oraz materiały związane z odtwarzaniem nawierzchni. Można jednak przyjąć, że trend ich zużycia jest zbieżny z trendem pokazanym na wykresach 8.3 i 8.4.

Główną przyczyną redukcji wskaźnika strat wody w sieci była regulacja i związane z nią strefowe obniżenie ciśnienia w sieci wodociągowej. Równoczesny spadek wskaźnika jednostkowego zużycia wody z poziomu 103,8 l/mieszkańca/dobę w roku 2010 do 100,3 l/mieszkańca/dobę w roku 2014 spowodował dodatkowe zmniejszenie obciążenia środowiska naturalnego. Należy nadmienić, że jednostkowe zużycie wody na obszarze obsługiwanym przez Aquanet jest średnio o 20% niższe niż średnie jednostkowe zużycie wody w przedsiębiorstwach biorących udział w projekcie EBC. Taki poziom zużycia wody jest ukształtowany przez wysoką uciążliwość cenową usług⁷ oraz rosnącą świadomość społeczną w zakresie ochrony środowiska.

Przedsiębiorstwa wodociągowe w Polsce charakteryzują się wysokim poziomem kosztów aktywowanych, co ma wpływ na wysokość taryf, a równocześnie przedsiębiorstwa te (dane na podstawie 3 polskich przedsiębiorstw wodociągowych uczestniczących w projekcie EBC) realizują swoje usługi na obszarze mniej zurbanizowanym niż pozostałe przedsiębiorstwa uczestniczące w projekcie EBC. Stan ten odzwierciedla

⁷ Uciążliwość cenowa jest rozumiana jako udział rachunku za dostarczaną wodę i odprowadzane ścieki w dochodzie rozporządzalnym gospodarstw domowych.

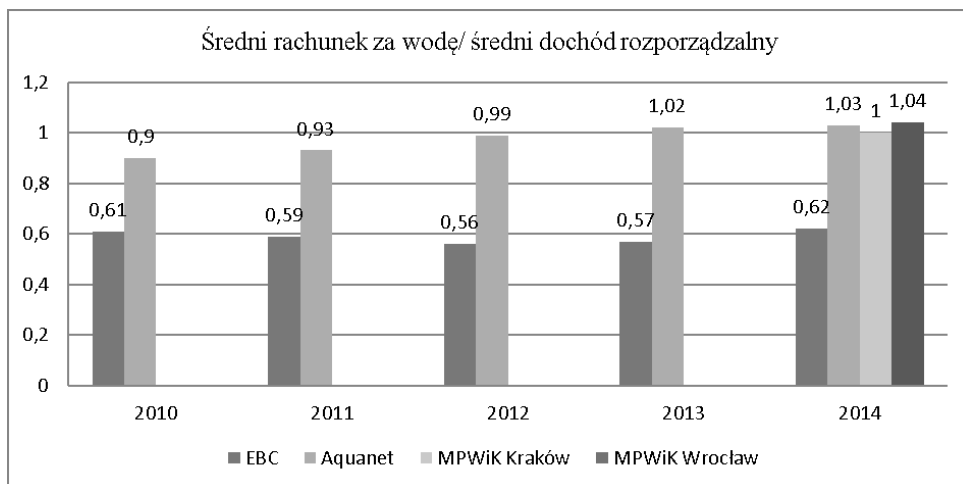
wskaźnik gęstości przyłączy wyrażony liczbą przyłączy wodociągowych przypadających na kilometr długości sieci wodociągowej. Średnia gęstości przyłączy w projekcie EBC wynosi 49 przyłączy/km sieci, natomiast polskie przedsiębiorstwa osiągają wskaźnik od 28 do 32 przyłączy/km sieci. Pogłębia to tym samym niekorzystne tendencje w obszarze dostępności cenowej usług.

Innym problemem w obszarze zrównoważonego rozwoju jest problem uciążliwości odorowej związanej z procesem transportu i oczyszczania ścieków. Do tej pory nie istnieją powszechnie obowiązujące standardy w tym obszarze. Dlatego szczególnie trudno jest dokonywać pomiarów osiągnięć i bezpośrednich porównań między przedsiębiorstwami. Stąd też jako miarę postępów w tym obszarze przyjęto liczbę reklamacji złożonych do przedsiębiorstwa na uciążliwość odorową. Aquanet, realizując program eliminacji substancji złownonych, wdrożył metodologię pomiaru tych substancji, jednak elementem oceny w tym wypadku pozostała liczba reklamacji związanych z odorami. W 2011 roku poziom reklamacji przypadających na 1000 mieszkańców wynosił 0,15, w roku 2012 — 0,21, by osiągnąć w roku 2014 wartość 0,04, przy średniej w projekcie EBC wynoszącej 0,17 reklamacji na 1000 mieszkańców w ciągu roku. Należy nadmienić, że realizacja programu eliminacji związków złownonych związana była z koniecznością poniesienia nakładów inwestycyjnych w wielkości ponad 10 mln euro, a sam problem powstał ze względu na dopuszczenie zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim sąsiedztwie oczyszczalni ścieków. Całość nakładów inwestycyjnych została poniesiona przez przedsiębiorstwo, co znalazło odzwierciedlenie w wysokości taryf za odprowadzanie ścieków. Pomimo osiągnięcia znacznej redukcji wskaźnika reklamacji dotyczących uciążliwości odorowej, trzeba zwrócić uwagę na fakt ciągle niskiej reprezentatywności porównań pomiarów dokonanych przez Aquanet z innymi przedsiębiorstwami.

8.4. Uciążliwość taryfowa

Uciążliwość taryfowa jest relacją średniego rachunku za dostarczane usługi do dochodu rozporządzalnego gospodarstwa domowego. Pomimo że taryfy za dostarczanie wody należą w Polsce do stosunkowo niskich w porównaniu z przedsiębiorstwami biorącymi udział w projekcie EBC, to jednak ich uciążliwość jest najwyższa. Sytuację tę przedstawiono na wykresie 8.5.

Dostępność usług wodociągowych w polskich przedsiębiorstwach wodociągowych jest zróżnicowana, jednakże uwarunkowania ich funkcjonowania skazują je obecnie na kreowanie taryf w górnych granicach uciążliwości, jakie wyznaczyły OECD (4%) czy Agencja Ochrony Środowiska (US EPA 2,5%). Uciążliwość rachunku całkowitego za dostarczanie wody oraz odprowadzanie ścieków kształtuje się w Polsce na poziomie około 2,1%. Jest to poziom bliski maksymalnemu poziomowi referencyjnemu w USA.



Wykres 8.5. Uciążliwość taryfowa polskich przedsiębiorstw wodociągowych w latach 2010 – 2014

8.5. Uwagi końcowe

Zarządzanie strategiczne kosztami w przedsiębiorstwie Aquanet SA, głównie przy wykorzystaniu benchmarkingu, przynosi pozytywne efekty nie tylko w wymiarze ekonomicznym, lecz także środowiskowym i społecznym. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną oraz materiały jest ewidentnym przykładem uwzględniania aspektów rozwoju zrównoważonego w rozpatrywanym przedsiębiorstwie.

Jak wykazano, istotnym i aktualnym problemem polskich przedsiębiorstw wodociągowych jest uciążliwość taryfowa, która — pomimo osiągnięcia pozytywnych rezultatów w zakresie zarządzania kosztami — nadal utrzymuje się na wysokim poziomie. To właśnie kreowanie taryf, a więc wymiar społeczny rozwoju zrównoważonego, wydaje się dzisiaj największym wyzwaniem przedsiębiorstw wodociągowych w Polsce.

ROZDZIAŁ IX

Ocena projektów inwestycyjnych z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych w przedsiębiorstwach Aquanet i Amica

9.1. Uwagi wstępne

W praktyce gospodarczej wykorzystać można wiele różnych metod oceny opłacalności projektów inwestycyjnych. Ocena ta może zostać dokonana z różnych perspektyw. Klasyczna metodyka oceny przedsięwzięć inwestycyjnych przyjmuje punkt widzenia właściciela. Uwzględnienie uwarunkowań środowiskowych i społecznych w analizie przedsięwzięć inwestycyjnych przesuną perspektywę oceny na punkt widzenia całego społeczeństwa¹.

Celem opracowania jest przedstawienie praktycznych aspektów wykorzystania różnych podejść do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych oraz różnych metod oceny w działalności takich przedsiębiorstw, jak Aquanet i Amica. Realizacji celu podporządkowano dobór metody badań, którą jest studium przypadku, jak również układ rozdziału. Najpierw scharakteryzowano podejście spółki Aquanet do oceny projektów inwestycyjnych. Następnie przedstawiono rozwiązania metodyczne stosowane w tej spółce w odniesieniu do projektów biznesowych, wśród których dominuje wykorzystanie finansowych metod oceny opłacalności inwestycji. W dalszej kolejności zaprezentowano przykład oceny skutków społecznych projektu inwestycyjnego zrealizowanego przez spółkę Aquanet. Następnie, rozwijając tę tematykę, opisano możliwe podejście do wyceny skutków społecznych w ramach analizy kosztów i korzyści (CBA) na przykładzie kosztów korków w Poznaniu. W dalszej kolejności scharakteryzowano rozwiązania metodyczne stosowane w ocenie projektów inwestycyjnych w spółce Amica.

¹ Różne perspektywy oceny przedsięwzięć inwestycyjnych i metody wykorzystywane w różnych podejściach omówiono w: [Nowicki 2016]. Klasyczne metody oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych, przyjmujące perspektywę właścicielską, takie jak NPV czy IRR, nazywane są tam finansowymi metodami oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych, natomiast ocena z perspektywy całego społeczeństwa, uwzględniająca różnorakie aspekty środowiskowe i społeczne, dokonywana jest w ramach pozafinansowych metod oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych.

9.2. Podejście do oceny projektów inwestycyjnych w spółce Aquanet

Spółka Aquanet jest bardzo aktywna w procesie analizy i realizacji projektów inwestycyjnych, o czym świadczy fakt, że w latach 2013 – 2014 zrealizowano nakłady inwestycyjne w kwocie 473 mln zł, które przeznaczono m.in. na takie zadania, jak modernizacja stacji uzdatniania wody w Mosinie, hermetyzacja obiektów w Centralnej Oczyszczalni Ścieków, budowa kanału sanitarnego Kamionki, zabezpieczenie terenów wodonośnych Marlewo, modernizacja oczyszczalni ścieków w Mosinie czy budowa kolektora pod al. Niepodległości w Poznaniu [Inwestycje Aquanet 2016]. Spółka nie zamierza na tym poprzestać, jest bowiem w trakcie realizacji największego w historii przedsiębiorstwa programu inwestycyjnego [Aquanet 2015d, s. 10], poza tym ciągle realizowanie projektów inwestycyjnych jest wpisane niejako w sens funkcjonowania przedsiębiorstwa — lista dokumentacji projektowych w trakcie przygotowywania obejmuje 74 pozycje [Inwestycje Aquanet 2016].

Podejście spółki Aquanet do oceny projektów inwestycyjnych realizowanych przez przedsiębiorstwo nazwać by można racjonalnym i zakotwiczonym w realiach biznesowych. O tym, czy analiza opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego będzie przeprowadzona, a jeśli tak, to także o jej zakresie decydują bowiem racjonalne przesłanki wynikające z analizy działalności spółki. Z perspektywy prowadzonych w rozdziale rozważań projekty inwestycyjne realizowane przez spółkę podzielić można na trzy grupy [Aquanet 2016c]:

- projekty inwestycyjne związane z rozbudową sieci wodociągowej,
- projekty inwestycyjne dotyczące działalności wykraczającej poza normalne funkcjonowanie podmiotu, ale niezwiązane z rozbudową sieci wodociągowej (projekty biznesowe),
- projekty inwestycyjne ze znacznym oddziaływaniem na otoczenie społeczne i ekologiczne.

Podział ten jest istotny ze względu na zakres przeprowadzanych analiz opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych dlatego, że w przypadku projektów inwestycyjnych związanych z rozbudową sieci wodociągowej analizy opłacalności w ogóle nie są wykonywane, w przypadku projektów inwestycyjnych wykraczających poza normalne funkcjonowanie podmiotu takie sformalizowane analizy opłacalności są przygotowywane na potrzeby wewnętrzne, natomiast w przypadku projektów inwestycyjnych ze znacznym oddziaływaniem na otoczenie społeczne i ekologiczne rozważana jest ocena wpływu projektu na otoczenie społeczne i ekologiczne.

Brak sporządzania analiz opłacalności projektów inwestycyjnych związanych z rozbudową sieci wynika z tego, że decyzje o rozbudowie sieci wodociągowej podejmowane są na podstawie przesłanek innych niż ich opłacalność dla spółki. W odniesieniu do tego rodzaju projektów nieznaną jest ani wartość bieżąca netto, ani wewnętrzna

stopa zwrotu, bowiem żadna sformalizowana analiza opłacalności nie jest przygotowywana. Przykładem tego rodzaju projektu jest podłączenie nowego osiedla mieszkaniowego do sieci wodociągowej.

W przypadku innych projektów inwestycyjnych wykraczających poza normalną działalność podmiotu sformalizowana analiza opłacalności, koncentrująca się na finansowej ocenie opłacalności², jest przygotowywana na potrzeby wewnętrzne. Od wyników tej analizy i wynikającej z nich rekomendacji uzależnione jest podjęcie odpowiedniej decyzji o realizacji bądź odrzuceniu projektu inwestycyjnego. Przykładowo tego rodzaju projekty inwestycyjne rozważane w 2015 roku obejmowały takie przedsięwzięcia, jak [Aquanet 2015g]:

- Lewobrzeżna Oczyszczalnia Ścieków (LOŚ), bioreaktory — zastąpienie obecnych sprężarek i dmuchaw urządzeniami bardziej energooszczędnymi,
- Stacja Uzdatniania Wody (SUW) Wiśniowa — zasilanie w energię elektryczną i ciepłą (pompy ciepła, zespół prądowłóczy, zmiana orurowania),
- likwidacja oczyszczalni ścieków w Chłudowie,
- SUW Mosina — zawracanie wód popłucznych po filtrach węglowych,
- budowa punktu wtórnej dezynfekcji na magistrali wschodniej w Czapurach,
- możliwość zaopatrzenia w wodę z Poznańskiego Systemu Wodociągowego (PSW) Zielątkowa, Gołęczewa, Chłudowa i Rokietnicy,
- LOŚ (ob. 27) — wymiana pomp wyporowych na wirowe w systemie recyrkulacji osadu,
- budowa instalacji do przejścia osadów pofiltracyjnych z SUW Mosina na Centralną Oczyszczalnię Ścieków (COŚ),
- zasilanie energetyczne Ujęcia Wody Promienko,
- LOŚ — budowa stacji paliw CNG.

W przypadku projektów inwestycyjnych ze znacznym oddziaływaniem na otoczenie społeczne i ekologiczne rozważane jest dokonanie analizy skutków społecznych i środowiskowych, a zatem zastosowanie pozafinansowych metod oceny przedsięwzięć inwestycyjnych. W takiej sytuacji wyniki analizy są uwzględniane w procesie decyzyjnym. Przykładem takiego projektu jest budowa kolektora prawobrzeżnego II w Poznaniu.

Jednak nawet w przypadku projektów inwestycyjnych, co do których sformalizowana analiza skutków społecznych czy środowiskowych nie jest dokonywana, spółka Aquanet z natury rzeczy, ze względu na charakterystykę działalności, przykładą dużą wagę do kwestii środowiskowych i społecznych. Ponadto finansowanie znacznej części nakładów inwestycyjnych ponoszonych przez spółkę ze środków Unii Europejskiej z Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko [Aquanet i UE 2016] wymusza na spółce osiągnięcie tzw. efektu ekologicznego [Aquanet 2015d, s. 49].

² Podział metod oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych na finansowe i pozafinansowe omówiony jest w: [Nowicki 2016].

Dlatego też aspekty środowiskowe i społeczne są znaczącą determinantą w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych przez spółkę Aquanet [Lasocka-Gomuła 2008, s. 8 – 11]. Przykładami projektów inwestycyjnych charakteryzujących się znaczącym efektem ekologicznym i społecznym są [Aquanet 2015d, s. 37 – 49]:

- modernizacja oczyszczalni ścieków w Mosinie (projekt prospołeczny i proekologiczny),
- modernizacja Stacji Uzdatniania Wody Mosina (projekt prospołeczny i proekologiczny),
- budowa kolektora ogólnospławnego wraz z przelewem burzowym w al. Niepodległości w Poznaniu (projekt o dużym oddziaływaniu społecznym — ważny ciąg komunikacyjny w centrum Poznania, opieka konserwatora zabytków, prace archeologiczne),
- modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie poznańskiego Sołacza (projekt proekologiczny),
- nowy budynek przepompowni na terenie 100-letniej przepompowni ścieków „Garbary” (ściśła opieka konserwatora zabytków),
- budowa Kolektora Junikowskiego (projekt prospołeczny wraz z planem nasadzeń rekompensacyjnych),
- budowa Kolektora Umultowsko-Sucholeskiego (projekt prospołeczny),
- prace nad zagospodarowaniem osadu i wytwarzaniem energii z biogazu (projekt proekologiczny),
- wprowadzenie kofermentacji do obiektów spółki (projekt proekologiczny),
- program ograniczania emisji odorów z obiektów Aquanet SA (m.in. hermetyzacja osadników w oczyszczalniach ścieków — projekt proekologiczny i prospołeczny).

9.3. Ocena biznesowych projektów inwestycyjnych w spółce Aquanet

W odniesieniu do projektów inwestycyjnych wykraczających poza normalną działalność podmiotu, innych niż inwestycje dotyczące rozwoju sieci wodociągowej, dokonywana jest finansowa ocena opłacalności. Z finansowych metod oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych spółka wykorzystuje [Aquanet 2015a, 2015b, 2015c, 2015e, 2015f]:

- wartość bieżącą netto (ang. *net present value*, NPV),
- wewnętrzną stopę zwrotu (ang. *internal rate of return*, IRR),
- wskaźnik wartości bieżącej netto (ang. *net present value ratio*, NPVR),
- okres zwrotu (ang. *payback period*, PP),
- zdyskontowany okres zwrotu (ang. *discounted payback period*, DPP).

Nie oblicza się w analizie zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (ang. *modified IRR*, MIRR) oraz zmodyfikowanej wartości bieżącej netto (ang. *modified NPV*, MNPV).

Ponadto ocena na podstawie wartości bieżącej netto dokonywana jest w dwóch wariantach metodycznych:

- w odniesieniu tylko do okresu szczegółowej prognozy,
- w odniesieniu do okresu szczegółowej prognozy wraz z uwzględnieniem wartości przedsięwzięcia po okresie szczegółowej prognozy (wartości rezydualnej).

Raport z analizy opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego w spółce Aquanet standardowo obejmuje następujące elementy [Aquanet 2015a, 2015b, 2015c, 2015e, 2015f]:

- zdefiniowanie celu i przedmiotu analizy,
- omówienie analizowanych wariantów,
- wskazanie źródeł danych,
- opis najważniejszych założeń technologicznych i finansowych,
- opis zakresu rzeczowego oraz nakładów inwestycyjnych,
- przedstawienie harmonogramu,
- omówienie zmian przychodów i kosztów (oszczędności, dodatkowych kosztów eksploatacyjnych),
- przedstawienie wyników analizy,
- podsumowanie, które kończy rekomendacja co do celowości realizacji analizowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Choć w raportach z analizy opłacalności spółka Aquanet nie wskazuje tego *expressis verbis*, z analizy modeli finansowych poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych wynika, że szczegółowa metoda formułowania przepływów pieniężnych podlegających dyskontowaniu to metoda przepływów pieniężnych przynależnych właścicielom (ang. *free cash flow to equity*, FCFE)³, choć w przypadku wielu przedsięwzięć inwestycyjnych, dla których na potrzeby analityczne zakłada się ich finansowanie ze środków własnych spółki, bez udziału finansowania zewnętrznego, przepływy te są tożsame z metodą FCFF.

Analiza raportów z badania opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych spółki Aquanet wskazuje, że za główne kryteria decyzyjne uznaje się wartość bieżącą netto oraz zdyskontowany okres zwrotu. Pozostaje to w zgodzie, szczególnie kierowanie się w decyzjach wartością bieżącą netto, z powszechnie wskazywanymi w literaturze przedmiotu zaleceniami dotyczącymi podejmowania decyzji inwestycyjnych.

³ Jest to jedna z dwóch, obok metody przepływów pieniężnych przynależnych wszystkim stronom finansującym (ang. *free cash flow to firm*, FCFF), najczęściej wykorzystywanych metod definiowania przepływów pieniężnych podlegających dyskontowaniu. Omówiono to szerzej w: [Nowicki 2016].

9.4. Przykład oceny skutków społecznych projektu inwestycyjnego w spółce Aquanet

Jako przykład projektu inwestycyjnego o znacznym stopniu oddziaływania na otoczenie społeczne wymienić można projekt budowy kolektora prawobrzeżnego II, realizowany w latach 2010 – 2012. Na etapie przedinwestycyjnym, zdając sobie sprawę ze znacznego oddziaływania projektu na otoczenie społeczne, spółka Aquanet podjęła decyzję o przeprowadzeniu analizy skutków społecznych tego projektu inwestycyjnego. Zlecono ją firmie zewnętrznej, czego efektem jest raport przygotowany w czerwcu 2008 roku [Grontmij 2008].

Przedsięwzięcie miało polegać na budowie 4 km kolektora sanitarnego o średnicy 1,8 – 2,4 m na odcinku od ul. Głównej do skrzyżowania ul. Milczańskiej i Bolesława Krzywoustego w Poznaniu oraz 1 km kolektora deszczowego o średnicy 1,2 m w ul. Berdychowo. Celem projektu miało być odciążenie systemu kanalizacyjnego prawobrzeżnej części Poznania. Zakładano, że po ukończeniu inwestycji kolektor prawobrzeżny II dostarczać będzie ścieki do Centralnej Oczyszczalni Ścieków m.in. z terenów Łaciny, Szczepankowa, Starołąki, Żegrza i Swarzędza, natomiast kolektor deszczowy stanowić będzie odpływ dla wód opadowych z nieskanalizowanej Łaciny oraz części Rataj [Kolektor prawobrzeżny II 2016]. Ze względu na znaczne rozmiary kolektora oraz jego projektowaną lokalizację przedsięwzięcie miało być dla mieszkańców przyczyną uciążliwych utrudnień drogowych. Mimo że część realizacji miała się odbyć za pomocą mikrotunelingu, to nie można było uniknąć także realizacji techniką wykopu otwartego [Kolektor prawobrzeżny II 2016].

Biorąc powyższe pod uwagę, celem analizy miało być wskazanie dolnej granicy kosztów społecznych [Grontmij 2008, s. 4]. Związany z tym celem wynikającym z analizy było uzasadnienie dla kontraktu wynagrodzeniowego z wykonawcą inwestycji, który zawierałby motywację finansową do jak najszybszego ukończenia robót i tym samym redukcji kosztów społecznych [Grontmij 2008, s. 17, 19].

Dokonana analiza kosztów społecznych opierała się na metodyce analizy kosztów i korzyści społecznych (ang. *cost-benefit analysis*, CBA). W analizie wykorzystano pojęcie skłonności do zapłaty (ang. *willingness to pay*, WTP) oraz takie metody monetyzacji nieskwantyfikowanych efektów zewnętrznych, jak [Grontmij 2008, s. 4 – 5]⁴:

- metoda kosztu podróży (ang. *travel cost method*),
- metoda transferu korzyści (ang. *benefit transfer method*),
- metoda analizy produktywności (ang. *productivity analysis method*).

⁴ Podstawy metodyki analizy kosztów i korzyści społecznych omówiono m.in. w: [Nowicki 2016]. Tam też krótko scharakteryzowano najważniejsze metody monetyzacji nieskwantyfikowanych efektów zewnętrznych w ekonomicznej ocenie projektów inwestycyjnych [Nowicki 2016].

W analizie uzasadniono, dlaczego nie wykorzystano takich metod, jak [Grontmij 2008, s. 5]:

- metody hedoniczne (ang. *hedonic pricing*),
- metoda wyceny warunkowej (ang. *contingent valuation method*).

W toku analizy udało się skwantyfikować następujące koszty społeczne [Grontmij 2008, s. 10 – 14]:

- zwiększone koszty eksploatacji pojazdów,
- koszt wydłużonego czasu w samochodowych przewozach pasażerskich i towarowych,
- koszt zwiększonej emisji składników spalin,
- koszt spadku atrakcyjności rekreacyjnej jeziora Malta i jego okolic,
- koszt potencjalnej straty organizacji Wioślarskich Mistrzostw Świata w przyszłości.

Poza tym wymieniono koszty społeczne, których nie udało się wyrazić w wartości pieniężnej, takie jak [Grontmij 2008, s. 14]:

- koszt wydłużonego czasu w przewozach tramwajowych,
- opóźnienie lub wstrzymanie innych projektów inwestycyjnych zlokalizowanych w pobliżu budowy kolektora prawobrzeżnego II,
- tymczasowy spadek wartości nieruchomości sąsiadujących z budową kolektora,
- koszty wypadków,
- utrudnienia w koordynacji ruchu / systemach telematycznych miasta Poznań,
- spowolnienie ruchu samochodowego na ulicach sąsiadujących z budową kolektora,
- spadek liczby klientów pobliskiej Galerii Malta w okresie trwania inwestycji.

Z perspektywy metodycznej wskazać należy, że autorzy analizy ograniczyli się do wyceny kosztów społecznych rozważanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, szukając uzasadnienia dla zaproponowania kontraktu wynagrodzeniowego z wykonawcą inwestycji. W analizie wskazano możliwe korzyści społeczne inwestycji, nie podjęto jednak próby ich kwantyfikacji [Grontmij 2008, s. 17 – 18]. W konsekwencji nie była możliwa całościowa ocena korzyści i kosztów społecznych generowanych przez rozważane przedsięwzięcie inwestycyjne. Rachunek kosztów społecznych prowadzono w wartościach nominalnych dla przewidywanego okresu trwania prac wynoszącego 24 miesiące, abstrahowano zatem od zmiennej wartości pieniądza w czasie. W analizie nie zastosowano żadnej z pozafinansowych metod oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych, które stanowią zwieńczenie analizy ekonomicznej dokonywanej w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych (CBA), takich jak:

- ekonomiczna wartość bieżąca netto projektu (ang. *economic net present value*, ENPV),
- ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu (ang. *economic rate of return*, ERR),
- współczynnik korzyści i kosztów (ang. *B/C ratio*)⁵.

⁵ Pozafinansowe metody oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych scharakteryzowano w: [Nowicki 2016].

Jest to poniekąd zrozumiałe, zważywszy na jasno postawiony cel raportu [Grontmij 2008, s. 19] oraz brak w analizie finansowej oceny opłacalności, która stanowić powinna podstawę analizy ekonomicznej uwzględniającej korzyści i koszty społeczne. Bez modelu finansowego przedsięwzięcia inwestycyjnego, kwantyfikacji korzyści społecznych oraz użycia rachunku dyskontowego obliczenie ENPV, ERR czy B/C ratio nie było możliwe.

9.5. Koszty korków w Poznaniu jako przykład wyceny niektórych skutków społecznych w ramach analizy kosztów i korzyści (CBA)

W ramach analizy kosztów i korzyści (ang. *cost-benefit analysis*, CBA) uwzględniane są różne aspekty społeczne i środowiskowe inwestycji, nieuwzględniane w tradycyjnej finansowej analizie opłacalności⁶. Do efektów zewnętrznych inwestycji zaliczyć można m.in. zwiększenie / zmniejszenie hałasu, emisji zanieczyszczeń, odpadów, pogorszenie / polepszenie zdrowia, warunków życia lokalnej społeczności itp. W związku z tym, że są to efekty o charakterze niematerialnym, występują trudności w ich pomiarze.

Jednym z przykładów mierzenia aspektów społecznych i ich oceny jest analiza kosztów utraconych korzyści, której przykład zaprezentowano na podstawie analizy kosztów korków w Poznaniu, przedstawionej w „Raporcie o korkach w 7 największych miastach Polski. Warszawa, Wrocław, Kraków, Poznań, Gdańsk, Łódź, Katowice” firmy Deloitte i Targeo.pl [2016]. Czas spędzony w korkach nie jest bowiem wykorzystany produktywnie i można byłoby go poświęcić na pracę lub odpoczynek, w zależności od indywidualnych preferencji.

Informacje o miesięcznym opóźnieniu spowodowanym przez korki w godzinach szczytu w Poznaniu w latach 2011 – 2015 przedstawia tabela 9.1.

Tabela 9.1. Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu w Poznaniu w latach 2011 – 2015 [godz:min]

Wyszczególnienie	2015 r.	2014 r.	2013 r.	2012 r.	2011 r.
Szczyt poranny	03:41	03:11	03:29	03:19	04:03
Szczyt popołudniowy	04:28	03:43	03:54	04:17	04:09
Suma	08:09	06:54	07:23	07:36	08:12

Źródło: [Deloitte i Targeo.pl 2016, s. 19]

⁶ Szerzej na temat analizy kosztów i korzyści (CBA) w: [Nowicki 2016].

Jak wynika z danych zawartych w tabeli, średnie miesięczne opóźnienie spowodowane korkami⁷ w Poznaniu w latach 2011 – 2015 wynosiło ponad 7,5 godziny, przy czym najwyższe wartości przyjęło w skrajnych latach analizy (ponad 8 godzin), a najmniejsze w roku 2014 (poniżej 7 godzin). Opóźnienie rozkłada się dość równo między szczytem porannym a szczytem popołudniowym. Ten ostatni odpowiedzialny był średnio za 54% łącznego opóźnienia w analizowanym okresie.

Dane dotyczące opóźnienia posłużyły z kolei do wyznaczenia kosztów korków w Poznaniu, na podstawie poniższych założeń [Deloitte i Targeo.pl 2016, s. 52, 53]:

- kosztem alternatywnym wobec czasu straconego w korkach jest wykonywanie pracy zarobkowej, której wartość przyjęto na poziomie średniego wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw w Poznaniu (nie są brane pod uwagę osoby dojeżdżające z obszarów podmiejskich),
- uwzględniono tylko osoby pracujące; liczbę dojeżdżających codziennie do / z pracy (transport indywidualny) oszacowano na podstawie informacji ZTM-ów o wykorzystaniu transportu publicznego w poszczególnych miastach,
- kierowcy posługują się statystycznym samochodem, tj. Fiat Panda z silnikiem benzynowym o pojemności 1,1 litra,
- cena benzyny użyta w modelu jest średnią roczną dla całego kraju.

Koszty korków w Poznaniu przedstawione zostały w tabeli 9.2.

Tabela 9.2. Koszty korków w Poznaniu⁸

Rok	Roczny koszt korków na kierowcę (w zł)	Roczny koszt korków na kierowcę jako procent średniego miesięcznego wynagrodzenia brutto w mieście	Roczny koszt poznańskich korków dla gospodarki (w mln zł)
2015 r.	3 350	74%	456
2014 r.	2 848	64%	367
2013 r.	3 055	71%	390
2011 r.	3 050	74%	383
2010 r.	3 236	80%	398
Średnia:	3 108	73%	399

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Deloitte i Targeo.pl 2016, s. 53, 55, 56]

⁷ Opóźnienie spowodowane korkami wyliczane jest w stosunku do przejazdu swobodnego bez utrudnień, poza godzinami szczytu (ang. *free flow*) [Deloitte i Targeo.pl 2016, s. 5].

⁸ Obliczenia za rok 2012 były niedostępne.

Jak wynika z danych zaprezentowanych w tabeli, średni roczny koszt korków na kierowcę w Poznaniu wynosi około 3 108 zł, co stanowi blisko 73% średniego miesięcznego wynagrodzenia brutto w tym mieście. Najwyższe koszty przypadły na skrajne lata analizy, w szczególności na rok 2010, w którym osiągnęły poziom 3 236 zł, tj. 80% ówczesnego średniego wynagrodzenia brutto. Najniższe wartości odnotowano w roku 2014, odpowiednio 2 848 zł i 64%.

Zaprezentowane zestawienie zawiera także roczny koszt poznańskich korków dla polskiej gospodarki, który stanowi różnicę kosztów dla kierowców (paliwa i utraconych korzyści) i korzyści dla budżetu (z tytułu podatku VAT i akcyzy od paliwa) [Deloitte i Targeo.pl 2016, s. 56]. Średni koszt z tego tytułu w analizowanym okresie wyniósł blisko 400 mln zł, przy czym okazał się najwyższy dla 2015 r. (456 mln zł).

Jak stwierdzają sami autorzy badania [Deloitte i Targeo.pl 2016, s. 53], „dane i założenia przyjęte w naszych obliczeniach wydają się konserwatywne, więc z dużym prawdopodobieństwem należy przyjąć, że ekonomiczne szacunki kosztów utraconych korzyści z powodu korków w miastach są niedoszacowane”.

Dzieje się tak z dwóch powodów. Po pierwsze, koszty korków w tym modelu uwzględniają konserwatywne założenia dotyczące np. statystycznego samochodu, jakim poruszają się pracujący, czy też ceny benzyny, którą przyjęto na poziomie średniej rocznej dla całego kraju (podczas gdy ceny paliwa w miastach mogą być wyższe). Po drugie, model nie uwzględnia kosztów środowiskowych i zdrowotnych (np. emisji spalin, hałasu etc.).

9.6. Ocena projektów inwestycyjnych w grupie Amica

W grupie Amica w związku z dynamicznym rozwojem realizuje się wiele projektów inwestycyjnych, które prowadzone są w różnych obszarach aktywności. Realizowane projekty inwestycyjne podzielić można na [Amica 2016]:

- projekty inwestycyjne zmierzające do zwiększenia mocy produkcyjnych oraz rozwoju nowoczesnej technologii,
- projekty inwestycyjne ukierunkowane na rozwój produktów,
- projekty informatyczne,
- pozostałe projekty inwestycyjne.

W spółce funkcjonuje sformalizowany system oceny przedsięwzięć inwestycyjnych, który jest częścią systemu zarządzania projektami [Amica 2016]. W grupie kapitałowej co roku opracowuje się plan rozwoju, w którym zdefiniowane są przewidywane wydatki inwestycyjne. Coroczne plany rozwojowe muszą być zgodne z długoterminowym planem inwestycyjnym opracowanym w trakcie tworzenia strategii firmy. Na tamtym etapie zgłaszane projekty inwestycyjne są poddawane ocenie scoringowej,

uwzględniającej m.in. takie kryteria, jak opłacalność projektu, stopień wspierania strategii, poziom ryzyka [Amica 2016]. Przed realizacją projektu dokonuje się szczegółowej oceny jego opłacalności. Raport z tej oceny wykonywany jest na wewnętrzne potrzeby decyzyjne spółki. Analiza opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych w spółce Amica koncentruje się na ocenie finansowej, a głównymi metodami wykorzystywanymi w spółce jest wartość bieżąca netto (NPV) oraz wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) [Amica 2016]. Pozafinansowe metody oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych nie są w przedsiębiorstwie wykorzystywane [Amica 2016].

Należy zwrócić uwagę na spójność i konsekwencję cechujące spółkę Amica, polegające na zgodności pomiędzy deklarowanymi celami działania przedsiębiorstwa a stosowanymi metodami oceny przedsięwzięć inwestycyjnych. Jako że deklarowanym celem działalności spółki jest zwiększanie wartości dla akcjonariuszy [Rutkowski 2015, s. 1; Amica 2015, s. 18, 27 – 28; Amica 2014, s. 8], odpowiednia jest ocena opłacalności projektów opierająca się na wartości bieżącej netto, która jest miarą w pełni zgodną z tak sformułowanym celem działania przedsiębiorstwa.

Przyjęcie za decydujące finansowych metod oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych nie oznacza, że grupa Amica nie uwzględnia w ramach swojej działalności inwestycyjnej aspektów środowiskowych i społecznych. Są one uwzględniane na różnych polach. Przykładowo, w ramach projektów inwestycyjnych zmierzających do zwiększenia mocy produkcyjnych oraz rozwoju nowoczesnych technologii dużą wagę spółka przykładła do tego, aby wdrażana technologia zmniejszała energochłonność produkcji [Amica 2016]. Ponadto w ramach projektów inwestycyjnych ukierunkowanych na rozwój produktów uwzględnia się przedsięwzięcia ukierunkowane na podniesienie klas energetycznych wyrobów [Amica 2016]. Także w ramach projektów niezwiązanych z podstawową działalnością spółki uwzględnia się wspomniane aspekty, jak miało to miejsce na przykład w przypadku budowy przedszkola przyzakładowego [Amica 2016].

9.7. Uwagi końcowe

Celem rozdziału było przedstawienie praktycznych aspektów wykorzystania różnych podejść do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych oraz różnych metod oceny. Cel ten zrealizowano, analizując rozwiązania stosowane w spółkach Aquanet i Amica, opierając się na metodzie studium przypadku.

Cel rozdziału został osiągnięty. Scharakteryzowano podejście spółki Aquanet do oceny projektów inwestycyjnych, wskazując na zasadność oceny opłacalności tylko tych projektów inwestycyjnych, co do których decyzja inwestycyjna uzależniona jest od wyniku tej oceny. Przedstawiono rozwiązania metodyczne stosowane w spółce Aquanet w odniesieniu do projektów biznesowych, w przypadku których decyzja inwestycyjna podejmowana jest na podstawie wyniku zastosowania finansowych metod

oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych. Odnosząc się do uwzględniania w ocenie projektów inwestycyjnych aspektów środowiskowych i społecznych, zaprezentowano przykład oceny skutków społecznych projektu inwestycyjnego zrealizowanego przez spółkę Aquanet, polegającego na budowie kolektora prawobrzeżnego II w Poznaniu. Następnie, rozwijając tę tematykę, opisano możliwe podejście do wyceny skutków społecznych w ramach analizy kosztów i korzyści (CBA) na przykładzie kosztów korków w Poznaniu. W końcowej części rozdziału scharakteryzowano rozwiązania metodyczne stosowane w ocenie projektów inwestycyjnych w spółce Amica. Każdy z podrozdziałów opatrzone komentarzem do rozwiązań praktycznych stosowanych w badanych przedsiębiorstwach.

ROZDZIAŁ X

Ryzyko i koszt kapitału w przedsiębiorstwach Aquanet, Amica, B. Braun i PKN Orlen

10.1. Uwagi wstępne

W rozdziale „Ryzyko i koszt kapitału z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych” książki „*Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*” [Mikołajewicz i Nowicki 2016a] zdefiniowane zostały różne rodzaje ryzyka związanego z prowadzeniem działalności gospodarczej. Zaprezentowano możliwe sposoby ujęcia ryzyka w analizie przedsiębiorstwa lub ocenie projektu inwestycyjnego oraz omówiono podstawowe metody jego analizy. Przedstawiono też najważniejsze metody szacowania kosztu kapitału oraz wyodrębniono czynniki, które na niego wpływają, budując modelowe ujęcie tej problematyki na gruncie obowiązujących teorii. W sposób syntetyczny przedstawiono wyniki badań empirycznych dotyczących wpływu ładu korporacyjnego oraz aspektów społecznych i środowiskowych na koszt kapitału w przedsiębiorstwie.

W niniejszym rozdziale uwaga skupia się na aspektach praktycznych zarządzania ryzykiem i szacowania kosztu kapitału w przedsiębiorstwach prowadzących działalność w sposób zrównoważony, a główne problemy dotyczą:

- identyfikacji kluczowych rodzajów ryzyka i trendów na świecie,
- przedstawienia systemu zarządzania ryzykiem stosowanego w przedsiębiorstwach,
- zaprezentowania podejść, metod stosowanych w przedsiębiorstwach do analizy ryzyka i wyznaczania kosztu kapitału.

Powyższe problemy zostały zaprezentowane w formie case studies w kolejnych podrozdziałach.

10.2. Kluczowe ryzyka i trendy na świecie

Zarządzanie ryzykiem i jego minimalizacja zyskują na znaczeniu ze względu na coraz bardziej zmienne warunki rynkowe oraz skalę i zasięg działalności przedsiębiorstw. Efektywne zarządzanie ryzykiem wymaga identyfikacji jego źródeł i ciągłego monitorowania.

Pomocny w identyfikacji zagrożeń może okazać się „Raport o globalnych ryzykach” (ang. *The Global Risk Report*) przygotowywany przez Światowe Forum Ekonomiczne (ang. *World Economic Forum*, WEF) [WEF 2016].

Globalne ryzyko rozumiane jest jako „niepewne zdarzenie czy warunek, który, jeśli wystąpi, może mieć znaczący wpływ na kilka państw lub gałęzi przemysłu w ciągu najbliższych 10 lat” [WEF 2016, s. 85].

Wśród globalnych zagrożeń WEF wyróżnia pięć głównych obszarów, tj. ryzyka: ekonomiczne, środowiskowe, geopolityczne, społeczne i technologiczne.

W obszarze ekonomicznym wyróżnione zostały następujące rodzaje ryzyka [WEF 2016, s. 85]:

- bańki spekulacyjne na rynku aktywów w ważnej gospodarce,
- deflacja w ważnej gospodarce,
- niepowodzenie ważnych mechanizmów finansowych czy instytucji,
- niepowodzenie / niedobór krytycznej infrastruktury,
- kryzysy fiskalne w kluczowych gospodarkach,
- wysokie bezrobocie strukturalne czy niepełne zatrudnienie,
- nielegalny handel (np. nielegalny przepływ środków finansowych, uchylanie się od podatków, przemyt ludzi, przestępczość zorganizowana itd.),
- poważne wstrząsy cen energii (wzrost lub spadek),
- trudna do kontrolowania inflacja.

Zagrożenia środowiskowe obejmują takie ryzyka, jak [WEF 2016, s. 85]:

- ekstremalne zjawiska pogodowe (np. powódzie, burze itd.),
- niezdolność do łagodzenia zmian klimatycznych i dostosowania się do nich,
- duża utrata różnorodności biologicznej i załamanie ekosystemów (na lądzie i w oceanach),
- poważne katastrofy naturalne (np. trzęsienia ziemi, tsunami, erupcje wulkanów, burze geomagnetyczne),
- katastrofy ekologiczne spowodowane przez człowieka (np. wyciek ropy, skażenie radioaktywne itd.).

W przypadku sfery geopolitycznej wyróżniono następujące ryzyka [WEF 2016, s. 86]:

- niepowodzenie krajowego zarządzania (np. brak praworządności, korupcja, impas polityczny itd.),
- międzynarodowy konflikt z lokalnymi konsekwencjami,
- ataki terrorystyczne o dużej skali,
- załamanie lub kryzys państwa (np. wojna domowa, przewrót wojskowy, upadające państwa itd.),
- broń masowego rażenia.

W obszarze społecznym wyodrębniono takie ryzyka, jak [WEF 2016, s. 86]:

- niepowodzenie planowania przestrzennego,
- kryzysy żywnościowe,
- przymusowa migracja o dużej skali,
- głęboka niestabilność społeczna,
- szybkie i masowe rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych,
- niedobory wody.

W kwestii technologii należy zwrócić uwagę na następujące ryzyka [WEF 2016, s. 86]:

- negatywne konsekwencje postępu technologicznego,
- awarie krytycznej infrastruktury informacyjnej i sieci informatycznych,
- cyberataki na dużą skalę,
- rozległe przypadki oszustw i kradzieży danych.

Analizując wnioski płynące z raportu z 2016 r. [WEF 2016, s. 6], można stwierdzić, że rośnie znaczenie zagrożeń ze sfery środowiskowej i społecznej. Ryzyko związane ze zmianami klimatycznymi zostało wskazane jako najważniejsze zagrożenie pod względem siły oddziaływania, a w ciągu ostatnich trzech lat zajmowało zawsze miejsce w czołowej piątce. Na drugim miejscu znalazło się ryzyko zastosowania broni masowego rażenia, a na trzecim niedobory wody. Dwa kolejne miejsca zajęły odpowiednio ryzyko przymusowej migracji oraz ryzyko wstrząsów cen energii.

Większość z tych rodzajów ryzyka wskazywana była także w kontekście największego stopnia prawdopodobieństwa wystąpienia. I tak np. za najbardziej prawdopodobne uznane zostało ryzyko przymusowej migracji, następnie ryzyko ekstremalnych zjawisk pogodowych i zmian klimatu, a czołową piątkę zamykały ryzyko międzynarodowego konfliktu i katastrofy naturalne.

Oprócz wspomnianych wyżej globalnych zagrożeń, WEF identyfikuje także kluczowe trendy na świecie. Trend definiowany jest jako „długoterminowy wzorzec, który obecnie ma miejsce i który może przyczynić się do wzmocnienia globalnych zagrożeń i/lub zmiany relacji między nimi” [WEF 2016, s. 87].

Wśród kluczowych trendów WEF wymienia [WEF 2016, s. 87]:

- starzenie się społeczeństwa,
- zmieniający się krajobraz międzynarodowego zarządzania,
- zmiany klimatyczne,
- degradację środowiska,
- rosnącą klasę średnią we wschodzących gospodarkach,
- wzrost nastrojów narodowościowych,
- rosnącą polaryzację społeczeństw,
- wzrost liczby chorób przewlekłych,
- wzrost cyberzależności,
- wzrost mobilności geograficznej,
- rosnące nierówności dochodów i bogactwa,
- zmiany układu sił (w państwie, gospodarce, społeczeństwie),
- urbanizację.

Na koniec warto zaznaczyć, że zarówno poszczególne rodzaje ryzyka, trendy, jak i obie te grupy przenikają się wzajemnie, współistnieją.

10.3. Zintegrowany system zarządzania ryzykami korporacyjnymi w PKN Orlen

Coraz więcej spółek wdraża rozwiązania pozwalające na aktywne zarządzanie ryzykiem, poprzez bieżący monitoring i ocenę ryzyka oraz podejmowanie działań mających na celu minimalizację jego wpływu na działalność podmiotu.

Jednym z przykładów takich rozwiązań może być Zintegrowany System Zarządzania Ryzykami Korporacyjnymi (ang. *ERM — Enterprise Risk Management*) wprowadzony w PKN Orlen. Jest on jednym z kluczowych elementów wspierających realizację celów strategicznych i operacyjnych koncernu.

Zintegrowany System Zarządzania Ryzykami Korporacyjnymi (ZSZRK) w PKN Orlen współtworzą [PKN Orlen 2015e]:

- Rada Nadzorcza (Komitet Audytowy), dokonująca rocznej oceny efektywności ZSZRK, monitorująca poziom ryzyka wpływającego na realizację celów biznesowych oraz przedkładająca Walnemu Zgromadzeniu ocenę systemu kontroli wewnętrznej i ZSZRK,
- Zarząd, nadzorujący przebieg procesu zarządzania ryzykiem korporacyjnym, akceptujący założenia, zasady zarządzania ryzykiem oraz przekazujący Radzie Nadzorczej wyczerpujące informacje o ryzyku związanym z prowadzoną działalnością i sposobach zarządzania nim,

- Biuro Audytu i Zarządzania Ryzykiem Korporacyjnym, które koordynuje i nadzoruje proces zarządzania ryzykiem korporacyjnym na wszystkich poziomach organizacji (opracowuje politykę i procedury zarządzania ryzykiem na poziomie korporacji, okresowo raportuje wyniki oceny ryzyka do Zarządu oraz Rady Nadzorczej),
- Kadra Kierownicza, odpowiedzialna za monitorowanie, identyfikację, ocenę i analizy ryzyk oraz wdrożenie rekomendacji dotyczących zarządzania poszczególnymi rodzajami ryzyk w ramach przyjętych polityk,
- Komitet Ryzyka Finansowego, zarządzający ryzykiem rynkowym, ryzykiem kredytowym i płynności oraz ryzykiem operacyjnym, a także odpowiedzialny za politykę zarządzania ww. rodzajami ryzyka poprzez kształtowanie wewnętrznych aktów organizacyjnych i procedur.

Etapy zintegrowanego zarządzania ryzykami korporacyjnymi w PKN Orlen przedstawione zostały na rysunku 10.1. Wynika z niego, że zintegrowane zarządzanie ryzykami korporacyjnymi w PKN Orlen to proces ciągły. Składa się na niego identyfikacja poszczególnych rodzajów ryzyk, ich ocena (ryzyko brutto), analiza mechanizmów kontrolnych, prowadząca do ponownej oceny ryzyka (ryzyko netto) oraz oceny ryzyka docelowego. Realizacja powyższych etapów kończy się opracowaniem i wdrożeniem planów działań naprawczych oraz monitorowaniem i raportowaniem ryzyka.



Rys. 10.1. Etapy zintegrowanego zarządzania ryzykami korporacyjnymi w PKN Orlen

Źródło: [PKN Orlen 2015e]

Do najistotniejszych rodzajów ryzyka grupa PKN Orlen zaliczyła [PKN Orlen 2015e]:

- ryzyko rynkowe (ryzyko towarowe, ryzyko zmian kursów walutowych i zmian stóp procentowych),
- ryzyko płynności finansowej i kredytowe,
- ryzyka branżowe (konsumpcja paliw, przerób ropy / dostawy surowców),
- ryzyka regulacyjne (koszty realizacji Narodowego Celu Wskaźnikowego¹, uprawnienia do emisji CO₂, emisje przemysłowe, certyfikaty energii kolorowej, zapasy obowiązkowe, gaz łupkowy, liberalizacja rynku gazu, nowe obszary działalności, szkody z tytułu prowadzonej działalności i szkody losowe, postępowania sądowe i regulacyjne, kontrole podatkowe, celne i akcyzowe, ryzyko zmian w obowiązujących przepisach, ryzyka związane ze stabilnością i bezpieczeństwem systemów i danych IT).

10.4. Analiza ryzyka i koszt kapitału w spółkach Aquanet, Amica i B. Braun

W ramach analiz opłacalności projektów inwestycyjnych przygotowywanych przez spółkę Aquanet na wewnętrzne potrzeby decyzyjne w odniesieniu do projektów inwestycyjnych wykraczających poza normalną działalność podmiotu, innych niż projekty dotyczące rozwoju sieci wodociągowej, wykorzystywane są niektóre metody analizy ryzyka.

Wskazać należy, że sposobem ujęcia ryzyka w analizie jest stopa dyskontowa skorygowana ze względu na ryzyko [Aquanet 2015a, 2015b, 2015c, 2015e, 2015f]. Odpowiada to powszechnej praktyce w tym względzie, wynikającej z pewnych trudności aplikacyjnych metody równoważnika pewności².

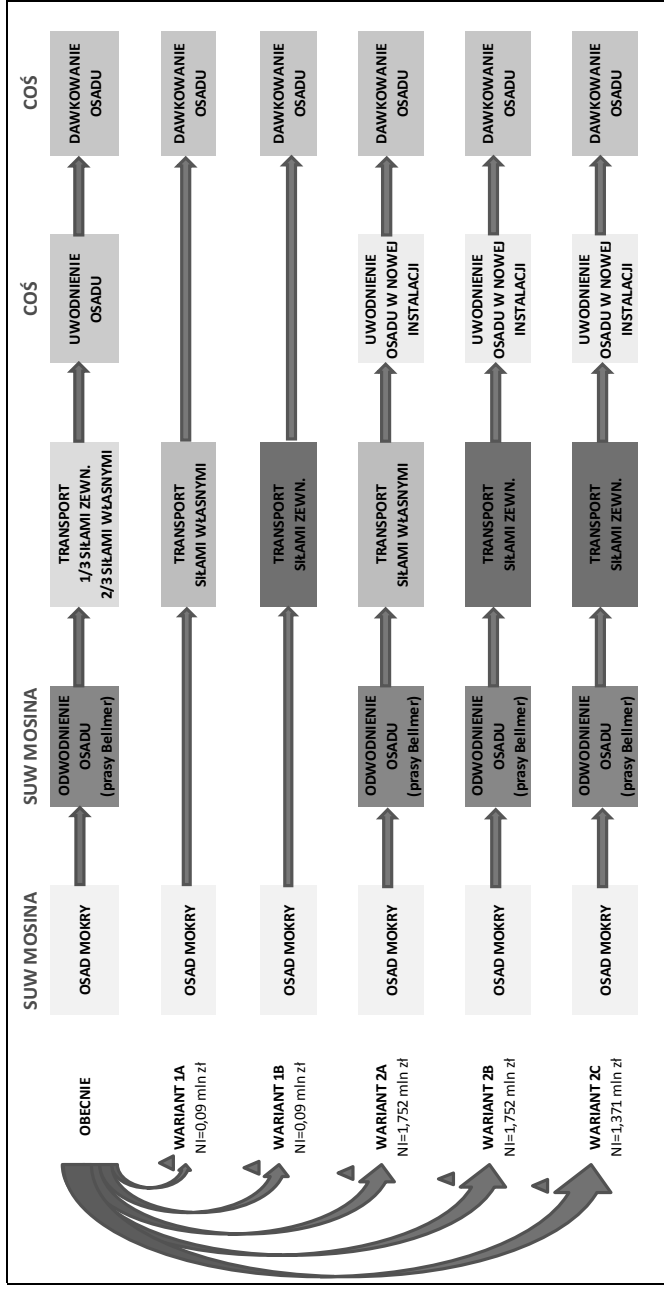
W ramach analiz opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych spółka Aquanet spośród podstawowych metod analizy ryzyka³ wykorzystuje analizę scenariuszy oraz metody analizy jakościowej ryzyka. Analiza scenariuszy polega na przygotowywaniu kilku wariantów analiz, zróżnicowanych między innymi ze względu na długość okresu szczegółowej prognozy, różne rozwiązania technologiczne czy różny czas pracy analizowanych urządzeń [Aquanet 2015a, 2015b, 2015c, 2015e, 2015f].

Przykład rozważania różnych wariantów w metodzie scenariuszowej zamieszczono na rysunku 10.2.

¹ Narodowy Cel Wskaźnikowy (NCW) określa minimalny udział biokomponentów i innych paliw odnawialnych, liczony według wartości opałowej, w ogólnej ilości paliw i biopaliw ciekłych zużytych w ciągu roku kalendarzowego w transporcie.

² Wśród sposobów ujęcia ryzyka w analizie wyróżnia się metodę równoważnika pewności (ang. *certainty equivalent* — CE) oraz metodę stopy dyskontowej skorygowanej ze względu na ryzyko (ang. *risk-adjusted discount rate* — RADR). Omówienie tych metod znaleźć można w: [Mikołajewicz i Nowicki 2016a].

³ Do podstawowych metod analizy ryzyka zaliczyć można analizę wrażliwości, analizę wielkości prognozy, analizę scenariuszy i analizę symulacyjną Monte-Carlo [Mikołajewicz i Nowicki 2016a].



Rys. 10.2. Przykład prezentacji założeń w metodzie scenariuszowej w spółce Aquanet

Na uwagę zasługuje stosowanie w analizach stopy dyskontowej. Wybór metody stopy dyskontowej skorygowanej ze względu na ryzyko (RADR) sugerowałby wykorzystywanie w analizach kosztu kapitału jako stopy dyskontowej. Natomiast w spółce Aquanet stopa dyskontowa do obliczeń przyjmowana jest na poziomie stopy rentowności z obligacji skarbowych [Aquanet 2015a, 2015b, 2015c, 2015e, 2015f]. Obrazuje to poniższa tabela.

Tabela 10.1. Przykładowe wysokości stopy dyskontowej w analizach opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych w spółce Aquanet

Wyszczególnienie projektu	Data analizy	Poziom stopy dyskont.	Roczna stopa inflacji	Uzasadnienie
LOŚ — stacja paliw CNG	04.02.2015	3,51%	2,50%	średnia rentowność obligacji skarbowych w 2013 r.
Budowa instalacji do przejścia osadów pofiltracyjnych z SUW Mosina na COŚ	11.02.2015	3,51%	2,50%	średnia rentowność obligacji skarbowych w 2013 r.
Budowa punktu wtórnej dezynfekcji wody na magistrali wschodniej w Czapurach	09.03.2015	3,51%	2,50%	średnia rentowność obligacji skarbowych w 2013 r.
Wymiana pomp wyporowych na wirowe — LOŚ OB.27	20.04.2015	3,51%	2,50%	średnia rentowność obligacji skarbowych w 2013 r.
SUW Mosina — wody popłuczne po filtrach węglowych	02.07.2015	3,31%	1-2%	brak

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Aquanet 2015a, 2015b, 2015c, 2015e, 2015f]

Do analiz opłacalności spółka Aquanet stosuje stopę dyskontową ustaloną na podstawie analizy rentowności obligacji skarbowych o różnym terminie wykupu oraz prognozy inflacji, aktualizowaną raz do roku. Średni ważony koszt kapitału dla spółki nie jest kalkulowany [Aquanet 2016b]. Warto nadmienić, że przyjmowanie do kalkulacji stopy dyskontowej na poziomie rentowności obligacji skarbowych, często w kalkulacjach kosztu kapitału przyjmowanej za stopę zwrotu wolną od ryzyka, oznacza, iż zakłada się zerową premię za ryzyko. Brakuje w tym przypadku pożądanej spójności pomiędzy metodą definiowania przepływów pieniężnych podlegających dyskontowaniu a metodą wyznaczania stopy dyskontowej, zgodnie z którą przepływy pieniężne przynależne wszystkim stronom finansującym (FCFF) powinny być dyskontowane przy użyciu średniego ważonego kosztu kapitału (WACC), natomiast przepływy pieniężne

przynależne właścicielom (FCFE) powinny być dyskontowane za pomocą kosztu kapitału własnego. W spółce przepływy pieniężne definiuje się z reguły jako FCFE, dlatego należałoby przyjąć, że koszt kapitału własnego kalkulowany jest na poziomie stopy wolnej od ryzyka, co implikuje zerową premię za ryzyko. Oznacza to także, że biorąc pod uwagę stosowane kryteria decyzyjne (finansowe metody oceny opłacalności), spośród których najważniejszym jest wartość bieżąca netto, za zadawalający uznawany jest przez spółkę Aquanet zwrot z analizowanych inwestycji przewyższający zwrot z papierów wartościowych wolnych od ryzyka.

W odniesieniu do przykładu analizy kosztów społecznych w projekcie inwestycyjnym dotyczącym budowy kolektora prawobrzeżnego II w Poznaniu należy stwierdzić, że analiza przygotowana przez firmę zewnętrzną opierała się na wartościach nominalnych dla przewidywanego okresu trwania inwestycji wynoszącego 24 miesiące [Grontmij 2008], nie uwzględniała zatem zmiennej wartości pieniądza w czasie. W konsekwencji nie dokonywano dyskontowania bardziej odległych w czasie kosztów społecznych do wartości bieżącej z momentu zerowego analizy (moment ten zresztą nie został w dokumencie określony), dlatego też nie wyznaczono i nie użyto w analizie społecznej stopy dyskontowej. Mimo że nie wprowadzono ryzyka do analizy za pomocą stopy dyskontowej, w analizie wykorzystano zręby analizy ryzyka w postaci użycia metody scenariuszowej — przeanalizowano dwa scenariusze, tj. wariant optymistyczny oraz pesymistyczny [Grontmij 2008, s. 19].

Analiza ryzyka w procesie zarządzania projektami w spółce Aquanet opiera się na dobrych praktykach zarządzania projektami rekomendowanych przez PMI (ang. *Project Management Institute*) z wykorzystaniem metody Earned Value [Kaziród i Beszterda 2013, s. 30]. Bazując na tej metodyce, analiza ryzyka dla każdego projektu wykonywana jest co miesiąc przez wykonawcę, inżyniera kontraktu oraz zamawiającego, czyli spółkę Aquanet [Kaziród i Beszterda 2013, s. 34]. Realizowane podejście zakłada także, że na początkowym etapie projektu należy zdefiniować strukturę prac w projekcie (ang. *work breakdown structure*, WBS), co kładzie nacisk na planowanie i pozwala ograniczyć ryzyko [Kaziród i Beszterda 2013, s. 35 – 38]. Wykorzystanie WBS ułatwia właściwą komunikację z wykonawcą, gwarantuje wpływ na jakość realizacji kontraktów, dzięki podziałowi na odcinki i zadania, kontroli czasu i zakresu, przypisaniu nakładów do poszczególnych zadań oraz koncentracji na kluczowych wskaźnikach dokonań (KPI) zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia kontraktu na czas [Kaziród i Beszterda 2013, s. 36 – 38].

W spółce Aquanet jednym z narzędzi wykorzystywanych do analizy ryzyka jest benchmarking. Umożliwia on diagnozę strategiczną przedsiębiorstwa i wykrycie ewentualnych rodzajów ryzyka pojawiających się w badanych obszarach. Jednym z tych obszarów poddawanych analizie w ramach projektu benchmarkingowego, w którym uczestniczy spółka, jest rozwój zrównoważony [European Benchmarking Co-operation 2015a, s. 20; European Benchmarking Co-operation 2015b, s. 21].

Ponadto spółka Aquanet dokonuje analizy ryzyka z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych w toku prowadzonych inwestycji. Znaczącym przykładem w tym zakresie jest analiza ryzyka wynikającego ze zmian klimatycznych i podatności na nie (ang. *climate risk and vulnerability assessment*, CRVA), jaka została przygotowana dla programu inwestycyjnego spółki na lata 2012 – 2016, finansowanego z Funduszu ISPA i z Funduszu Spójności (3 etapy) oraz ze środków własnych i pożyczek, w tym pożyczki z Europejskiego Banku Inwestycyjnego [Grontmij 2014a]. Celem oceny ryzyka wynikającego ze zmian klimatycznych i podatności na nie było ustalenie, czy program inwestycyjny w ówczesnym kształcie był solidny i odporny na ryzyko związane z klimatem. W analizie ryzyka wykorzystano takie metody, jak analiza wrażliwości, która w połączeniu z oceną narażenia daje zręby analizy podatności na zmiany, ocena ryzyka poprzez kwantyfikację prawdopodobieństwa i potencjalnego oddziaływania każdego ryzyka, identyfikacja wariantów przystosowawczych czy ocena zdolności adaptacyjnej [Grontmij 2014b, s. 2]. Obszerny raport zawiera m.in. analizę ryzyka środowiskowego dla całego programu inwestycyjnego.

W grupie kapitałowej Amica koszt kapitału jest wyznaczany na potrzeby oceny opłacalności projektów inwestycyjnych i kalkulowany jest jako średni ważony koszt kapitału (WACC) z wykorzystaniem metod eksperckich [Amica 2016]. Spółka, indagowana na okoliczność wpływu działań z zakresu ESG na koszt kapitału, nie zaobserwowała takiego wpływu ani na koszt kapitału obcego, ani na koszt kapitału własnego [Amica 2016].

Poza tym spółka Amica stosuje różne metody analizy ryzyka w bieżącym zarządzaniu zarówno na poziomie strategicznym, jak i operacyjnym, a także w ramach systemu zarządzania projektami inwestycyjnymi. Główne podejście do analizy ryzyka stosowane w spółce koncentruje się na metodach analizy jakościowej ryzyka [Amica 2016].

W ujęciu strategicznym analiza ryzyka wskazała na następujące kluczowe ryzyka dla realizacji strategii HIT 2023 [Amica 2014, s. 10]:

- „nieskuteczne wejście na nowe rynki,
- ryzyka polityczne, ekonomiczne i finansowe,
- nieefektywne przejęcia i integracja nowych spółek / marek,
- nieefektywna współpraca z dostawcami w zakresie rozwijania własnych linii produktowych,
- agresywna konkurencja i agresywna polityka cenowa konkurentów”.

Działania zmierzające do ograniczenia tych rodzajów ryzyka określono w ramach systemu zarządzania ryzykiem — Enterprise Risk Management Amica [Amica 2014, s. 10].

Odnosząc się do metod analizy ryzyka, należy wskazać na to, że w ramach jednego z pięciu komponentów strategii HIT 2023 (doskonałe procesy) w odniesieniu do zarządzania finansami i controllingu jako jeden z celów wskazuje się minimalizację ryzyka kursowego poprzez skuteczny hedging [Amica 2014, s. 26].

W grupie B. Braun jednym z podstawowych zadań controllingu jest analiza ryzyka i zarządzanie nim, które doprowadzić ma do zidentyfikowania, udokumentowania, oceny, monitorowania i kontroli ryzyka [B. Braun 2015a, s. 58]. Ryzyko wynikające z działalności operacyjnej jest w ramach systemu controllingu szybko identyfikowane i oceniane. Firma rozpoznaje także i kontroluje ryzyka, które nie wynikają bezpośrednio z działalności operacyjnej grupy [B. Braun 2015a, s. 58]. Analizie poddawane są takie rodzaje ryzyka, jak [B. Braun 2015a, s. 58 – 60]:

- ryzyko makroekonomiczne,
- ryzyko sektora,
- ryzyko zamówień (dostaw),
- ryzyko związane z produktami,
- ryzyko zasobów ludzkich,
- ryzyko IT,
- ryzyko finansowe.

Czynniki ESG uwzględniane są w wielu z wymienionych powyżej obszarów występowania ryzyka. Przykładowo, ryzyko sektorowe odnoszące się do pojawiających się na niektórych rynkach (np. w Rosji) praktyk faworyzowania ofert rodzimych producentów, jeśli posiadają porównywalny produkt, próbuje się minimalizować poprzez wzmocnienie relacji z producentami lokalnymi oraz obecności w regionie [B. Braun 2015a, s. 59]. W ramach zarządzania ryzykiem zasobów ludzkich związanym z możliwym brakiem właściwie wykwalifikowanych pracowników na poziomie regionalnym grupa B. Braun stara się wzmocnić własne postrzeganie jako atrakcyjnego pracodawcy poprzez programy rozwoju zawodowego, ciągłą edukację, inicjatywy zwiększające równowagę pracowników pomiędzy życiem zawodowym a prywatnym, wynagrodzenie uzależnione od wyników czy elastyczne modele pracy [B. Braun 2015a, s. 60].

10.5. Uwagi końcowe

Celem niniejszego rozdziału była identyfikacja kluczowych rodzajów ryzyka i trendów na świecie, przedstawienie systemu zarządzania ryzykiem stosowanego w przedsiębiorstwach oraz zaprezentowanie metod stosowanych w przedsiębiorstwach do analizy ryzyka i wyznaczania kosztu kapitału.

Cel rozdziału został zrealizowany. Jak wynika z przeprowadzonych badań, globalne zagrożenia podzielić można na pięć głównych obszarów, tj. ryzyko ekonomiczne, środowiskowe, geopolityczne, społeczne i technologiczne, przy czym daje się odczuć wzrost znaczenia zagrożeń ze sfery środowiskowej i społecznej. Za najważniejsze pod względem siły oddziaływania uznane zostało ryzyko związane ze zmianami klimatycznymi, a po nim ryzyko użycia broni masowego rażenia i niedoboru wody.

Dwa kolejne miejsca zajęły odpowiednio ryzyko przymusowej migracji oraz ryzyko wstrząsów cen energii.

Przeprowadzone badania potwierdziły, że przedsiębiorstwa posiadają systemy zarządzania ryzykiem, czego przykładem jest Zintegrowany System Zarządzania Ryzykami Korporacyjnymi w PKN Orlen czy system zarządzania ryzykiem w spółce Amica.

Do analizy ryzyka wykorzystywane są m.in. takie metody, jak: metody jakościowe, analiza scenariuszy, analiza wrażliwości, analiza kosztów społecznych, metoda Earned Value, benchmarking czy też analiza ryzyka wynikającego ze zmian klimatycznych i podatności na nie (CRVA). Szacowanie kosztu kapitału w przedsiębiorstwach opiera się na wyznaczeniu średniego ważonego kosztu kapitału (WACC) lub, w podejściu uproszczonym, stosowaniu stopy wolnej od ryzyka jako stopy dyskontowej.

Zakończenie

W monografii przedstawiono wyniki badań nad wykorzystaniem controllingu do osiągnięcia celów koncepcji rozwoju zrównoważonego, przy założeniu, że działania koordynowane w ramach controllingu należy rozpatrywać w powiązaniu z finansami. Z przeprowadzonych badań wynika, że:

- W dokumentach strategicznych rozpatrywanych przedsiębiorstw ujmowane są aspekty społeczne i środowiskowe.
- Rozpatrywane przedsiębiorstwa, które deklarują tworzenie wartości dla właścicieli, można uznać za dążące do „oświeconej” maksymalizacji wartości.
- Rozpatrywane przedsiębiorstwa wykorzystują wiele metod analizy strategicznej, zwłaszcza benchmarking, metody analizy oczekiwań interesariuszy i cykl życia produktu.
- Planowanie finansowe umożliwia zainteresowanym podmiotom sprawdzenie możliwości osiągnięcia założonych celów, wraz z określeniem efektu finansowego tego procesu, a także umożliwia ocenę ryzyka uzyskania zakładanych rezultatów działalności przedsiębiorstwa.
- Dzięki nowoczesnym koncepcjom budżetowania, dostosowanym do specyfiki prowadzonej działalności, rozpatrywane przedsiębiorstwa były w stanie w sposób dynamiczny reagować na zmiany zachodzące w środowisku naturalnym i w społeczeństwie oraz wspierać finansowo działania w tych obszarach.
- Zastosowanie odpowiedniego systemu mierników i wskaźników w controllingu ekologicznym jest jednym z warunków prawidłowego kształtowania i koordynowania procesów planowania, kontroli oraz raportowania w rozpatrywanych przedsiębiorstwach.
- Raporty należą do ważniejszych dokumentów wykorzystywanych w zarządzaniu środowiskowym.
- Uwzględnianie aspektów środowiskowych i społecznych w zarządzaniu kosztami może przekładać się na wzrost efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa.

- Można zauważyć elementy uwzględniania aspektów środowiskowych i społecznych w rozpatrywanych przedsiębiorstwach przy ocenie projektów inwestycyjnych.
- Rozpatrywane przedsiębiorstwa mają systemy zarządzania ryzykiem. Coraz większe znaczenie przypisuje się w nich ryzyku ze sfery środowiskowej i społecznej, a w analizie ryzyka wykorzystywane są: metoda scenariuszy, analiza wrażliwości, analiza kosztów społecznych, metoda Earned Value, benchmarking oraz analiza ryzyka wynikającego ze zmian klimatycznych i podatności na nie (CRVA).
- Szacowanie kosztu kapitału w rozpatrywanych przedsiębiorstwach opiera się na wyznaczeniu średniego ważonego kosztu kapitału (WACC), a w podejściu uproszczonym — na stosowaniu stopy wolnej od ryzyka jako stopy dyskontowej.

Przeprowadzone badania pozwalają na wyciągnięcie ogólnego wniosku, aczkolwiek jeszcze z dużą dozą ostrożności, że wykorzystywanie zielonego controllingu z jednoczesnym powiązaniem z finansami przyczynia się do pomnażania wartości przedsiębiorstwa w długim okresie. Zmniejszenie dozy niepewności towarzyszącej takiej konstatacji wymaga bez wątpienia dalszych pogłębionych badań.

Bibliografia

- Amica, (2014), *Wyniki skonsolidowane grupy Amica 2013, prezentacja dla relacji inwestorskich*, http://www.pandl.pl/tl_files/raporty_i_prezentacje/HIT2023_prezentacjaIR_v8.pdf (dostęp 01.03.2016).
- Amica, (2015), *Strategia HIT 2023. Prezentacja dla inwestorów*, 17.03.2015, https://www.amica.pl/files/strategia_hit_2023.pdf (dostęp 01.03.2016).
- Amica, (2016), *Materiały przygotowane przez kierownictwo i pracowników spółki Amica na potrzeby niniejszego badania z 22.03.2016 roku*, materiały wewnętrzne spółki.
- Aquanet i UE, (2016), *Aquanet i UE. Wspólne inwestycje — opis projektów współfinansowanych z Funduszu Spójności UE*, <http://inwestycjeunijne.aquanet.pl/o-projekcie> (dostęp 01.03.2016).
- Aquanet, (2011), *Strategia AQUANET SA na lata 2012 – 2016*, Poznań.
- Aquanet, (2015a), *Aktualizacja strategii operacyjnej Aquanet SA na lata 2016 – 2020*, Poznań.
- Aquanet, (2015b), *Budowa instalacji do przejścia osadów pofiltracyjnych z SUW Mosina na COŚ (Nr zadania w aktualnym PI-10: 4-05-12-035-0). Wyniki analizy opłacalności, raport wewnętrzny spółki Aquanet z 11.02.2015 wraz z analizą opłacalności sporządzoną w arkuszu kalkulacyjnym Excel*, materiały wewnętrzne spółki.
- Aquanet, (2015c), *Budowa punktu wtórnej dezynfekcji wody na magistrali wschodniej w Czapurach. Analiza porównawcza typów elektrolizera (Nr zadania w aktualnym PI-10: 3-05-03-304-1). Wyniki analizy opłacalności, raport wewnętrzny spółki Aquanet z 09.03.2015 wraz z analizą opłacalności sporządzoną w arkuszu kalkulacyjnym Excel*, materiały wewnętrzne spółki.
- Aquanet, (2015d), *LOŚ — stacja paliw CNG (Nr zadania w aktualnym PI-10: 6-05-14-072-1). Wyniki analizy opłacalności, raport wewnętrzny spółki Aquanet z 04.02.2015 wraz z analizą opłacalności sporządzoną w arkuszu kalkulacyjnym Excel*, materiały wewnętrzne spółki.
- Aquanet, (2015e), *Raport roczny 2014*, Aquanet SA i agencja reklamowa ADV, Poznań.
- Aquanet, (2015f), *SUW Mosina — wody popłuczne po filtrach węglowych. Wyniki analizy opłacalności, raport wewnętrzny spółki Aquanet z 02.07.2015 wraz z analizą opłacalności sporządzoną w arkuszu kalkulacyjnym Excel*, materiały wewnętrzne spółki.
- Aquanet, (2015g), *Tematy analiz opłacalności wykonanych w 2015 roku*, materiały wewnętrzne spółki
- Aquanet, (2015h), *Wymiana pomp wyporowych na wirowe — LOŚ OB.27 (4-05-15-078-0). Wyniki analizy opłacalności, raport wewnętrzny spółki Aquanet z 20.04.2015 wraz z analizą opłacalności sporządzoną w arkuszu kalkulacyjnym Excel*, materiały wewnętrzne spółki.

- Aquanet, (2016a), *Kampania „Nie śmieć w sieć”*, opis kampanii oraz filmy edukacyjne, <http://www.aquanet.pl/nie-smiec-w-siec,506> (dostęp 01.03.2016).
- Aquanet, (2016b), *Wyjaśnienia spółki Aquanet na temat kosztu kapitału z 11.03.2016 roku*, materiały wewnętrzne spółki.
- Aquanet, (2016c), *Wywiad pogłębiony z kierownictwem spółki Aquanet przeprowadzony w dniu 12.02.2016 roku w siedzibie spółki*.
- B. Braun, (2015a), *Sharing Expertise. Annual Report 2014*, B. Braun Melsungen AG, http://www.bb Braun.com/documents/2014_Annual_Report_digital.pdf (dostęp 01.03.2016).
- B. Braun, (2015b), *Taking responsibility*, B. Braun Group Sustainability Report 2015, materiały wewnętrzne spółki.
- Balicka A., (2015), *Controlling ekologiczny w przedsiębiorstwie*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, tom 399, s. 13 – 21.
- Bossel H., (1999), *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*, A Report to the Balaton Group, International Institute For Sustainable Development, Winnipeg.
- Byrka-Kita K., (2008), *Metody szacowania kosztu kapitału własnego. Teoria a praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- CBS, (2014), *Raport z badania: Pracownicy spółki Aquanet. Diagnoza funkcjonowania firmy*, Centrum Badań Stosowanych Ultex Ankieter sp. z o.o., październik, materiały wewnętrzne spółki.
- CBS, (2015), *Raport z badania: Badanie wizerunku spółki Aquanet SA wśród klientów z aglomeracji poznańskiej*, Centrum Badań Stosowanych Ultex Ankieter sp. z o.o., listopad, materiały wewnętrzne spółki.
- Chudziński P., (2014), *Wykorzystanie benchmarkingu w zarządzaniu kosztami w przedsiębiorstwie wodociągowym*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań.
- Ciepiela D., (2015), *Czy nowy system wsparcia OZE będzie skuteczny?*, http://energetyka.wnp.pl/czy-nowy-system-wsparcia-oze-bedzie-skuteczny,257326_1_0_0.html (dostęp 01.03.2016).
- Deloitte, Targeo.pl, (2016), *Raport o korkach w 7 największych miastach Polski*. Warszawa, Wrocław, Kraków, Poznań, Gdańsk, Łódź, Katowice, marzec, http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Raport_korki_2016.pdf (dostęp 03.03.2016).
- DiaCore, (2014), <http://diacore.eu/component/content/article?id=11> (dostęp 01.03.2016).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/95/UE z dnia 22 października 2014 roku zmieniająca dyrektywę 2013/34/UE w odniesieniu do ujawniania informacji niefinansowych i informacji dotyczących różnorodności przez niektóre duże jednostki oraz grupy. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 15.11.2014 L330/1.
- Dziawgo D., Dziawgo L., (2014), *Spółeczna rewolucja rynku finansowego. CSR i IR – wybrane aspekty*, Nauki o finansach, tom 1(18), s. 29 – 39.
- Dziawgo L., (2009), *Bank jako „instytucja BRAKU zaufania publicznego”*, w: Szambelańczyk J. (red.), *Globalny kryzys finansowy i jego konsekwencje w opiniach ekonomistów polskich*, ZBP, Warszawa.
- Dzik R., (2005), *Zintegrowana ocena efektywności pozyskiwania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych*, Rynek Energii 2005, nr 2.
- EMAS, (2016), <http://emas.gdos.gov.pl/lista-rejestru-emas> (dostęp 01.02.2016).
- EMIS, (2016), <https://www.emis.com> (dostęp 01.03.2016).

- Ernst & Young, (2015), *Aktualizacja Strategii Operacyjnej Aquanet SA na lata 2016 – 2020*, 10.06.2015, materiały wewnętrzne spółki.
- European Benchmarking Co-operation, (2015a), *International Benchmark 2014. Water supply, Final company report Aquanet SA advanced*, 02.12.2015, materiały wewnętrzne spółki.
- European Benchmarking Co-operation, (2015b), *International Benchmark 2014. Wastewater, Final company report Aquanet SA advanced*, 02.12.2015, materiały wewnętrzne spółki.
- Gallo M.A., Tapies J., Cappuyns K., (2004), *Comparison of Family Business and Nonfamily Business: Financial Logic and Personal Preferences*, Family Business Review, tom 17, s. 303 – 318.
- Gallo M.A., Vilaseca A., (1996), *Finance in family business*, Family Business Review, tom 9(4), s. 387 – 401.
- Gazeta Prawna.pl. Biznes Energetyka, 28.05.2013,
<http://serwisy.gazetaprawna.pl/energetyka/artykuly/707416> (dostęp 28.02.2016).
- GK LW Bogdanka, (2001, 2007 – 2016), Materiały wewnętrzne Spółki GK LW Bogdanka.
- GK LW Bogdanka, (2016), Raport Odpowiedzialnego Biznesu GK LW Bogdanka za lata 2012 – 2013, <http://www.lw.com.pl> (dostęp 01.02.2016).
- Gnatowska R., Wąs A., (2015), *Analiza opłacalności inwestycji w produkcję energii ze źródeł odnawialnych na przykładzie farmy wiatrowej, przy założeniu wsparcia rządu dla „zielonej energii”*, Inżynieria i Ochrona Środowiska 2015, t. 18, nr 1.
- Grontmij, (2008), *Analiza kosztów społecznych budowy kolektora prawobrzeżnego II od ulicy Głównej do Katowickiej*, Grontmij Polska Sp. z o.o., Poznań, czerwiec, materiały wewnętrzne spółki Aquanet.
- Grontmij, (2014a), *Ocena ryzyka wynikającego ze zmian klimatycznych i podatności na nie (w skrócie ang. CRVA) programu AQUANET WATER AND WASTEWATER*, raport przygotowany przez Grontmij Polska Sp. z o.o., Poznań, 31.01.2014, materiały wewnętrzne spółki Aquanet.
- Grontmij, (2014b), *Streszczenie — Ocena ryzyka wynikającego ze zmian klimatycznych i podatności na nie (w skrócie ang. CRVA) programu AQUANET WATER AND WASTEWATER*, streszczenie raportu przygotowanego przez Grontmij Polska Sp. z o.o., Poznań, grudzień 2014, materiały wewnętrzne spółki Aquanet.
- Gryko J., Kluzek M., Kubiak J., Nowaczyk T., (2011), *Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Hochtief, (2015), *Group Report 2015. Combined Annual Report and Sustainability Report*, <http://reports.hochtief.com/reports/mmdbdownload?id=153935&format=4> (dostęp 01.03.2016).
- Horvath P., (2009), *Controlling*, Vahlen, Monachium.
- Interpretacja indywidualna Dyrektora Izby Skarbowej w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2013 r., <https://interpretacje-podatkowe.org/stawka-amortyzacyjna/ippb3-423-66-13-2-ms> (dostęp 02.03.2016).
- Inwestycje Aquanet, (2016), *Podsumowanie inwestycji realizowanych przez Aquanet*, <http://www.aquanet.pl/inwestycje,5> (dostęp 02.03.2016).
- Kaziród A., Beszterda K., (2013), *FS w Aquanet SA*, prezentacja z 11.06.2013, <http://pois.nfosigw.gov.pl/> (dostęp 02.03.2016).
- Kochalski C. (red.), (2011), *Model projektowania i wdrażania strategii rozwoju w publicznych szkołach wyższych w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.

- Kochalski C. (red.), (2016), *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Kochalski C., Nowicki J., (2016), *Analiza strategiczna jako narzędzie projektowania strategii ekorozwoju*, w: Kochalski C. (red.), *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Kolektor prawobrzeżny II, (2016), *opis inwestycji Kolektor Prawobrzeżny II*, <http://inwestycjeuniijne.aquanet.pl/inwestycje/3/9> (dostęp 02.03.2016).
- Komisja Europejska, (2010), *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, s. 12., <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:PL:PDF> (stan na 02.03.2016).
- Komisja Europejska, (2011), *Odnowiona strategia UE na lata 2011 – 2014 dotycząca społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw*, KOM (2011) 681, Bruksela.
- Kompania Piwowarska, (2015), *Raport zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowarskiej 2015*, http://www.kp.pl/files/social_reports/pol/kp_raport_2015.pdf (dostęp 01.03.2016).
- Kompania Piwowarska, (2016), <http://www.kp.pl/> (dostęp 01.03.2016).
- KZGW, (2010), *Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych*, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej.
- Lasocka-Gomuła I., (2008), *Firma Aquanet jako dostawca wody dla miasta Poznania oraz jego działalność w zgodzie ze środowiskiem*, referat wygłoszony na konferencji w Sewilli w 2008 roku.
- Lotos, (2015), *Zintegrowany raport grupy kapitałowej LOTOS za rok 2014*, <http://www.lotos.pl> (dostęp 01.02.2016).
- Lotos, (2016), <http://www.lotos.pl/> (dostęp 01.02.2016).
- Marcinkowska M., (2012), *Sprawozdanie z wartości dodanej — przykład oceny wyników przedsiębiorstwa z perspektywy interesariuszy*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, rynki finansowe, ubezpieczenia, nr 51/690, www.wneiz.pl/nauka_wneiz/frfu/51-2012/FRFU-51-335.pdf (dostęp 03.03.2016).
- Mikołajewicz G., Nowicki J., (2016a), *Ryzyko i koszt kapitału z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych*, w: Kochalski C. (red.), *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Mikołajewicz G., Nowicki J., (2016b), *Tworzenie wartości przedsiębiorstwa z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych*, w: Kochalski C. (red.), *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Ministerstwo Ochrony Środowiska, (2016), <https://ippc.mos.gov.pl/ippc> (dostęp 01.02.2016).
- Ministerstwo Rozwoju, (2016), <https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/bezpieczenstwo-gospodarcze/bezpieczenstwo-produktow-i-uslug/system-reach/> (dostęp 01.02.2016).
- MPWiK Leszno, (2016), [mpwik-leszno.pl, http://www.mpwik-leszno.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=113](http://www.mpwik-leszno.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=113) (dostęp 01.03.2016).
- MPWiK Warszawa, (2016), [mpwik.com.pl, http://www.mpwik.com.pl/o-firmie/dane-spolki/strategia](http://www.mpwik.com.pl) (dostęp 01.03.2016).
- Niemiec A., (2015), *Możliwość zastosowania analizy istotności osiągnięć w identyfikacji i ewaluacji zestawu kluczowych mierników dokonań (KPIs)*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 873.

- Nowak E., Nita B., (2010), *Budżetowanie w przedsiębiorstwie. Organizacja, procedury, zastosowanie*, Oficyna Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa.
- Nowicki J., (2016), *Ocena projektów inwestycyjnych z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych*, w: Kochalski C. (red.), *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Nycz-Wróbel J., (2014), *Różnice w sposobie prezentowania informacji dotyczących wskaźników efektywności środowiskowej*, *Humanities and Social Sciences*, vol. XIX, nr 21 (3/2014), s. 173 – 184.
- OFWAT, (2016), www.ofwat.gov.uk, <http://www.ofwat.gov.uk/regulated-companies/price-review> (dostęp 01.03.2016).
- Paska J., (2008), *Reliability Issues in Electric Power Systems with Distributed Generation*, *Rynek Energii* 2008, nr 5.
- PBG (2011), *CSR w Grupie Kapitałowej PBG*, Biuletyn Korporacyjny Ogniu, wydanie specjalne XII 2011.
- Pesta R., (2009), *Analiza opłacalności budowy farmy wiatrowej o mocy 40 MW*, *Rynek Energii* 2009, nr 1.
- PKN Orlen, (2011), *Raport roczny 2010*, <http://www.orklen.pl/PL/RelacjeInwestorskie/Raportyroczone/Strony/default.aspx> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2013), *Raport roczny 2012*, <http://www.orklen.pl/PL/RelacjeInwestorskie/Raportyroczone/Strony/default.aspx> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015a), *Raport zintegrowany 2014. Filary strategii*, <http://raportzintegrowany.orklen.pl/pl/nasza-strategia/strategia-grupy-orklen-na-lata-2014-2017/filary-strategii> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015b), *Raport zintegrowany 2014. Interaktywne KPI*, <http://raportzintegrowany.orklen.pl/pl/narzedzia/interaktywne-kpi>, (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015c), *Raport zintegrowany 2014. Mapa interesariuszy*, <http://raportzintegrowany.orklen.pl/pl/narzedzia/mapa-interesariuszy> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015d), *Raport zintegrowany 2014. Matryca istotności*, <http://raportzintegrowany.orklen.pl/pl/narzedzia/matryca-istotnosci> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015e), *Raport zintegrowany 2014. Ryzyka*, <http://raportzintegrowany.orklen.pl/pl/ryzyka/ryzyka> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015f), *Raport zintegrowany 2014. Strategia CSR*, <http://raportzintegrowany.orklen.pl/pl/nasza-strategia/strategia-csr> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015g), *Raport zintegrowany 2014. Wartości i zasady postępowania*, <http://raportzintegrowany.orklen.pl/pl/nasza-firma/kim-jestesmy/wartosci-zasady-postepowania> (dostęp 01.03.2016).
- PKN Orlen, (2015h), *Strategia CSR dla PKN ORLEN*, http://www.orklen.pl/PL/Odpowiedzialny_Biznes/Documents/Strategia_CSR_dla_PKN_ORLEN_prezentacja_15.07.2015.pdf (dostęp 01.03.2016).
- Rafako SA, (2001), *Company Profile RAFAKO SA*, Wydawnictwo ART, s. 2.
- Rafako SA, (2010), *Fabryka Kotłów Rafako ma 60 lat*, *Nasz Racibórz*, 29.09.2010.
- Rafako SA, (2013 – 2016), *Materiały wewnętrzne Spółki RAFAKO SA*.
- Rafako SA, (2015), *Deklaracja środowiskowa RAFAKO SA*, s. 12 – 13.

- Rafako SA, *Jednolity Tekst Statut RAFAKO Spółka Akcyjna w Raciborzu*, Rozdział V, § 33.
- Rafako, (2016), <http://www.rafako.com.pl/> (dostęp 01.02.2016).
- Rangan V.K., Chase L.A., Karim S., (2015), *The truth about CSR*, Harvard Business Review, tom 1.
- Ratajczak P., (2014), *Powiązanie działalności społecznie odpowiedzialnej ze strategią przedsiębiorstwa a wartość dla jego właścicieli oraz pozostałych interesariuszy*, w: Urbanowska-Sojkin E. (red.), *Studia Oeconomica Posnaniensia*, vol. 2, nr 11 (272), s. 122 – 137.
- Ratajczak P., (2016), *Mierniki i wskaźniki w controllingu ekologicznym*, w: Kochalski C., (red.), *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, s. 203 – 226.
- Roguski A., (2016), *Rafako gotowe do skoku*, Parkiet, 26.02.2016.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie ceny referencyjnej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w 2016 r., Dz. U. z 2015 r., poz. 2063.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylające rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 342/23.
- Rutkowski J., (2015), List Prezesa Zarządu AMICA SA (do Akcjonariuszy), dołączony do Raportu rocznego za rok obrotowy 2014 (stan prawny na dzień 28 kwietnia 2015), https://www.amica.pl/files/calendar/skonsolidowane_sprawozdanie22.pdf (dostęp 03.03.2016)
- SABMiller, (2016), <http://www.sabmiller.com/> (dostęp 01.03.2016).
- SAM Principles, (2015), *SABMiller plc Sustainable Development Reporting Principles and Methodology for Assured Indicators in The Year Ended 31 March 2015*, <http://www.sabmiller.com/docs/default-source/sustainability-documents/sustainable-development-reporting-principles-june-2015.pdf?sfvrsn=4> (dostęp 01.03.2016).
- Schwarz J., Beloff B., Beaver E., (2002), *Use Sustainability Metrics to Guide Decision-Making*, Chemical Engineering Progress, July, s. 58 – 63.
- Solaris, (2015), *Raport środowiskowy Solaris Bus & Coach SA 2014*, Raport roczny, Solaris Bus & Coach – materiały wewnętrzne spółki.
- Solaris, (2016), *Rekordowe przychody Solarisa w roku 2015. Spółka trzynasty rok z rzędu liderem w segmencie autobusów miejskich*, Informacja prasowa, Solaris Bus & Coach, Bolechowo/Warszawa, 16.02.2016.
- Solińska M, Soliński L., (2003), *Efektywność ekonomiczna proekologicznych inwestycji*, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków.
- Sommer P., (2013), *Instrumenty wspomagające zarządzanie środowiskiem*, w: Kryński A., Kramer M. (red.), *Zintegrowane zarządzanie środowiskiem: systemowe zależności między polityką, prawem i techniką*, Caekelbergh A.F., Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa.
- Steinke K-H., Schulze M., Berlin S., Stehle A., Georg J. (red.), (2014), *Green Controlling. Leitfaden für die erfolgreiche Integration ökologischer Zielsetzungen in Unternehmensplanung und — steuerung*, Internationaler Controller Verein, Haufe Gruppe, Freiburg – München.
- Suska-Szczerbicka M., Weiss E., (2013), *Ocena opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego produkcji energii elektrycznej farmy wiatrowej*, Rynek Energii 2013, t. 1.
- Szulczewska-Remi A., Zerbst S., (2016), *Budżetowanie i analiza odchyleń w controllingu ekologicznym*, w: Kochalski C. (red.), *Zielony controlling i finanse. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, s. 166 – 185.

- The International IR Framework, (2016), <http://integratedreporting.org/> (dostęp 01.03.2016).
- TUV-NORD, (2016), <http://www.tuv-nord.com/> (dostęp 01.02.2016).
- Urbanowska-Sojkin E., Banaszyk P., Witczak H., (2004), *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa.
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 o odnawialnych źródłach energii, Dz. U. 2015, poz. 478, tom 1.
- Walińska E., Bek-Gaik B., Gad J., Rymkiewicz B., (2015), *Sprawozdawczość przedsiębiorstwa jako narzędzie komunikacji z otoczeniem. Wymiar finansowy i niefinansowy*, Wyd. UŁ, Łódź, s. 24.
- WEF, (2016), *The Global Risk Report 2016*, 11th Edition, World Economic Forum, http://www3.weforum.org/docs/GRR/WEF_GRR16.pdf (dostęp 03.03.2016).
- Wiśniewski G., Michałowska-Knap K., Koć S., (2012), *Energetyka wiatrowa — stan aktualny i perspektywy rozwoju w Polsce*, Raport Instytutu Energetyki Odnawialnej, Warszawa.
- Wiśniewski T., (2008), *Ocena efektywności inwestycji rzeczowych ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- ZGH Bolesław, (2012 – 2016), *Materiały wewnętrzne Spółki ZGH Bolesław w Bukowniu*.
- Zieliński T.M., (2014), *Zasobowo-procesowy rachunek kosztów w przedsiębiorstwie*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- Zmysłowska A., Nowakowski T., (2003), *Pozwolenia zintegrowane IPPC. Folder informacyjny dla przemysłu i administracji publicznej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Spis tabel

1.1. Źródła wartości dodanej w grupie Hochtief w 2015 r.	18
1.2. Podział wartości dodanej w grupie Hochtief w 2015 r.	18
1.3. Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) w PKN Orlen	20
2.1. Mocne strony	29
2.2. Słabe strony	29
2.3. Szanse	30
2.4. Zagrożenia	30
2.5. Wyniki finansowe przedsiębiorstwa Aquanet oraz EBITDA w latach 2011 – 2015	33
3.1. Aspekty finansowe, społeczne i środowiskowe uwzględnione w macierzy istotności PKN Orlen	44
4.1. Struktura nakładów inwestycyjnych (moc 40 MW)	53
4.2. Roczne koszty eksploatacyjne	55
4.3. Wynik finansowy netto oraz przepływy pieniężne w założonym horyzoncie inwestycji w tys. zł	55
4.4. Przepływy pieniężne dla potrzeb oceny opłacalności projektu w założonym horyzoncie inwestycji w tys. zł	56
4.5. Krytyczna wartość parametrów oraz ich procentowa zmiana	59
4.6. Współczynnik wrażliwości wybranych parametrów projektu	61
5.1. Uproszczony bilans i rachunek wyniku w B. Braun 2010 – 2014 (w tys. euro)	68
5.2. Struktura bilansu w B. Braun 2010 – 2014 (w %)	68
5.3. Dynamika aktywów i pasywów w B. Braun 2010 – 2014 (w %)	69
5.4. Macierz działań CSR w B. Braun Melsungen AG	77
5.5. Kryteria oceny projektu społecznego w B. Braun Melsungen AG	78
5.6. Struktura budżetu projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”	82
5.7. Opinie uczestników projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” na temat jakości merytorycznej zajęć	84

5.8. Opinie uczestników projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed” na temat organizacji przedsięwzięcia	84
6.1. Roczna emisja dwutlenku węgla przy produkcji piwa w wybranych krajach europejskich Grupy	93
6.2. Kluczowe wskaźniki osiągnięć Kompanii Piwowarskiej	98
6.3. Kalkulacja przykładowych KPIs	98
6.4. Mierniki i wskaźniki o charakterze powtarzalnym niestanowiące kluczowych wskaźników osiągnięć w raporcie rocznym Kompanii Piwowarskiej	103
7.1. Monitoring zgodności działania z prawem w GK LW Bogdanka SA	111
7.2. Monitoring charakterystyk składowanych odpadów (SO)	114
7.3. Zapotrzebowanie na wodę i wolumen odprowadzanych ścieków	118
7.4. Emisja gazów cieplarnianych i efektywność operacyjna GK LW Bogdanka SA	119
7.5. Emisje NO _x i SO ₂	120
7.6. Zagospodarowanie odpadów (tony) w GK LW Bogdanka SA	121
7.7. Wydatki związane z ochroną środowiska GK LW Bogdanka SA (tys. zł)	122
7.8. Wielkość emisji pyłowo-gazowych w ZGH Bolesław SA w latach 2012 – 2014	124
7.9. Poziom emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	124
7.10. Stopień zanieczyszczenia odprowadzanych wód i ścieków	125
7.11. Ilość wody pochodzącej z odwodnienia zakładu górniczego i sposób jej zagospodarowania	126
7.12. Poziom odpadów technologicznych w ZGH BOLESŁAW SA w latach 2012 – 2014	126
7.13. Struktura opłat ZGH Bolesław SA za korzystanie ze środowiska w latach 2012 – 2014	127
7.14. Sprawozdawczość w obszarze ochrony środowiska	133
7.15. Rodzaj emisji CO ₂ w grupie LOTOS — emisja [tys. ton/rok]	136
7.16. Koszty i nakłady związane z zarządzaniem środowiskowym	139
7.17. Wydatki środowiskowe według zanieczyszczeń	140
7.18. Wskaźniki wyników GRI raportowane przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS	142
7.19. Grupy ryzyka dotyczącego aktywności środowiskowej	147
7.20. Cele i zadania na 2014 rok	155
7.21. Zestawienie głównych wskaźników efektywności środowiskowej RAFAKO SA	156
7.22. Przykładowe zestawienie odpadów niebezpiecznych	157
9.1. Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu w Poznaniu w latach 2011 – 2015 [godz:min]	176
9.2. Koszty korków w Poznaniu	177
10.1. Przykładowe wysokości stopy dyskontowej w analizach opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych w spółce Aquanet	188

Spis rysunków


1.1. Mapa interesariuszy PKN Orlen	15
2.1. Generyczny model zarządzania strategicznego	28
3.1. Matryca istotności PKN Orlen jako przykład zastosowania analizy oczekiwań interesariuszy	43
3.2. Kompleksowe podejście do recyklingu w Solaris Bus & Coach	48
5.1. Mapa szkół i przedszkoli objętych programem projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”	80
6.1. Główne wymiary integracji mierników i wskaźników zrównoważonego rozwoju	89
6.2. Mierniki i wskaźniki zrównoważonego rozwoju w systemie procesów controllingowych	90
6.3. Średnie zużycie wody przy produkcji piwa w poszczególnych regionach Grupy	92
6.4. Źródła wzrostu i priorytety zrównoważonego rozwoju Kompanii Piwowarskiej	95
6.5. Cele w postaci poziomów zrównoważonego rozwoju	96
6.6. Podobszary źródeł wzrostu w Kompanii Piwowarskiej w 2015 roku	100
6.7. Poziom wyników źródła wzrostu „odpowiedzialne spożycie” w Polsce i poszczególnych regionach Grupy	101
6.8. Podsumowanie najważniejszych wyników w raporcie wewnętrznym Kompanii Piwowarskiej	105
10.1. Etapy zintegrowanego zarządzania ryzykami korporacyjnymi w PKN Orlen	185
10.2. Przykład prezentacji założeń w metodzie scenariuszowej w spółce Aquanet	187

Spis schematów

5.1. Reorganizacja i optymalizacja procesów finansowych w B. Braun Melsungen AG na potrzeby wdrożenia nowych rozwiązań w zakresie budżetowania	72
5.2. Harmonogram Latest Estimate w B. Braun	73
5.3. Harmonogram LE1 2015 w B. Braun	73
5.4. Realizacja projektów społecznych przez B. Braun we współpracy z organizacjami non profit	78
5.5. Fragment programu warsztatów realizowanych w ramach projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”	81
5.6. Fazy procesu budżetowania projektu Children and Youth Weeks „New Researchers Needed”	83

Spis wykresów

2.1. Uciążliwość cenowa rachunku za usługi Aquanet	34
4.1. Graficzna ilustracja wrażliwości NPV na zmiany poszczególnych parametrów	61
5.1. Przyrost wartości aktywów i pasywów a zysku netto w B. Braun 2010 – 2014 (w tys. euro)	70
5.2. Uproszczony rachunek wyników w B. Braun Melsungen AG za okres 2010 – 2014 (w tys. euro)	70
8.1. Udział kosztów odmajątkowych w taryfie za wodę i ścieki w wybranych miastach w Polsce w 2014 roku	162
8.2. Wskaźnik zużycia energii elektrycznej w procesie oczyszczania ścieków (kWh/ RLM)	163
8.3. Liczba awarii sieci wodociągowej	164
8.4. Wskaźnik jednostkowych strat wody w sieci wodociągowej	165
8.5. Uciążliwość taryfowa polskich przedsiębiorstw wodociągowych w latach 2010 – 2014	167



W książce, bazując na doświadczeniach wybranych przedsiębiorstw, dokonano egzemplifikacji działań realizowanych w celu rozwiązania istotnych problemów w zakresie „zielonego controllingu” i finansów. Przedstawiono sposób, w jaki te przedsiębiorstwa wykorzystują (lub mogą wykorzystywać) controlling do koordynacji działań w wymiarach środowiskowym i społecznym. Skoncentrowano się w szczególności na ukazaniu — z perspektywy finansów — rozwiązań dotyczących aspektów środowiskowych i społecznych w obszarach: strategii rozwoju, tworzenia wartości, planowania finansowego, budżetowania, analizy wskaźnikowej, raportowania, zarządzania kosztami, oceny projektów inwestycyjnych, analizy ryzyka oraz szacowania kosztu kapitału. Przeprowadzone analizy pozwoliły wykazać, że elementy powiązanego z finansami „zielonego controllingu” występują w rozpatrywanych przedsiębiorstwach i mogą stanowić przykłady dobrych praktyk dla innych podmiotów gospodarczych dążących do zwiększania wartości w długim okresie.

Publikacja sfinansowana ze środków funduszy norweskich oraz środków krajowych.

ISBN 978-83-283-2816-7



9 788328 328167