

KASHUE



**INSTYTUT
OCHRONY
ŚRODOWISKA**



MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PROJEKTÓW CDM W CHINACH

MATERIAŁY INSTRUKTAŻOWE

Warszawa 2007



Działalność KASHUE jest finansowana ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA
KRAJOWY ADMINISTRATOR SYSTEMU HANDLU UPRAWNIENIAMI DO EMISJI

MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PROJEKTÓW CDM W CHINACH

MATERIAŁY INSTRUKTAŻOWE

WARSZAWA 2007

Materiały instruktażowe wydano ze środków Krajowego Administratora Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji

Autorzy:

Zespół pod kierunkiem **Anny Romaniewskiej** (ATMOTERM S.A.):

- **Justyna Wysocka-Golec** (ATMOTERM S.A.) – redaktor naczelny
- **Stanisław Wajda** (konsultant zewnętrzny)
- **Yingnan Sun** (konsultant zewnętrzny)
- **Hongzhi Ma** (konsultant zewnętrzny)
- **Ewa Kalend** (ATMOTERM S.A.)
- **Olaf Szylderowicz** (ATMOTERM S.A.)
- **Agnieszka Tarnawska** (konsultant zewnętrzny)
- **Wojciech Rogala** (ATMOTERM S.A.)
- **Urszula Sanetra** (Business Acceleration Center Sp. z o.o.)
- **Anna Hnydiuk** (Business Acceleration Center Sp. z o.o.)
- **Jie Jiao** (konsultant zewnętrzny)

Krajowy Administrator Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KASHUE):

- **Paweł Sałek**
- **Agnieszka Gałań**
- **Izabela Zborowska**

Opracowanie edytorskie:

Alicja Sienkiewicz, Marta Radwan-Röhrenscheff

Korekta:

Maria Bucka

Okładka: fot. Izabela Zborowska

© Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2007

Wydanie I. Format A4

ISBN 978-83-60312-65-0

Druk: Wydawnictwo Naukowe Gabriel Borowski
www.borowski.net.pl

Szanowni Państwo,

Polska ratyfikowała w dniu 26 października 1994 roku Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a w dniu 13 grudnia 2002 roku Protokół z Kioto.

Konwencja zobowiązuje państwa rozwinięte, wymienione w Załączniku I do Konwencji, do stabilizacji emisji gazów cieplarnianych w 2000 roku na poziomie roku bazowego, tzn. 1990. Kraje z gospodarką w okresie przejściowym otrzymały prawo do wybrania innego roku bazowego. Polska wynegocjowała jako rok bazowy rok 1988.

Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji NZ w sprawie zmian klimatu zobowiązuje kraje rozwinięte, które wymienione są w Załączniku B do Protokołu, do obniżenia zagregowanych emisji gazów cieplarnianych w latach 2008 – 2012 o co najmniej 5% w stosunku do roku bazowego. Polska przyjęła na siebie zobowiązanie do redukcji emisji o 6%.

Uwzględniając utrzymujący się od połowy lat dziewięćdziesiątych ustabilizowany poziom emisji, należy stwierdzić, że Polska z dużą nawiązką wypełniła podstawowy cel Konwencji, jakim jest stabilizacja emisji w roku 2000 na poziomie roku 1988. Długoterminowe prognozy emisji gazów cieplarnianych wskazują, że Polska spełni również postanowienia Protokołu z Kioto, czyli osiągnie redukcję średniej rocznej emisji w latach 2008 - 2012 o 6%. W stosunku do przyjętego jako bazowy roku 1988 Polska zmniejszyła swoje emisje CO₂ aż o 32%.

Dążąc do zmniejszenia kosztów realizacji celów redukcyjnych w Protokole z Kioto wprowadzono mechanizmy rynkowe zwane mechanizmami elastycznymi: mechanizm wspólnych wdrożeń (Joint Implementation – JI), mechanizm czystego rozwoju (Clean Development Mechanism – CDM) oraz handel emisjami (Emission Trading – ET). Mechanizmy te dając możliwość obniżenia emisji gazów cieplarnianych zagranicą, stanowią uzupełnienie działań krajowych i pozwalają osiągnąć pożądaną redukcję emisji tych gazów w skali globalnej w drodze wymiany tzw. jednostek redukcyjnych między stronami Konwencji.

Rozpatrując możliwość udziału Polski w mechanizmach elastycznych oraz biorąc pod uwagę członkostwo Polski w OECD i w Unii Europejskiej, interes gospodarczy i polityczny naszego kraju, należy pamiętać, że Polska powinna stopniowo przechodzić z pozycji kraju-biorcy na pozycję kraju-donora pomocy międzynarodowej. Rząd stwarzając przyjazny klimat dla inwestycji zagranicznych w Polsce, staje również przed ważnym zadaniem określenia priorytetów, przyjęcia strategii i stworzenia warunków promocji zagranicą polskiej gospodarki, nauki i technologii służących ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych w ramach mechanizmu czystego rozwoju. Wzrost eksportu polskich towarów, urządzeń i rozwiązań naukowo-technicznych na perspektywiczne rynki wschodnioeuropejskie i azjatyckie stanowić będzie znaczący czynnik dalszego rozwoju polskiej gospodarki.

Z prawdziwą przyjemnością chciałbym polecić Państwu uwadze niniejsze opracowanie, będące jednym z elementów rządowej strategii w tym zakresie. Jestem przekonany, że właśnie to opracowanie oraz zawarte w nim rekomendacje zapewnią podstawy do dalszej dyskusji między ekspertami, przedsiębiorcami, organizacjami pozarządowymi i społeczeństwem na temat mechanizmu czystego rozwoju, a te następnie zaowocują efektywnym wdrażaniem projektów w ramach tego mechanizmu.

prof. Jan Szyszko



Minister Środowiska

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE	9
SUMMARY	10
1. PROCEDURY PRAWNE REALIZACJI PROJEKTÓW CDM	11
1.1. Prawo międzynarodowe	11
1.1.1. Konwencja klimatyczna	11
1.1.2. Protokół z Kioto	11
1.1.3. Decyzje Konferencji Stron (COP/MOP)	12
1.1.4. Zalecenia i wskazania Rady Zarządzającej CDM (<i>CDM Executive Board</i>)	13
1.2. Prawo wspólnotowe	13
1.2.1. Dyrektywa 2003/87/WE	13
1.2.2. Dyrektywa 2004/101/WE („dyrektywa łącząca”)	13
1.2.3. Rozporządzenie Komisji WE w sprawie standaryzowanego i zabezpieczonego systemu rejestrów	14
1.2.4. Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 26 marca 2007 r. dotycząca polskiego KPRU na lata 2008–2012	14
1.3. Prawo krajowe	14
1.3.1. Polskie prawo krajowe	14
1.3.1.1. Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji	14
1.3.1.2. Projekt ustawy o instrumentach wspomagających redukcje emisji do powietrza gazów cieplarnianych	14
1.3.2. Prawo kraju, w którym realizowany jest projekt CDM	15
1.4. Podstawowe warunki uczestnictwa w CDM	15
1.5. Uczestnicy CDM	15
1.5.1. Deweloperzy projektu CDM (<i>Project Developers/Operators</i>)	16
1.5.2. Krajowa instytucja CDM (<i>Designated National Authority – DNA</i>)	16
1.5.3. Wyznaczona jednostka operacyjna (<i>Designated Operational Entities – DOE</i>)	17
1.5.4. Rada Zarządzająca CDM (<i>CDM Executive Board – CDM EB</i>)	17
1.5.5. Inne zainteresowane podmioty (<i>Other Stakeholders</i>)	18
2. PROCEDURY TECHNICZNE REALIZACJI CDM	19
2.1. Rodzaje projektów	19
2.1.1. Klasyfikacja projektów	19
2.1.2. Akceptowalne rodzaje projektów	19
2.2. Cykl życia projektu CDM	20
2.2.1. Etapy projektu	20
2.2.2. Wybór projektu	21
2.2.3. Wstępny opis projektu (<i>Project Idea Note – PIN</i>)	21
2.2.4. Dokumentacja projektu (<i>Project Design Document – PDD</i>)	21
2.2.5. Uczestnictwo innych zainteresowanych podmiotów (<i>Other Stakeholders Participation</i>)	22
2.2.6. Zatwierdzenie projektu CDM przez państwo-gospodarza	22
2.2.7. Walidacja projektu	22
2.2.8. Rejestracja projektu	23
2.2.9. Monitorowanie funkcjonowania projektu	23
2.2.10. Weryfikacja wyników monitoringu (raport weryfikacyjny)	24
3. MOŻLIWOŚCI I TECHNICZNY SPOSÓB WYKORZYSTANIA JEDNOSTEK CER	25
3.1. Certyfikacja i wydawanie CER	25
3.2. Okres generowania CER (<i>Crediting Period</i>)	25

3.3. Możliwości i techniczny sposób wykorzystania jednostek CER	25
3.4. Sposoby nabycia CER	27
4. CZYNNIKI RYZYKA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROJEKTÓW CDM	28
5. ZASADY REALIZOWANIA PROJEKTÓW CDM W CHIŃSKIEJ REPUBLICIE LUDOWEJ	30
5.1. Zrównoważony rozwój istotnym elementem strategii krajowej Chin	30
5.2. Projekty CDM w Chinach	31
5.2.1. Przepisy prawne regulujące kwestię CDM	31
5.2.2. Instytucje wyznaczone do udziału w realizacji projektów CDM	32
5.3. Procedury prowadzenia projektów CDM w Chinach	33
5.3.1. Generalne zasady	33
5.3.2. Wnioskowanie i zatwierdzanie projektów	33
5.3.3. Implementacja, monitorowanie i weryfikacja projektu CDM	34
5.3.4. Zasady związane z opracowaniem linii bazowej, wyliczeniem redukcji, dodatkowością projektu oraz monitorowaniem projektu w Chinach	35
5.3.5. Koszty transakcji CDM	36
5.3.6. Podział wpływów z transferu jednostek CER	37
5.4. Chińskie uregulowania prawne powiązane z realizacją projektów CDM	37
5.5. Aktualny stan formalny regulujący kwestie prowadzenia przez Polskę projektów CDM w Chinach	41
6. KATALOG PROJEKTÓW CDM PROWADZONYCH W CHINACH	42
7. PRZYKŁADY CDM REALIZOWANYCH W CHINACH	45
7.1. Zakres i lokalizacja realizowanych projektów	45
7.2. Studium przypadku	46
7.2.1. Podstawowe informacje dotyczące projektu	46
7.2.2. Opis techniczny projektu	46
7.2.3. Krótka analiza możliwości realizacji w przyszłości podobnych projektów w Chinach	50
7.3. Studium przypadku II	51
7.3.1. Podstawowe informacje dotyczące projektu	51
7.3.2. Opis techniczny projektu	51
7.3.3. Krótka analiza możliwości realizacji podobnych projektów w przyszłości w Chinach	54
7.4. Wytyczne dla inwestorów	54
8. CZYNNIKI RYZYKA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROJEKTÓW CDM W CHINACH	57
8.1. Analiza ryzyka	57
8.2. Bariery polityczne	57
8.3. Bariery Chin jako gospodarza projektów	58
8.4. Ryzyko związane z finansowaniem projektu	59
8.5. Bariery i pułapki pojawiające się podczas prowadzenia projektu	59
9. DOKUMENTY TECHNICZNE PROJEKTU	61
9.1. Wykaz wszystkich dokumentów i ich zawartość	61
9.2. Dokumentacja projektu PDD	61
9.2.1. Przygotowanie i przekazanie PDD	61
9.2.2. Ogólny zakres tematyczny PDD	62
9.2.3. Rodzaje PDD	63
9.2.4. Podstawowe zasady wypełniania formularzy PDD	64
9.2.5. Zasadnicze różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami PDD	65
9.3. Wskazówki wypełniania dokumentacji projektów CDM (PDD)	66
9.4. List zatwierdzający (<i>Letter of Approval</i>)	66
9.5. Raport walidacji	67

9.6. Raport wdrażania i monitorowania projektu CDM	67
9.7. Raport weryfikacji	68
9.8. Raport certyfikacji	68
10. PERSPEKTYWY REALIZACJI PROJEKTÓW CDM W CHIŃSKIEJ REPUBLICE LUDOWEJ W ODNIESIENIU DO GLOBALNEJ POLITYKI OCHRONY KLIMATU ORAZ REALIZACJI WYMAGAŃ REDUKCJI EMISJI NAŁOŻONYCH NA POLSKĘ	69
SŁOWNIK TERMINÓW	72
PIŚMIENNICTWO	76

ZAŁĄCZNIKI (na płycie CD)

1. Lista DOE
2. Metodyka ustalania linii bazowej
3. Rozporządzenie w sprawie chińskich CDM
4. Wykaz chińskich aktów prawnych związanych z projektami CDM
5. Baza projektów CDM
6. Wzór PDD

STRESZCZENIE

„Materiały instruktażowe wskazujące możliwości realizacji projektów CDM w Chinach” są opracowaniem przeznaczonym dla pracowników administracji związanych z ochroną środowiska, inwestorów poszukujących nowych możliwości rozwoju biznesu czy operatorów poszukujących uprawnień do emisji dwutlenku węgla. Jednym słowem dla wszystkich poszukujących podstawowych informacji o możliwościach zaangażowania polskiej strony w projekty zmniejszające emisję gazów cieplarnianych.

W pierwszej części tego opracowania omówiono podstawowe akty prawne regulujące zasady prowadzenia projektów CDM. Przekazano wiedzę na temat formalnego i technicznego przebiegu procesu prowadzenia projektu. Zaprezentowano głównych uczestników procesu cyklu życia projektu CDM.

W kolejnych rozdziałach pierwszej części omówiono mechanizmy generowania jednostek CER oraz sposób ich wykorzystania. Przedstawiono proces ich certyfikacji, wydawania, wykorzystywania bądź zbywania. Na koniec tej części omówiono pokrótce ryzyka, jakie pojawiają się w związku z prowadzeniem projektu CDM.

Druga część opracowania dotyczy sposobu prowadzenia projektów CDM w Chinach. Omówiono w niej szczegółowe wymagania i uwarunkowania, z jakimi spotyka się prowadzący projekt w Chinach. Zidentyfikowano przepisy prawne regulujące kwestię prowadzenia projektu w tym kraju, przeanalizowano obecnie prowadzone projekty w ramach mechanizmu czystego rozwoju oraz omówiono perspektywy i możliwości prowadzenia projektów CDM przez Polskę.

Kolejna, trzecia część opracowania, dotyczy spraw technicznych związanych z realizacją projektu CDM w Chinach. W tej części omówiono szczegółowo dwa projekty CDM realizowane w Chinach. Przedstawiono szczegółowo zakres poszczególnych dokumentów, których przygotowanie leży po stronie prowadzącego projekt. Zakończeniem tej części jest analiza ryzyka związanego z prowadzeniem tego typu projektów.

SUMMARY

“The guide showing possibilities of CDM project in China” is made for environmental protection administration, investors looking for new business development opportunities and operators interested in buying carbon units. The manual is to be a guide for all searching for basic information on possibilities of involvement of the Polish side in projects reducing GHG emissions.

The first part describes basic law regulating development of the CDM projects. It contains knowledge about the formal and technical aspects of the process and presents the main stakeholders taking part in the CDM project life cycle. Next chapters describe mechanisms of generating the Certified Emission Reduction Units (CERs) and ways in which they can be used. The chapter shows the processes of certification, issuing, using or selling of CERs. The last chapter of this part briefly describes the risks which occur during the development of CDM project.

The second part describes the way in which CDM projects are run in China, detailed requirements and conditions which the developer has to comply with in China. Moreover, this part describes the law regulating development of CDM in this country, shows the analysis of currently developed Clean Development Mechanism projects, and describes perspectives and possibilities of developing CDM projects by Poland.

The third part of the guide contains technical issues connected with the realisation of a CDM project in China. Two projects developed in China are described in detail. This part also provides information on the detailed scope for each kind of document needed to be prepared by the project developer. The ending of this part of the guide contains an analysis of the risk related with the development of this kind of projects.

1. PROCEDURY PRAWNE REALIZACJI PROJEKTÓW CDM

1.1. PRAWO MIĘDZYNARODOWE

1.1.1. Konwencja klimatyczna

Chociaż zjawisko ocieplania klimatu budzi do dnia dzisiejszego liczne kontrowersje w świecie nauki i polityki, społeczność międzynarodowa na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. zdecydowała się na sformalizowanie współpracy prowadzącej do powstrzymania tego potencjalnie niebezpiecznego dla ludzkości procesu. Po kilku latach negocjacji, w dniu 9 maja 1992 r., została sporządzona w Nowym Jorku Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (zwana dalej Konwencją lub Konwencją Klimatyczną), która następnie została wyłożona do podpisu w czerwcu 1992 r. na konferencji UNEP w Rio de Janeiro. Konwencja Klimatyczna weszła w życie w dniu 21 marca 1994 r., a Polskę objęła z dniem 26 października 1994 r. Najwyższym organem Konwencji jest Konferencja Stron Konwencji (COP), której sesje odbywają się corocznie. Do dnia 11 kwietnia 2007 r. Konwencją związało się 191 państw.

Podstawowym celem Konwencji, zgodnie z jej art. 2 jest stabilizacja stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze oraz zapobieganie niebezpiecznym antropogenicznym oddziaływaniom na system klimatyczny przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego. W art. 4 Konwencji przewidziano większy zakres obowiązków dla państw rozwiniętych i znajdujących się w procesie przechodzenia do gospodarki rynkowej (Załącznik I do Konwencji Klimatycznej), niż dla państw rozwijających się. Deklaratywna forma Konwencji została bardziej skonkretyzowana w Protokole z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonym w dniu 11 grudnia 1997 r. (zwanym dalej Protokołem).

1.1.2. Protokół z Kioto

Zgodnie z art. 3 ust.1 Protokołu państwa rozwinięte, określone w Załączniku I do Konwencji zobowiązały się do sumarycznej redukcji swych emisji o co najmniej 5% w stosunku do poziomu z 1990 r., w tzw. „pierwszym okresie rozliczeniowym”, tj. w latach 2008 – 2012. Załącznik B do Protokołu zawiera z kolei indywidualnie określone zobowiązania redukcyjne państw wymienionych we wspomnianym już Załączniku I. Wśród stron znajduje się Polska z 6% celem redukcyjnym (w odniesieniu do emisji z 1988 r.). Protokół z Kioto wszedł w życie dnia 16 lutego 2005 r. Na dzień 11 maja 2007 r. Protokołem z Kioto związało się 177 państw.

W załączniku A do Protokołu z Kioto przewiduje się redukcję 6 gazów cieplarnianych, do których należą: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), podtlenek azotu (N₂O), fluorowcopochodne węglowodorów (HFCs), perfluorowcowęglowodory (PFCs), sześćfluorek siarki (SF₆). Poszczególne strony Protokołu o określonych celach redukcyjnych nie mogą przekroczyć (średnio w pięcioleciu 2008 – 2012) ustalonej ilości emisji równoważnej (ekwiwalentnej) CO₂.

Na potrzeby Protokołu z Kioto przez określenie „strona z Załącznika I” rozumie się stronę wymienioną w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej, która ratyfikowała, bądź w inny sposób związała się Protokołem z Kioto, zgodnie z art. 1 ust. 7 tego Protokołu.

W celu zmniejszenia kosztów realizacji celów emisyjnych przez państwa wymienione w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej w Protokole z Kioto przewidziano trzy tzw. mechanizmy elastyczne (*flexible mechanisms*): mechanizm wspólnych wdrożeń (*Joint Implementation – JI*), mechanizm czystego rozwoju (*Clean Development Mechanism – CDM*) oraz handel emisjami (*Emission Trading – IET*).

Zgodnie z art. 6 Protokołu mechanizm wspólnych wdrożeń (*Joint Implementation – JI*) należy rozumieć jako wypełnianie zobowiązań redukcyjnych przez państwa wymienione w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej poprzez stworzenie możliwości zaliczenia redukcji uzyskanej w wyniku inwestycji w innym kraju wymienionym w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej. Państwo-inwestor zmniejsza swoje koszty redukcji emisji (w porównaniu do kosztów, jakie musiałby ponieść realizując inwestycje krajowe) i zwiększa swój limit emisji. Państwo-biorca natomiast (gospodarz projektu) zyskuje przyjazne dla środowiska, nowoczesne technologie. Jednostki redukcji uzyskane w rezultacie realizacji projektu JI nazywają się jednostkami redukcji emisji (*Emission Reduction Unit – ERU*).

Zgodnie z art. 12 Protokołu z Kioto mechanizm czystego rozwoju (*Clean Development Mechanism – CDM*) oznacza działanie inwestycyjne realizowane przez państwo wymienione w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej na terytorium innego państwa niewymienionego w tym załączniku, które ma na celu redukcję, uniknięcie lub pochłanianie gazów cieplarnianych. W rezultacie realizacji określonego projektu uzyskuje się tzw. jednostki poświadczonej redukcji (*Certified Emission Reduction – CER*), przez które rozumie się jednostkę zredukowanej lub unikniętej emisji gazów cieplarnianych. Uzyskane w ten sposób jednostki mogą zostać wykorzystane przez strony wymienione w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej w celu wywiązania się z części swoich zobowiązań. Dotyczy to również operatorów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu (*European Union Emission Trading Scheme – EU ETS*).

Inwestycje redukujące emisję gazów cieplarnianych powinny zapewnić krajom rozwijającym się dostęp do czystych technologii i osiągnięcie zrównoważonego rozwoju.

Wygenerowane w drodze realizacji projektów polegających na zalesianiu lub przywracaniu lesistości (*Afforestation and Reforestation – A/R*), jednostki pochłoniętej emisji są nazywane odpowiednio tymczasowymi jednostkami poświadczonej emisji (*temporary Certified Emission Reduction – tCER*) lub długoterminowymi jednostkami poświadczonej emisji (*long-term Certified Emission Reductions – lCER*).

Handel emisjami, zgodnie z art. 17 Protokołu z Kioto, umożliwia krajom – Stronom Protokołu obrót jednostkami przyznanej emisji (AAU), w tym sprzedaż nadwyżek takich jednostek uzyskanych w rezultacie redukcji emisji gazów cieplarnianych, innym krajom – Stronom Protokołu.

Status prawny ERU, CER czy uprawnień do emisji nie został zdefiniowany ani w prawie międzynarodowym, ani w prawie wspólnotowym. Próby określenia statusu prawnego tych jednostek, co wynika z literatury przedmiotu, zostały podjęte z konieczności w prawie krajowym. Okazało się to konieczne przede wszystkim ze względu na potrzeby rozliczeń podatkowych i księgowości. W rezultacie tych czynności status tych jednostek jest niejednorodny i niejasny. W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że stanowią one niematerialne prawa majątkowe, którymi dysponuje każdorazowy ich posiadacz, z ograniczeniami wynikającymi z prawa danego kraju. Ze względu na brak szczegółowych regulacji oraz podobną naturę prawną należy oczekiwać, że w państwach członkowskich Unii Europejskiej jednostki poświadczonej emisji będą traktowane podobnie jak uprawnienia zbywalne.

Wprawdzie cele redukcyjne w Protokole z Kioto zostały przyjęte na lata 2008 – 2012, tym niemniej Unia Europejska opowiada się za dalszym zmniejszaniem przez społeczność międzynarodową emisji gazów cieplarnianych po roku 2012. Parlament Europejski w rezolucji w sprawie zmian klimatycznych z dnia 14 lutego 2007 r. podkreślił potrzebę znacznego przyspieszenia międzynarodowych negocjacji w sprawie redukcji emisji po roku 2012. Redukcje emisji powinny być dokonywane tak, aby nie powstała luka między pierwszym a drugim okresem zobowiązań wynikających z Protokołu z Kioto.

1.1.3. Decyzje Konferencji Stron (COP/MOP)

Szczegółowe regulacje dotyczące projektów CDM przyjęte zostały w postaci decyzji Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej, a następnie Konferencji Stron spotykających się w charakterze Stron Protokołu z Kioto (*Conférence of the Parties Serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol – COP/MOP*).

W ramach spotkania Konferencji Stron, które odbyło się w dniach 29 października – 10 listopada 2001 r. w Marrakeszu, przyjęto kilka decyzji dotyczących CDM, ale ze względu na przeciągające się w czasie wejście w życie Protokołu z Kioto decyzje te znajdowały się w stanie swoistego zawieszenia. Sytuacja uległa zmianie po wejściu w życie Protokołu, co umożliwiło ich przyjęcie na konferencji COP/MOP, która odbyła się w dniach 28 listopada – 10 grudnia 2005 r. w Montrealu. Do najważniejszych z przyjętych tam decyzji odnoszących się do CDM należą:

- decyzja 3/CMP.1 (*Decision 3/CMP.1 Modalities and procedures for a clean development mechanism as defined in Article 12 of the Kyoto Protocol*),
- decyzja 2/CMP.1 (*Decision 2/CMP.1 Principles, nature and scope of the mechanisms pursuant to Article 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol*),

a także decyzje:

- 4/CMP.1 (*Decision 4/CMP.1 Guidance relating to the clean development mechanism*),
- 5/CMP.1 (*Decision 5/CMP.1 Modalities and procedures for afforestation and reforestation project activities under the clean development mechanism in the first commitment period of the Kyoto Protocol*),
- 6/CMP.1 (*Decision 6/CMP.1 Simplified modalities and procedures for small-scale afforestation and reforestation project activities under the clean development mechanism in the first commitment period of the Kyoto Protocol and measures to facilitate their implementation*),
- 7/CMP.1 (*Decision 7/CMP.1 Further guidance relating to the clean development mechanism*)

oraz

- 8/CMP.1 (*Decision 8/CMP.1 Implications of the establishment of new hydrochlorofluorocarbon-22 (HCFC-22) facilities seeking to obtain certified emission reductions for the destruction of hydrofluorocarbon-23 (HFC-23)*).

1.1.4. Zalecenia i wskazania Rady Zarządzającej CDM (CDM Executive Board)

Z tytułu powierzenia Radzie Zarządzającej funkcji nadzorczych nad systemem CDM, Rada kieruje do COP/MOP zalecenia dotyczące doskonalenia funkcjonowania tego mechanizmu. Zalecenia, po przyjęciu przez COP/MOP w postaci decyzji, stają się wiążącymi normami prawnymi. Niezależnie od tego Rada wydaje wskazania (guidance) w sprawach szczegółowych.

1.2. PRAWO WSPÓLNOTOWE

1.2.1. Dyrektywa 2003/87/WE

Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE stanowi, że wykorzystanie mechanizmu JI oraz CDM powinno mieć charakter uzupełniający w odniesieniu do działań krajowych zmniejszających emisje gazów cieplarnianych. W art. 30 ust. 3 dyrektywy przewiduje się możliwość wykorzystania mechanizmów JI oraz CDM na potrzeby rozliczenia emisji w ramach wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji CO₂.

1.2.2. Dyrektywa 2004/101/WE („dyrektywa łącząca”)

Szczegółowe zasady dotyczące powiązania mechanizmów JI i CDM ze wspólnotowym systemem handlu, w tym włączania poświadczonych redukcji emisji (CER) oraz jednostek redukcji emisji (ERU) do tego systemu określone zostały w dyrektywie 2004/101/WE zmieniającej dyrektywę 2003/87/WE.

Zgodnie z przywołaną dyrektywą łączącą państwa członkowskie Unii Europejskiej mogą zezwolić prowadzącym instalacje objęte wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji na wykorzystanie CER począwszy od 2005 r. oraz ERU w ramach EU ETS od roku 2008. Nie dotyczy to jednostek pochodzących z projektów użytkowania gruntów, zmian użytkowania gruntów i leśnictwa (*land use, land use change and forestry – LULUCF*).

Zgodnie z dyrektywą łączącą informacje dotyczące projektów, w których uczestniczy państwo członkowskie lub na udział, w których państwo członkowskie zezwala podmiotom prywatnym lub publicznym, powinny być udostępnione społeczeństwu zgodnie z dyrektywą 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska.

1.2.3. Rozporządzenie Komisji WE w sprawie standaryzowanego i zabezpieczonego systemu rejestrów

Dysponowanie CER przez uprawnione podmioty zostało uregulowane w wydanym przez Komisję Europejską; Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 2216/2004 z dnia 21 grudnia 2004 r. w sprawie standaryzowanego i zabezpieczonego systemu rejestrów stosownie do dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz decyzji nr 280/2004/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

1.2.4. Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 26 marca 2007 r. dotycząca polskiego KPRU na lata 2008 – 2012

W art. 1 ust. 5 oraz art. 2 ust. 5 decyzji z dnia 26 marca 2007 r. dotyczącej krajowego planu rozdziału uprawnień do emisji gazów cieplarnianych zgłoszonego przez Polskę zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Komisja postanowiła, że poszczególne instalacje objęte systemem wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji nie mogą wykorzystać więcej CER (lub ERU) niż 10% przyznanych im uprawnień w okresie 2008 – 2012.

1.3. PRAWO KRAJOWE

1.3.1. Polskie prawo krajowe

1.3.1.1. Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji

W Ustawie z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji zawarto część regulacji dotyczących wykorzystania CER. W szczególności ustawa nie zawiera przepisów dotyczących pełnego zakresu dysponowania nimi. W art. 49 ust. 1 ustawy stanowi się, że prowadzący instalację objętą wspólnotowym systemem handlu może wykorzystać do rozliczenia rocznej emisji gazów cieplarnianych „otrzymane” jednostki poświadczony redukcji emisji. W ustawie nie reguluje się już jednak kwestii związanych z innymi formami rozporządzania tymi jednostkami (np. sprzedaż) czy procedury występowania z wnioskiem o uzyskanie upoważnienia organu właściwego do realizacji CDM.

1.3.1.2. Projekt ustawy o instrumentach wspomagających redukcję emisji do powietrza gazów cieplarnianych

Przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2007 r. projekt ustawy o instrumentach wspomagających redukcję emisji do powietrza gazów cieplarnianych, transponujący dyrektywę łączącą oraz zastępujący obowiązującą ustawę o handlu uprawnieniami, ma spowodować m.in. otwarcie rynku CDM dla polskich podmiotów gospodarczych. W projekcie ustawy zawarto szczegółowe regulacje dotyczące CDM oraz CER. W art. 108 ust. 1 projektu stanowi się, że prowadzący instalację objętą wspólnotowym systemem może wykorzystać do rozliczenia rocznej emisji gazów cieplarnianych CER. Zgodnie z art. 110 ust. 2 projektu, jeżeli realizacja projektu CDM wymaga uzyskania upoważnienia do udziału w projekcie, upoważnienie będzie udzielane na wniosek przez ministra właściwego do spraw środowiska. Upoważnienia wydawane będą w drodze decyzji, po zaopiniowaniu wniosku przez KASHUE.

1.3.2. Prawo kraju, w którym realizowany jest projekt CDM

Realizacja projektu CDM związana jest także z koniecznością przestrzegania wymogów prawa krajowego państwa, na terytorium którego realizowany będzie projekt CDM. Prawo państw-gospodarzy projektu w kwestiach zasadniczych dokonuje implementacji przepisów prawa międzynarodowego, ale w sprawach szczegółowych różni się między sobą w sposób znaczący.

1.4. PODSTAWOWE WARUNKI UCZESTNICTWA W CDM

Zgodnie z art. 28 – 34 załącznika do decyzji 3/CMP.1 uczestnictwo w projekcie CDM jest uwarunkowane spełnieniem następujących podstawowych wymogów:

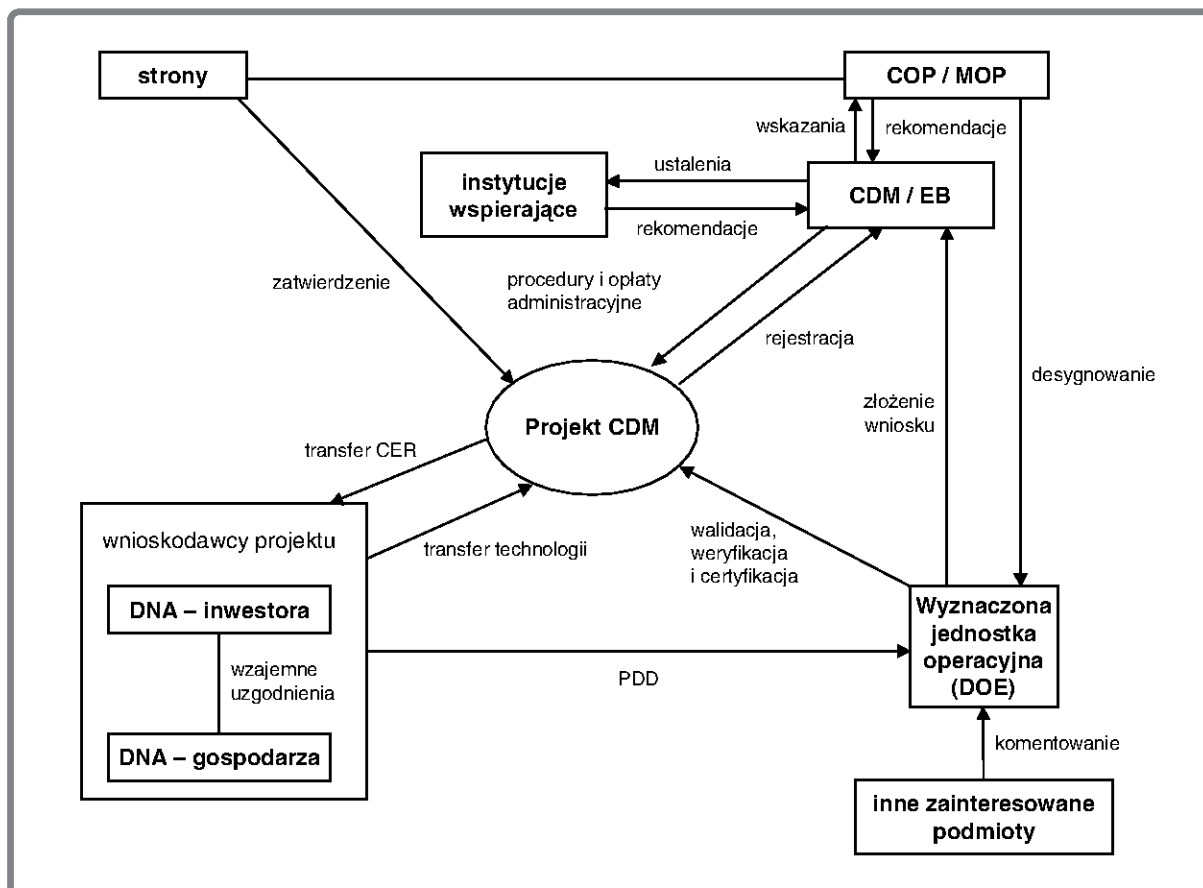
- dobrowolny udział w projekcie,
- powołanie krajowych instytucji CDM (*Designated National Authority – DNA*) przez państwa uczestniczące w projekcie,
- państwa uczestniczące w projekcie są stronami Protokołu z Kioto,
- przyznany limit emisji (AA) państwa-inwestora został obliczony i zarejestrowany zgodnie z decyzją 13/CMP.1,
- państwo-inwestor posiada działający krajowy system oceny emisji antropogenicznych z poszczególnych źródeł oraz działający krajowy rejestr jednostek AAU, CER, ERU, RMU oraz przedłożyło najbardziej aktualną roczną inwentaryzację emisji, o której mowa w art. 5 ust. 2 i art. 7 ust. 1 Protokołu z Kioto,
- państwo, które zezwoliło na udział w projekcie CDM swoim podmiotom, będzie także w przyszłości wykonywało swoje zobowiązania z Protokołu z Kioto i zapewni, że takie uczestnictwo jest zgodne z załącznikiem do decyzji 3/CMP.1,
- żaden z powyższych warunków nie zostanie zakwestionowany przez Komitet Zgodności (*Compliance Committee*).

Z innych przepisów dotyczących CDM wynika, że projekt powinien ponadto spełniać następujące wymogi:

- projekt musi gwarantować długotrwałe i mierzalne redukcje emisji,
- redukcja emisji musi być dodatkową redukcją w stosunku do sytuacji, w której projekt CDM nie zostałby podjęty (*additionality*),
- środki finansowe przeznaczone na projekt CDM nie mogą stanowić środków już przeznaczonych na pomoc dla państwa-gospodarza projektu.

1.5. UCZESTNICY CDM

Uzyskanie przez dewelopera projektu CER w zamian za uruchomienie projektu i jego funkcjonowanie zgodnie z określonymi wymaganiami stanowi zamknięcie długiego i skomplikowanego procesu, w którym uczestniczy wiele podmiotów o charakterze publicznym, prywatnym, krajowym oraz międzynarodowym. Poniżej przedstawiono schemat obrazujący uczestników projektów CDM oraz interakcje, jakie między nimi zachodzą.



Rys. 1. Instytucje CDM

1.5.1. Deweloperzy projektu CDM (*Project Developers/Operators*)

Projekty CDM mogą być przygotowane oraz zarządzane przez następujące organizacje, ogólnie nazwane deweloperami:

- agendy rządowe,
- samorządy terytorialne,
- fundacje,
- instytucje finansowe,
- spółki sektora prywatnego,
- organizacje pozarządowe.

1.5.2. Krajowa instytucja CDM (*Designated National Authority – DNA*)

Zadanie krajowej instytucji CDM – DNA, którą często jest minister lub ministerstwo środowiska w kraju inwestora, polega na wyrażeniu zgody na realizację projektu CDM w danym kraju rozwijającym się lub zatwierdzanie projektów CDM, w przypadku państw-gospodarzy. W państwach-gospodarzach do obowiązków DNA należy zapewnienie, aby projekty CDM były zgodne z kryteriami zrównoważonego rozwoju w reprezentowanym przez nie kraju.

1.5.3. Wyznaczona jednostka operacyjna (*Designated Operational Entity – DOE*)

Przez określenie DOE rozumie się podmioty, które zostały desygnowane przez COP/MOP i akredytowane przez Radę Zarządzającą CDM. Desygnacja odbywa się na zalecenie Rady Zarządzającej. Warunkiem akredytacji natomiast jest spełnienie określonych w decyzji 3/CMP.1 wymogów akredytacyjnych. W szczególności wspomniane wyżej organizacje, legitymujące się podmiotowością prawną, powinny zatrudniać wystarczającą w odniesieniu do określonego rodzaju zadania liczbę specjalistów oraz wykazać się finansową stabilnością i posiadaniem ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

Rada Zarządzająca jest odpowiedzialna za zapewnienie, że znajdujące się na liście akredytowane organizacje spełniają standardy akredytacyjne. W tym celu Rada może przeprowadzić kontrolę działalności danego DOE. W razie stwierdzenia nieprawidłowości i po wysłuchaniu przedstawicieli DOE, Rada może zalecić COP/MOP zawieszenie lub wycofanie desygnacji. Nie powoduje ono negatywnych skutków dla projektu CDM, chyba że Rada stwierdzi poważne uchybienia popełnione przez DOE na etapie walidacji, weryfikacji lub certyfikacji raportu. Jeśliby w rezultacie dochodzenia Rady stwierdzono, że wynikiem nieprawidłowości, jakich dopuściło się DOE, było wydanie nieuprawnionych CER, to DOE zobowiązane będzie na własny koszt odkupić określoną liczbę CER na rynku i zwrócić je na określony rachunek założony w rejestrze CDM. Listę DOE zawiera załącznik 1 do niniejszej publikacji.

Wyznaczona jednostka operacyjna (DOE) jest w szczególności odpowiedzialna za:

- walidację proponowanego projektu CDM,
- weryfikację i certyfikację redukcji gazów cieplarnianych z danego projektu,
- przestrzeganie prawa kraju, na terenie którego realizowany jest projekt CDM,
- udostępnianie do konsultacji społecznych dokumentacji projektu (*Project Design Documents – PDD*) oraz raportów: walidacyjnego, weryfikacyjnego i certyfikacyjnego,
- rozpatrywanie uwag i wniosków z konsultacji społecznych,
- prowadzenie publicznej listy projektów, w których DOE był zaangażowany.

Ten sam podmiot pełniący funkcję DOE, nie może jednocześnie przeprowadzać walidacji i weryfikacji danego projektu CDM (chyba że uzyska zgodę CDM EB, takie podejście nie jest jednak zalecane ze względu na potencjalny konflikt interesów). Wyjątkiem są projekty CDM małej skali. W ich przypadku ta sama DOE może przeprowadzać walidację i weryfikację projektu.

1.5.4. Rada Zarządzająca CDM (*CDM Executive Board – CDM EB*)

Kluczową rolę o charakterze nadzorczym w procesie CDM odgrywa Rada Zarządzająca, która odpowiada za swoją działalność przed Konferencją (spotkaniem) stron Konwencji Klimatycznej (COP/MOP). W skład Rady wchodzi 10 osób reprezentujących kraje rozwinięte i rozwijające się. Do obowiązków Rady należy ogólny nadzór nad przestrzeganiem zasad dotyczących mechanizmu CDM.

Do kompetencji EB należy w szczególności:

- przekazywanie COP/MOP rekomendacji w sprawie zmian w systemie CDM,
- zatwierdzanie nowych metodologii dotyczących linii bazowej, planów monitorowania oraz granic projektu,
- doskonalenie uproszczonych procedur i definicji na potrzeby tzw. małych projektów i przedkładanie zaleceń w tym względzie do COP/MOP,
- akredytacja i zawieszanie akredytacji DOE,
- doskonalenie procedury akredytacyjnej,
- udostępnianie do publicznego wglądu projektów CDM i związanych z nimi procedur,
- analiza raportów walidacyjnych i weryfikacyjnych,
- utworzenie i zarządzanie rejestrem CDM,
- zgoda na wydanie CER.

1.5.5. Inne zainteresowane podmioty (*Other Stakeholders*)

W ramach cyklu projektu CDM odbywa się kilka rund konsultacji społecznych. W pierwszej rundzie powinny uczestniczyć lokalne społeczności, które mogą znaleźć się w bezpośrednim oddziaływaniu projektu. Ten rodzaj konsultacji, zainicjowany przez dewelopera, powinien się odbyć przed zatwierdzeniem projektu przez państwo-gospodarza.

Następna runda konsultacji odbywa się po zatwierdzeniu projektu przez DNA i dotyczy etapu walidacji projektu, w ramach którego dokumentacja projektu (PDD) powinna zostać udostępniona przez okres 30 dni do wglądu lokalnych społeczności oraz organizacji krajowych i międzynarodowych. Kolejne konsultacje odbywają się w ramach postępowania weryfikacyjnego i certyfikacyjnego.

2. PROCEDURY TECHNICZNE REALIZACJI CDM

2.1. RODZAJE PROJEKTÓW

2.1.1. Klasyfikacja projektów

Projekty CDM ze względu na sposób zmniejszania obecności gazów cieplarnianych w atmosferze, można podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- redukujące gazy cieplarniane
- lub
- pochłaniające gazy cieplarniane.

Obie grupy ze względu na wielkość projektów, dzielą się natomiast na projekty dużej i małej skali (*Small Scale Project*). Do tych ostatnich stosuje się uproszczoną procedurę CDM, co niejednokrotnie przemawia za ich atrakcyjnością.

Za mały uznaje się taki projekt, który spełnia jedno z następujących kryteriów¹:

- jest przedsięwzięciem z dziedziny energetyki odnawialnej o mocy nie większej niż 15 MW,
- jest przedsięwzięciem zwiększającym efektywność energetyczną do maksimum 15 GWh/rok,
- są to inne rodzaje przedsięwzięć niż wyżej wymienione, które redukują antropogeniczne emisje ze źródeł, a same nie emitują więcej niż 15 kt CO₂ rocznie.

W celu uczynienia małych projektów jeszcze bardziej atrakcyjnymi, uproszczona procedura dopuszcza ich łączenie i traktowanie jako jednego projektu. Nie bez znaczenia jest to, że koszt rejestracji projektu jest znacznie niższy niż koszt zwykłego projektu.

Zgodnie z obecnym stanem regulacji jedynymi dopuszczalnymi projektami z zakresu pochłaniania gazów cieplarnianych są projekty z zakresu zalesiania i ponownego zalesiania (*Afforestation, Reforestation – A/R*).

Zalesianie (*afforestation*) polega na zalesieniu gruntu w wyniku działalności człowieka, który to grunt przez ostatnie 50 lat był pozbawiony lasu. Ponowne zalesianie lub inaczej odnowienia (*reforestation*) polegają na ponownym zalesieniu gruntu uprzednio już zalesionego. W pierwszym okresie zobowiązań (lata 2008 – 2012) dotyczyć to będzie gruntów, które nie były zalesione przed dniem 31 grudnia 1989 r. Jednakże zgodnie z dyrektywą łączącą, pozyskane w ramach projektów A/R jednostki nie będą mogły być wykorzystane do rozliczenia emisji w ramach EU ETS.

2.1.2. Akceptowalne rodzaje projektów

W żadnym z obowiązujących dokumentów o charakterze prawnomiędzynarodowym nie ma wyczerpującej listy projektów CDM. Rada Zarządzająca CDM opublikowała listę 15 rodzajów akceptowalnych projektów CDM, której jednak nie można traktować jako zbioru zamkniętego.

Do najbardziej typowych należą następujące rodzaje projektów CDM:

- prowadzące do zwiększenia efektywności energetycznej (w budynkach, przemyśle; zmiana paliwa na emitujące mniej gazów cieplarnianych),
- odzysk metanu (z odpadów pochodzenia zwierzęcego, odzysk metanu kopalnianego, odzysk biogazu ze składowisk, oczyszczalni),
- zmiana procesów przemysłowych (jakikolwiek proces przemysłowy, w którym nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych),

¹ Zgodnie z decyzją 1/CMP 2, w art. 28 EB rozważa się zmianę kryterium klasyfikacji projektów małej skali. Podniesienie wartości drugiego i trzeciego kryterium z 15 na 60 kt CO₂.

- kogeneracja (wykorzystanie ciepła odpadowego z produkcji energii elektrycznej),
- projekty hydrotechniczne,
- transport (zwiększenie efektywności paliwowej pojazdów, zmiana paliwa, np. z benzyny na energię elektryczną, zmiana sposobu transportowania, np. z samochodów na pociągi),
- w sektorze rolniczym (zwiększenie efektywności energetycznej, zmniejszanie masy odpadów zwierzęcych, wykorzystywanie odpadów pochodzenia zwierzęcego do produkcji energii elektrycznej),
- związane z zalesianiem gruntów (projekty A/R).

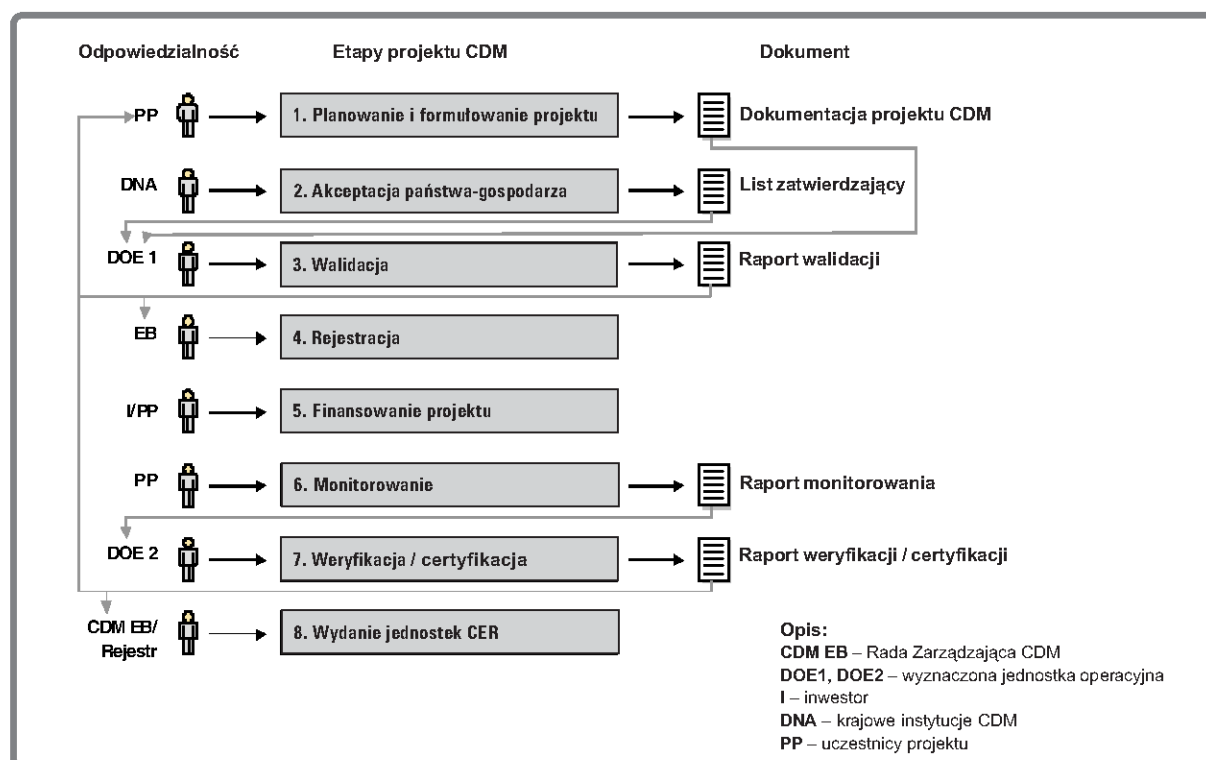
Pewne rodzaje projektów zostały *expressis verbis* wykluczone jako potencjalne projekty CDM. Należą do nich instalacje do energetyki atomowej, projekty pochłaniania gazów cieplarnianych związane z użytkowaniem gruntów, zmianami użytkowania gruntów oraz przedsięwzięcia z zakresu gospodarki leśnej inne niż dotyczące zalesiania lub ponownego zalesiania (A/R).

Niezależnie od powyższego w dyrektywie łączącej nałożono pewne restrykcje na angażowanie się państw członkowskich Unii Europejskiej w projekty hydrotechniczne powyżej 20 MW. W takich przypadkach DNA państw członkowskich powinny kierować się kryteriami określonymi w raporcie „Dams and Development – A New Framework for Decision-Making”, który wydany został w listopadzie 2000 r. przez Word Commission on Dams.

2.2. CYKL ŻYCIA PROJEKTU CDM

2.2.1. Etapy projektu

Wszystkie projekty, które mają generować CER, muszą przejść przez kilka etapów, w których stosuje się różnego rodzaju mechanizmy nadzoru i kontroli zarówno ze strony organów publicznych, jak i specjalnie akredytowanych do tego celu organizacji. Ten proces często określany jest jako cykl projektu CDM (CDM Project Cycle). Zamieszczony schemat prezentuje etapy standardowego cyklu projektu CDM, w których powstają kluczowe dokumenty oraz odpowiedzialnych za ich przygotowanie bądź wydanie. Strzałki wyznaczają kierunek przepływu dokumentów.



Rys. 2. Cykl życia projektu CDM

2.2.2. Wybór projektu

Wybór projektu (identyfikacja projektu) CDM należy do dewelopera projektu, którym na ogół są miejscowi przedsiębiorcy, rządy, organizacje pozarządowe, organizacje międzynarodowe lub zagraniczni inwestorzy. Po zidentyfikowaniu projektu deweloper projektu musi zbadać, czy projekt jest zgodny z zasadami CDM oraz czy ma szanse na zaakceptowanie przez państwo-gospodarza.

2.2.3. Wstępny opis projektu (*Project Idea Note – PIN*)

Po dokonaniu wyboru projektu deweloper powinien opracować wstępny opis projektu (PIN). Dokument ten powinien zawierać podstawowe informacje o planowanym projekcie, który zostanie przedstawiony podmiotom potencjalnie zainteresowanym nabyciem CER w celu stwierdzenia, czy projekt ma szanse na sfinansowanie. Jest on na ogół pierwszym źródłem informacji o projekcie. Warto podkreślić, że sporządzenie PIN nie stanowi formalnego wymogu w procesie CDM.

2.2.4. Dokumentacja projektu (*Project Design Document – PDD*)

Dokumentacja projektu (PDD) jest kluczowym dokumentem w całym cyklu projektu CDM. Przygotowanie PDD zgodnie z wytycznymi wymaga wiele czasu, specjalistycznej wiedzy i należy do kosztownych, ale niezbędnych przedsięwzięć. Szczegółowe wymagania dotyczące PDD przedstawiono w dalszej części opracowania.

Z dotychczasowej praktyki wynika, że powodzenie projektu CDM w dużym stopniu zależy od jakości PDD, a w szczególności jego przejrzystości, rzetelności i kompletności. Dokument ten jest podstawowym źródłem wiedzy o projekcie dla wszystkich uczestników procesu CDM.

Do najbardziej skomplikowanych przedsięwzięć związanych z opracowaniem PDD należy określenie tzw. linii bazowej, która z kolei służy do zdefiniowania tzw. dodatkowości projektu, stanowiącej esencję każdego projektu CDM. Określenie linii bazowej oznacza szacunkową, określoną z największym prawdopodobieństwem, wielkość emisji gazów cieplarnianych, jaka miałyby miejsce, jeśliby projekt CDM nie został zrealizowany. Linia bazowa stanowi najbardziej prawdopodobny poziom odniesienia, pozwalający określić wielkość emisji zredukowanej lub unikniętej albo wielkość pochłaniania gazów cieplarnianych. Linia bazowa służy do określenia, jaki byłby poziom emisji, jeśliby projekt nie został zrealizowany (*business as usual scenario*).

Zgodnie z decyzją 3/CMP.1 sekcja G pkt 45 linia bazowa powinna być określona:

- przez uczestników projektu i zgodnie z wymogami określonymi w decyzji 17/CP.7, załącznikiem do decyzji 3/CMP.1 oraz stosownymi decyzjami COP/MOP,
- na podstawie przejrzystych i wyważonych założeń, metodologii, parametrów, danych dotyczących źródła emisji, podstawowych elementów projektu i dodatkowości z uwzględnieniem niepewności,
- w odniesieniu do konkretnego projektu,
- w odniesieniu do projektów małej skali na podstawie kryteriów określonych, m.in. w decyzji 17/CP.7, zgodnie z uproszczoną procedurą,
- z uwzględnieniem stosownych uwarunkowań i polityk krajowych i sektorowych.

Istnieją trzy podstawowe metody służące do określenia linii bazowej:

- historyczne lub obecne emisje gazów cieplarnianych,
- emisje wynikające z zastosowania określonych technologii,
- średnie emisje z przedsięwzięć podobnego rodzaju podjętych w ostatnich pięciu latach, w podobnych warunkach społecznych, ekonomicznych, środowiskowych i technologicznych, przy zastosowaniu technologii należących do wiodących w swojej kategorii.

Względy praktyczne nakazują, aby przed obraniem jednej z metodologii dowiedzieć się, która z metodologii została już zaakceptowana przez Radę Zarządzającą CDM. Rada dysponuje listą zatwierdzonych metodologii, którą zamieszczono jako załącznik 2 do niniejszego opracowania.

Deweloper projektu ma oczywiście prawo do opracowania nowej metodologii. Jednakże taka metodologia musi zostać zatwierdzona przez Radę Zarządzającą CDM zanim będzie mogła być zastosowana przez dewelopera. Występowanie z nową metodologią jest przedsięwzięciem niepozbawionym pewnego ryzyka. Rada bowiem może odrzucić proponowaną metodologię.

Podstawowym celem każdego projektu CDM jest dodatkowa redukcja emisji w stosunku do emisji w sytuacji, w której projekt nie zostałby zrealizowany. Jednym z kryteriów oceny dodatkowości projektu jest spełnienie wymagań prawnych danego kraju. Zgodnie z koncepcją dodatkowości, wszelkie projekty, które i tak musiałyby zostać zrealizowane, np. ze względu na wymagania prawa ochrony środowiska lub politykę ekologiczną danego kraju, mogą nie być uznane za dodatkowe.

W celu ułatwienia analizy projektu pod kątem spełniania przez ten projekt wymogów dodatkowości Rada Zarządzająca CDM wydała dokument pod nazwą *Tool for the demonstration and assessment of the additionality (version 03)*, w którym krok po kroku wskazuje się, w jaki sposób taka analiza powinna być przeprowadzona.

2.2.5. Uczestnictwo innych zainteresowanych podmiotów (*Other Stakeholders Participation*)

Zaproszenie społeczeństwa do konsultacji na początkowym etapie projektu jest obowiązkiem dewelopera. Do obowiązków dewelopera należy także sporządzenie podsumowania ze zgłoszonych uwag i poinformowanie o sposobie ich wykorzystania. Raport z konsultacji społecznych podlega walidacji ze strony DOE.

Konsultacje społeczne, tym razem na szczeblu krajowym i międzynarodowym, odbywają się ponownie na etapie walidacji PDD, która ma miejsce po zatwierdzeniu projektu. Biorą w nich udział przede wszystkim ekologiczne organizacje pozarządowe. Za ten etap CDM odpowiedzialny jest DOE.

2.2.6. Zatwierdzenie projektu CDM przez państwo-gospodarza

Kolejnym kluczowym elementem procesu CDM jest zatwierdzenie projektu (na podstawie PDD) przez państwo-gospodarza projektu. W dokumencie zatwierdzającym projekt powinno także znaleźć się stwierdzenie, że projekt jest zgodny z przyjętymi w tym państwie kryteriami zrównoważonego rozwoju.

W praktyce państwo-gospodarz projektu ma dużą swobodę w kwestii zatwierdzenia lub odrzucenia proponowanego projektu.

Zatwierdzenie projektu przez DNA powinno odbyć się w formie pisemnej. Dokument zatwierdzający (*Letter of Approval*) stanowi dla Rady Zarządzającej CDM dowód, że państwo-gospodarz wyraziło zgodę na realizację projektu.

2.2.7. Walidacja projektu

Po zatwierdzeniu projektu przez państwo-gospodarza, cała dokumentacja projektu (PDD) musi trafić do akredytowanego DOE, który poddaje ją walidacji. Walidacja polega na zbadaniu zgodności przedłożonej dokumentacji z wymaganiami decyzji 17/CP.7, decyzji 3/CMP.1 i innymi decyzjami Rady Zarządzającej. Wynikiem walidacji powinno być potwierdzenie, że informacje dotyczące projektu i związane z nim założenia są prawdziwe i zgodne z wyżej wymienionymi decyzjami.

Postępowanie walidacyjne wszczynane jest przez dewelopera projektu. Deweloper wybiera z listy akredytowanych DOE odpowiednią organizację, z którą zawiera stosowną umowę o świadczenie usługi walidacyjnej.

Obowiązkiem DOE jest w szczególności potwierdzenie, że zostały spełnione następujące warunki:

- kryteria (warunki) uczestnictwa w projekcie CDM, o których była mowa wyżej,
- odbyły się konsultacje społeczne zainicjowane przez dewelopera projektu, zbiorcze zestawienie uwag i wniosków zostało sporządzone, został przekazany DOE raport z konsultacji, w którym zawarta jest informacja o sposobie wykorzystania wniosków i uwag z konsultacji,
- przeprowadzone zostało postępowanie z zakresu ocen oddziaływania na środowisko (jeśli było wymagane w konkretnym wypadku), zgodnie z prawem krajowym państwa-gospodarza projektu,
- redukcje emisji będą miały charakter dodatkowych redukcji w stosunku do redukcji emisji w sytuacji, gdyby projekt nie został zrealizowany,
- metodologie dotyczące linii bazowej i monitoringu są zgodne z odpowiednimi wymogami.

W razie propozycji nowej metodologii, zawartej w PDD, DOE zobowiązane jest przesłać tę propozycję (razem z PDD) Radzie Zarządzającej CDM, która najpóźniej w ciągu 4 miesięcy powinna się do niej ustosunkować.

Przed przekazaniem Radzie Zarządzającej CDM raportu walidacyjnego DOE powinno:

- otrzymać dokument zawierający zgodę na realizację projektu oraz dokument zatwierdzający projekt ze strony państwa-gospodarza
- oraz
- udostępnić PDD do publicznego wglądu.

Proces walidacji przewiduje konsultacje społeczne na szczeblu międzynarodowym. Odpowiedzialnym za zorganizowanie takich konsultacji jest DOE przeprowadzający walidację. Zaproszenie do konsultacji na ogół przybiera formę zamieszczenia dokumentacji projektu na stronie internetowej tegoż DOE, na okres 30 dni. Z konsultacji DOE sporządza raport, w jaki sposób zgłoszone uwagi i wnioski zostały wykorzystane.

Sporządzony zostaje raport walidacyjny, który w momencie przekazania Radzie Zarządzającej CDM staje się, za sprawą DOE, dokumentem publicznie dostępnym. Dokumentacja przekazywana Radzie Zarządzającej CDM, oprócz raportu DOE, powinna także zawierać PDD, zgodę państwa-gospodarza na realizację projektu oraz informację o sposobie wykorzystania zgłoszonych uwag i wniosków w trakcie konsultacji społecznych.

2.2.8. Rejestracja projektu

Warunkiem przystąpienia do realizacji projektu, a następnie uzyskania CER, jest rejestracja projektu przez Radę Zarządzającą CDM. Rejestracja projektu stanowi formalną zgodę na jego realizację. Z wnioskiem o rejestrację występuje DOE, które dokonało walidacji projektu.

Postępowanie rejestracyjne trwa do ośmiu tygodni od złożenia wniosku, chyba że strona projektu lub przynajmniej trzech członków Rady Zarządzającej CDM zażąda rewizji projektu.

2.2.9. Monitorowanie funkcjonowania projektu

Po oddaniu projektu do użytkowania wymagane jest monitorowanie jego funkcjonowania zgodnie z planem monitoringu zawartym w PDD. Wyniki monitoringu, przedstawiające redukcję emisji gazów cieplarnianych uzyskane w rezultacie realizacji projektu, deweloper powinien przekazać DOE w celu ich weryfikacji i certyfikacji. Wyniki te posłużą następnie do obliczenia liczby należnych CER, co jednak poprzedzone zostanie procesem weryfikacji i certyfikacji. Odstępstwo od przyjętej w PDD metodologii monitoringu może być powodem odrzucenia wyników monitoringu.

Szczegółowe wymagania dotyczące monitorowania są zawarte w sekcji H (*Monitoring*) decyzji 3/CMP.1. Przewidują one m.in. zbieranie i archiwizowanie wszystkich istotnych danych niezbędnych do pomiaru i oceny emisji oraz określenia linii bazowej w granicach projektu, przy zachowaniu należytych standardów jakości przeprowadzanych kontroli.

2.2.10. Weryfikacja wyników monitoringu (raport weryfikacyjny)

Wyniki monitoringu z działania projektu w jego ustalonych granicach, w postaci raportu z monitorowania, przekazywane są przez dewelopera do DOE w celu ich weryfikacji. Celem weryfikacji jest stwierdzenie, w postaci raportu weryfikacyjnego, że zrealizowany projekt rzeczywiście spowodował zmniejszenie emisji w danym czasie, za które należy się określona liczba CER.

Do obowiązków DOE przeprowadzającego weryfikację, zgodnie z pkt 62 decyzji 3/CMP.1, należy w szczególności zbadanie, czy przedłożona do weryfikacji dokumentacja projektu jest zgodna z zarejestrowaną dokumentacją projektu (PDD) oraz wymaganiami decyzji 17/CP.7. Jeśli DOE uzna to za wskazane, może przeprowadzić kontrolę na miejscu projektu, która m.in. obejmuje badanie stosownej dokumentacji, w tym wyniki pomiarów, wywiady z uczestnikami projektu oraz lokalną społecznością, testowanie stosowanej aparatury pomiarowej. Jeśli zajdzie taka potrzeba DOE może sięgnąć do danych z innych źródeł. Na żądanie DOE uczestnicy projektu powinni przekazać dodatkowe informacje dotyczące funkcjonowania projektu.

W raporcie weryfikacyjnym określa się liczbę należnych CER. Częstsza weryfikacja, np. raz na rok, umożliwia też częstsze generowanie CER, ale z drugiej strony zwiększa koszty przedsięwzięcia. Częstotliwość weryfikacji jest uzależniona od stosownych decyzji dewelopera.

Raport weryfikacyjny przekazywany jest przez DOE uczestnikom projektu oraz Radzie Zarządzającej CDM i z tym momentem staje się, za sprawą DOE, dokumentem publicznie dostępnym.

3. MOŻLIWOŚCI I TECHNICZNY SPOSÓB WYKORZYSTANIA JEDNOSTEK CER

3.1. CERTYFIKACJA I WYDAWANIE CER

Certyfikacja projektu stanowi pisemne oświadczenie DOE, że zrealizowany projekt w danym okresie spowodował określone zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, które nie miałyby miejsca, jeśliby projekt nie został zrealizowany. Dokument certyfikacyjny sporządzany jest w formie raportu, który jest dokumentem publicznie dostępnym. Integralną częścią raportu jest wniosek o wydanie CER.

Adresatem raportu jest Rada Zarządzająca CDM. Przyjęcie przez Radę raportu uruchamia procedurę wydania CER na wskazane konto.

Zgodnie z postanowieniami decyzji 3/CMP.1 CER powinny być wydane w ciągu 15 dni od złożenia przez DOE raportu certyfikacyjnego Radzie Zarządzającej CDM, chyba, że państwo-strona zaangażowane w projekt (a więc zarówno państwo-gospodarz jak i państwo-inwestor) lub co najmniej 3 członków Rady Zarządzającej CDM zażąda przeglądu wspomnianego raportu. Tego typu żądanie może być podniesione tylko w razie podejrzenia oszustwa, nadużycia lub niekompetencji DOE. Postępowanie to, trwające do 30 dni, kończy się decyzją Rady w sprawie wydania lub odmowy wydania CER. W razie podjęcia decyzji o wydaniu CER Rada powinna upublicznić swoją decyzję wraz z jej uzasadnieniem.

Decyzja Rady Zarządzającej CDM o wydaniu CER jest przekazywana administratorowi rejestru CDM, który odpowiada za swe działania wobec Rady. Po otrzymaniu decyzji administrator rejestru bezzwłocznie wydaje określoną liczbę CER, które są przekazywane na bieżący rachunek Rady, prowadzony w rejestrze CDM. Z tego rachunku część CER jest odprowadzana jako zapłata za koszty administracyjne Rady i wsparcie państw rozwijających się, a reszta na rachunek właściwego uczestnika projektu.

3.2. OKRES GENEROWANIA CER (*CREDITING PERIOD*)

Okres generowania CER przez zrealizowany projekt CDM niejednokrotnie decyduje o jego opłacalności. Zdefiniowanie tego okresu powinno być istotnym elementem PDD. W okresie generowania CER nie wolno dokonywać zmian w przyjętej linii bazowej.

W kwestii określenia okresu generowania CER deweloper dysponuje dwiema opcjami:

- przyjęcie maksymalnego okresu 7 lat, który może być dwukrotnie odnowiony, ale to wiąże się z ryzykiem braku zgody na odnowienie,
- przyjęcie maksymalnego okresu 10 lat, ale bez możliwości jego odnowienia.

Inaczej sytuacja wygląda w jednostkach pochodzących z projektów polegających na A/R (tCER oraz ICER). W obu wypadkach maksymalny okres ich generowania wynosi 20 lat, z możliwością dwukrotnego odnowienia, lub 30 lat, bez możliwości odnowienia.

3.3. MOŻLIWOŚCI I TECHNICZNY SPOSÓB WYKORZYSTANIA JEDNOSTEK CER

Jednostki CER mogą być wykorzystywane zarówno do wykonywania zobowiązań emisyjnych przez państwa wymienione w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej, jak i przez prowadzących instalacje objęte systemem wspólnotowego systemu handlu w celu rozliczenia swoich rocznych emisji w okresie 2008 – 2012.

Projekt ustawy z dnia 17 kwietnia 2007 r. w art. 108 jednoznacznie stanowi, że prowadzący instalację objętą wspólnotowym systemem może wykorzystać do rozliczenia rocznej emisji gazów cieplarnianych jednostki poświadczonej redukcji emisji. Zgodnie z tymże artykułem jednostki poświadczonej redukcji emisji mogą zostać wykorzystane na potrzeby własne prowadzącego instalację, zbyte lub wykorzystane w następnych okresach rozliczeniowych.

Zgodnie z dyrektywą łączącą, wykorzystanie CER od 2008 r. nie może przekroczyć wartości równej procentowi przydziału dla każdej instalacji, która zostanie określona przez każde państwo członkowskie w krajowym planie rozdziału uprawnień. Komisja Europejska w decyzji z dnia 26 marca 2007 r. dotyczącej polskiego KPRU II w art. 1 ust. 5 oraz art. 2 ust. 5 decyzji postanowiła, że poszczególne instalacje objęte systemem wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji nie mogą wykorzystać więcej CER/ERU niż 10% przyznaných im uprawnień w okresie 2008 – 2012.

Wydanie, przekazanie, nabycie, utrzymywanie, anulowanie, przedłożenie do umorzenia oraz zbycie jednostek emisji, w tym CER, a także ich przeniesienie na następny okres rozliczeniowy (handlu), reguluje rozporządzenie Komisji (WE) nr 2216/2004 z dnia 21 grudnia 2004 r. w sprawie standaryzowanego i zabezpieczonego systemu rejestrów.

Stosownie do rozporządzenia 2216/2004 w Polsce utworzony został Krajowy Rejestr jednostek przyznanej emisji, jednostek pochłaniania, jednostek redukcji emisji, jednostek poświadczonej redukcji emisji i uprawnień do emisji. Rejestr ten, działający od dnia 30 czerwca 2006 r., nie jest jeszcze wykorzystywany w pełnym zakresie. Z art. 53 wynika, że począwszy od dnia 1 stycznia 2008 r. prowadzący instalacje będą mogli wykorzystywać CER na pokrycie własnych emisji tylko w takim zakresie, w jakim zostanie to określone w KPRU.

Do obowiązków Rady Zarządzającej CDM należy ustanowienie i zapewnienie działania rejestru CDM.

W ramach rejestru prowadzone będą m.in. następujące rachunki:

- bieżący rachunek Rady Zarządzającej CDM, na który wydawane będą CER zanim trafią na inne rachunki,
- rachunki państw-gospodarzy projektu niewymienionych w Załączniku I,
- rachunki, na których umarzane będą CER w razie zawieszenia lub wycofania akredytacji DOE,
- rachunek, na który kierowane będą CER stanowiące zapłatę za koszty administracyjne,
- tymczasowe rachunki dla państw z Załącznika I i indywidualnych uczestników (deweloperów) projektów z tych krajów.

W danym momencie ta sama CER nie może być na więcej niż jednym z wymienionych wyżej rachunków.

Jednostki poświadczonej redukcji (CER), podobnie jak uprawnienia zbywalne we wspólnotowym systemie handlu, mają postać elektroniczną i mogą być przedmiotem obrotu.

Jednostki poświadczonej redukcji CER wydawane są przez administratora rejestru CDM. W tymże rejestrze, podległym Radzie Zarządzającej CDM, uczestnicy projektu powinni założyć swoje konta indywidualne. Z kont indywidualnych CER będą mogły być transferowane na konta w krajowych rejestrach. W przypadku Polski będzie to Krajowy Rejestr.

Wydanie, transfer, nabycie oraz zbycie CER monitorowane i nadzorowane będzie przez Międzynarodowy Rejestr Transakcyjny (*International Transaction Log* – ITL), który do chwili obecnej nie został jeszcze uruchomiony. Dopóki ITL nie zostanie uruchomiony i do kiedy nie zostaną do niego podłączone rejestry krajowe, dopóty transfer CER z rejestru CDM na rachunki indywidualne w rejestrach krajowych nie będzie możliwy. Do tego czasu uczestnicy projektów CDM będą mogli trzymać wydane im CER na tymczasowych rachunkach indywidualnych w rejestrze CDM.

Po uruchomieniu ITL i przyłączeniu do niego Krajowego Rejestru, CER znajdujące się w posiadaniu polskich uczestników projektów CDM zostaną automatycznie przetransferowane z rachunków tymczasowych w Rejestrze CDM na rachunki indywidualne w Krajowym Rejestrze i z tym momentem będą mogły

być przedmiotem obrotu krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego. Warunkiem obrotu międzynarodowego CER będzie uzyskanie przez Polskę prawa do uczestniczenia w międzynarodowym handlu uprawnieniami, co będzie równoznaczne z możliwością handlu między krajowymi rejestrami.

3.4. SPOSOBY NABYCIA CER

Do najpopularniejszych sposobów nabycia CER należą:

- zapłata z góry
- oraz
- zapłata po dostawie.

Zainteresowane strony, jak na razie, rzadziej korzystają z zakupu opcji. W przyszłości popularną formą nabycia CER stanie się zapewne giełda.

Zapłata z góry (*upfront payment*). Ten rodzaj zapłaty polega na pokryciu z góry pełnych lub niektórych kosztów projektu w zamian za uzyskane później CER. Ten sposób zapłaty, preferowany przez deweloperów projektu, w szczególności organizacje pozarządowe, związany jest z poważnym ryzykiem po stronie kupującego. W celu zmniejszenia ryzyka, kupujący często decyduje się na nabycie udziałów w danym projekcie CDM. Jednakże nawet i w takim wypadku tego typu transakcja wzbudza poważne wątpliwości po stronie instytucji finansowych (banki), które od kredytobiorcy domagają się daleko idących i niejednokrotnie kosztownych zabezpieczeń.

Zapłata po dostawie (*pay on delivery*). Innym sposobem nabycia CER jest zawarcie kontraktu typu forward. W przypadku takich kontraktów rzadko zdarza się, aby jakiegokolwiek kwoty były transferowane na konto dewelopera z chwilą jego zawarcia. W kontrakcie typu forward określa się cenę CER (stałą lub płynną), a zapłata następuje po przekazaniu CER na konto kupującego. Stąd ten rodzaj zapłaty określany jest jako „*pay on delivery*”. Taki sposób zapłaty, preferowany przez kupujących i instytucje finansowe, należy do najbardziej popularnych na rynku CDM.

Zakup opcji (*option payment*). Ten rodzaj transakcji, cechujący się niezwykle elastycznością, polega na zakupie prawa (opcji) do zakupu w przyszłości CER. Kupujący uiszcza zapłatę za opcję z chwilą zawarcia umowy, sprzedający natomiast zobowiązuje się do sprzedania określonej liczby CER w przyszłości. Kupujący, kierując się przesłankami biznesowymi, nie musi w ogóle skorzystać z prawa zakupu CER.

4. CZYNNIKI RYZYKA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROJEKTÓW CDM

Projekty CDM ze względu na rozbudowaną procedurę, najeżoną elementami sprawdzającymi i zatwierdzającymi, z dużym nasyceniem regulacji prawnych państwa rozwijającego się, należą do przedsięwzięć, z którymi wiążą się określone ryzyka. Ryzyka te, ze względu na ich źródła, można podzielić na następujące grupy:

Ryzyko związane z krajem, w którym realizowany jest projekt. Realizacja projektu CDM w krajach rozwijających się, na ogół o odmiennych systemach prawnych, innej kulturze biznesowej i politycznej stanowi duże wyzwanie dla uczestników projektu pochodzących z państw stron Protokołu z Kioto z określonymi celami redukcyjnymi emisji gazów szklarniowych. Pierwszą niewiadomą jest lokalne ustawodawstwo, które będzie miało zastosowanie zarówno na etapach planowania, zatwierdzania oraz budowy jak i na etapie funkcjonowania projektu. Kolejna niewiadoma, to stosunek władz centralnych i lokalnych do zagranicznych inwestorów. Duże znaczenie w pomyślnej realizacji projektu może mieć nastawienie lokalnej społeczności do projektu, rynek i etos pracy.

Ryzyko związane z zatwierdzaniem projektu. Z każdym z wymienionych w pkt 1 etapów wiąże się ryzyko, że dotyczące tych etapów rozstrzygnięcia będą negatywne. Mimo formalnie sprzyjającego klimatu do realizacji projektu CDM, może okazać się, że praktyka DNA może być restrykcyjna lub wręcz nieprzewidywalna. Może się zdarzyć, że DNA państwa-gospodarza nie wyda dokumentu zatwierdzającego, kierując się np. brakiem zgodności projektu z wymogami prawa krajowego lub polityki ekologicznej. DNA w zakresie zatwierdzania projektów dysponują bardzo szerokim marginesem swobodnego uznania.

Ryzyko związane z walidacją, weryfikacją oraz certyfikacją projektu. Odstępstwa od wymagań formalnych przewidzianych dla projektów CDM mogą być przyczyną negatywnej oceny ze strony DOE, którego działalność podlega także ocenie ze strony Rady Zarządzającej CDM. DOE może odrzucić projekt na etapie walidacji, jeśli np. przyjęta metoda do wyznaczania linii bazowej nie odpowiada wymogom formalnym. To samo dotyczy etapów weryfikacji i certyfikacji. DOE może zakwestionować wyniki monitoringu i w rezultacie odmówić certyfikacji projektu.

Ryzyko związane z rejestracją i wydawaniem CER. Pewną niewiadomą może być stanowisko Rady Zarządzającej CDM na etapie rejestracji projektu. Rada bowiem, mimo pozytywnego raportu walidacyjnego i zatwierdzenia projektu przez państwo-gospodarza, może dopatrzeć się nieprawidłowości w dokumentacji projektu i zażądać jej szczegółowej rewizji. Przyczyną takiego postępowania może być także nadszarpnięta reputacja zawodowa DOE, który sporządził raport walidacyjny. Z literatury przedmiotu wynika także, że Rada z dużą dozą ostrożności podchodzi do nowych metod określania linii bazowej, co w rezultacie może doprowadzić do odmowy rejestracji projektu. Wydanie dokumentu certyfikacyjnego przez DOE nie oznacza jeszcze, że Rada Zarządzająca uzna go za wystarczający i w rezultacie zdecyduje o wydaniu CER.

Ryzyko związane z rejestracją. Kluczową kwestią jest uruchomienie na czas (przed rozpoczęciem okresu rozliczeniowego 2008 - 2012) Międzynarodowego Rejestru Transakcyjnego (ITL) oraz jego połączenie z krajowymi rejestracją.

Ryzyko związane z cenami CER. Na obecnym etapie bardzo trudno przewidzieć, jak będą się kształtowały ceny CER w poszczególnych latach okresu 2008 – 2012. Nie jest wykluczone, że cena ta może być niższa na etapie planowania projektu niż w okresie generowania przez niego CER. Na taką korelację wskazuje spadek cen na uprawnienia zbywalne z poziomu ok. 30 euro do 50 c.

Ryzyko związane z zobowiązaniami post-Kioto. Na obecnym etapie nie sposób zagwarantować, że zobowiązania redukcyjne zainicjowane w Protokole z Kioto będą kontynuowane. Ze względu na okresy generowania CER przez projekty CDM kwestia ta ma zasadnicze znaczenie, niejednokrotnie decydujące

o opłacalności inwestycyjnej danego projektu. Z tą sprawą łączy się pośrednio problem przedłużania przez państwo-gospodarza okresu generowania CER przez dany projekt. W tej kwestii państwo dysponuje bardzo szerokim marginesem swobodnego uznania.

Ryzyko związane z zawarciem niekorzystnej umowy. W projektach CDM uczestniczą różne podmioty, niejednokrotnie o bardzo zróżnicowanym przygotowaniu do poruszania się w gąszczu zawilości związanych z realizacją projektu. W tej sytuacji wydaje się niezbędne zawarcie precyzyjnej umowy identyfikującej ryzyka i alokujące je w optymalny sposób, tzn. taki, że dane ryzyko przypisuje się tej stronie umowy, która jest w stanie najlepiej sobie z nim poradzić.

Poziom ryzyka związanego z zawarciem niekorzystnej umowy może ulec również znacznemu zmniejszeniu przez przygotowanie i zawarcie należycie wynegocjowanej umowy z partnerami projektu. Pomocne w takim wypadku może okazać się skorzystanie z wzoru umowy ramowej, przygotowanej przez International Emission Trading Association (Emission Reduction Purchase Agreement – ERPA, version 3.0, 2006 wraz z Code of CDM Terms, version 1.0 2006).

Do podstawowych funkcji ERPA należy określenie wzajemnych obowiązków stron, identyfikacja ryzyk, ich alokacja między stronami oraz podział odpowiedzialności za niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań określonych w umowie. Umowa ramowa zawiera także postanowienia w sprawie prawa właściwego oraz rozstrzygnięcia sporów. Tekst wzoru umowy ramowej wraz z definicjami przyjętych pojęć dostępny jest w Internecie na stronie International Emission Trading Association.

Umowa ramowa, inwentaryzując i porządkując występujące w projektach CDM i transakcjach CER problemy, nie narusza oczywiście zasady swobody umów. W szczególności strony dysponują dużą swobodą w określeniu form i sposobów świadczeń finansowych. Biorąc pod uwagę międzynarodowe środowisko biznesowe projektów CDM, wydaje się, że strony w tym zakresie powinny korzystać z wyspecjalizowanego doradztwa.

Omówione rodzaje ryzyka, występujące najczęściej w procesie CDM, można zmniejszyć przez przygotowanie szczegółowego studium wykonalności, bliską współpracę z lokalnymi uczestnikami projektu, gruntowną analizę prawa krajowego państwa-gospodarza oraz stosowanie się do wskazówek Rady Zarządzającej CDM.

5. ZASADY REALIZOWANIA PROJEKTÓW CDM W CHIŃSKIEJ REPUBLICIE LUDOWEJ

5.1. ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ ISTOTNYM ELEMENTEM STRATEGII KRAJOWEJ CHIN

Zrównoważony rozwój stanowi istotny element strategii krajowej Chin i jest powiązany z polityką i uregulowaniami prawnymi w tym zakresie. W okresie ostatnich dwóch dziesięcioleci Chin wydały kilkadziesiąt aktów prawnych będących wynikiem ukierunkowywania polityki i gospodarki na zrównoważony rozwój w powiązaniu z problematyką zmian klimatu. We wskazanym okresie powstały m.in. akty prawne dotyczące ochrony środowiska oraz zachowania energii, rozwoju nowych i odnawialnych źródeł energii, zalesiania oraz ochrony gleby i wody.

Chiny już w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku zajmowały stanowisko na arenie światowej w sprawach powiązanych z zagadnieniami zmian klimatu i ochrony środowiska, stając się jednocześnie uczestnikami międzynarodowych konwencji, w tym: Konwencji Wiedeńskiej w sprawie ochrony warstwy ozonowej (przystąpienie we wrześniu 1989 r.) oraz Protokołu Montrealskiego dotyczącego substancji zubożających warstwę ozonową (ODS – *ozone-depleting substances*) – przystąpienie w czerwcu 1991 r. Należy wspomnieć, że po okresie wzrostu produkcji i konsumpcji ODS w połowie lat dziewięćdziesiątych Chiny na koniec roku 2004 osiągnęły znaczną redukcję ODS – ok. 40%. Wsparcie finansowe dla projektów redukcji i wycofywania z użycia ODS pozyskiwane było m.in. z funduszu *Multilateral Fund*. Od dnia 23 maja 2001 r. Chiny należą także do państw, które ratyfikowały Konwencję Sztokholmską dotyczącą trwałych związków organicznych (POPs – *persistent organic pollutants*). W listopadzie 2006 r. minął termin przesłania przez Chiny narodowego planu wdrażania zapisów tej konwencji. Plan ten nie został dostarczony, jednakże znajduje się w końcowej fazie przygotowania (*under review*).

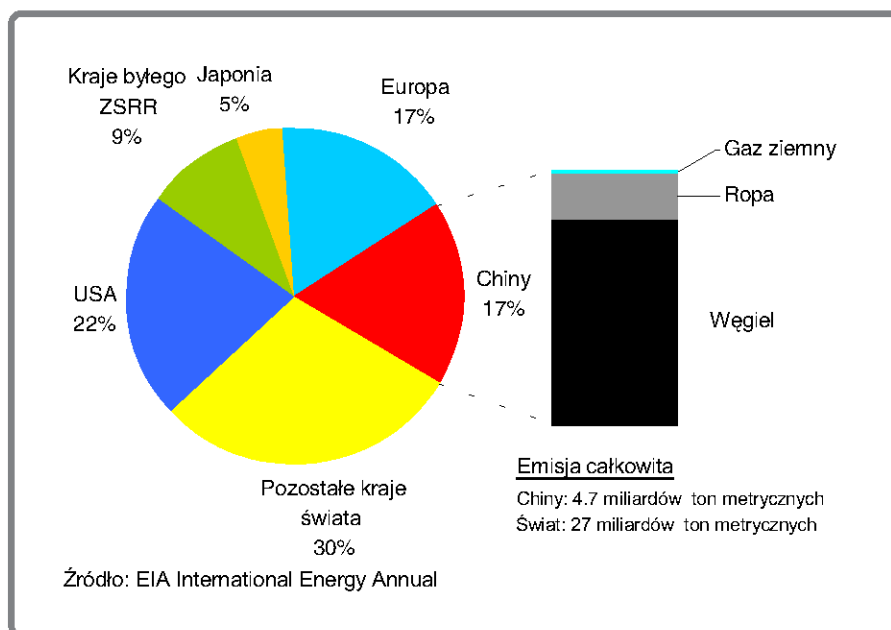
W odniesieniu do polityki wewnętrznej Chin należy wymienić kilka istotnych działań rządu chińskiego, które były podejmowane na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat. W roku 1994 władze ChRL przedstawiły swoją własną Agendę 21, w której opisano konkretne działania zmierzające do zrównoważonego rozwoju wraz ze zrównoważonym rozwojem energii, jako jednym z głównych elementów tychże działań. Ze względu na dynamikę rozwoju gospodarki chińskiej w tym okresie i wynikłych w związku z tym wewnętrznych problemów środowiskowych w wielu regionach kraju nie wypracowano ostatecznie konkretnych instrumentów prawnych, ani nie podjęto działań związanych z kwestiami zmian klimatu. Tym niemniej wiele programów państwowych dotyczących rozwoju gospodarczego i ochrony środowiska było zgodnych z postanowieniami Konwencji Klimatycznej (UNFCCC), takimi jak zachowanie energii, rozwój czystych technologii i podjęcie działań w zakresie zalesiania.

Ostatni Jedenasty Plan pięcioletni potwierdza, że rząd chiński konsekwentnie włącza do swoich planów działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, dla których istotnymi elementami polityki planowania są rozwój odnawialnej energii i ochrona środowiska.

Szybki wzrost gospodarczy Chińskiej Republiki Ludowej w ostatnich dwóch dekadach spowodował pojawienie się problemów środowiskowych związanych ze zwiększonym wykorzystaniem energii. Spalanie paliw kopalnych prowadzi do zanieczyszczenia powietrza i wód oraz zniszczeń w rolnictwie. Prognozy długoterminowe (do roku 2030) przewidują, że w Chinach nastąpi największy na świecie wzrost emisji dwutlenku węgla. Aktualny udział Chin w światowej emisji CO₂ ilustruje diagram (rys. 3).

Chiny nie tylko emitują gazy cieplarniane do atmosfery, ale są również w dużym stopniu narażone na negatywne skutki zmian klimatycznych, takie jak:

- pogłębiający się niedostatek wody w północnej części kraju,
- coraz częściej występujące ekstremalne temperatury, powodujące powodzie i susze,
- zmniejszanie się plonów rolnych.



Rys. 3. Emisja CO₂ powstała na skutek zużycia energii w 2004 r.

Dużym problemem jest również zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na wodę. Zasoby wodne Chin w przeliczeniu na 1 mieszkańca wynoszą 1/4 średniej światowej.

Kolejny problem stanowi rosnąca ilość ścieków. Istniejące systemy kanalizacyjne nie radzą sobie ze zbieraniem ogromnych ilości ścieków. Brak sprawnej kanalizacji powoduje, że niektóre oczyszczalnie ścieków pracują poniżej wydajności projektowej.

Chiny borykają się także z problemami związanymi ze znacznym zmniejszaniem się powierzchni zalesionej. Obecnie pozostało niewiele lasów pierwotnych, a wskaźnik pokrywy leśnej wynosi 18,2%. Znaczący brak lasów występuje na terenie wschodnich Chin oraz na rozległych rejonach północno-zachodnich.

5.2. PROJEKTY CDM W CHINACH

5.2.1. Przepisy prawne regulujące kwestię CDM

W czerwcu 1992 r. Chińska Republika Ludowa, jako jedno z pierwszych 10 państw, ratyfikowała Konwencję Klimatyczną Narodów Zjednoczonych. W sierpniu 2002 r. Chiny ratyfikowały Protokół z Kioto, uzyskując tym samym możliwość czynnego uczestnictwa w mechanizmie czystego rozwoju.

W dniu 30 czerwca 2004 r. wydane zostały w Chinach przepisy przejściowe dotyczące działania i prowadzenia projektów mechanizmu czystego rozwoju (*Interim Measures for Operation and Management of Clean Development Mechanism in China*). Obecnie przepisy przejściowe już nie obowiązują. Stało się to na skutek wprowadzenia w życie przez rząd chiński z dniem 12 października 2005 r. Rozporządzenia w sprawie działania i prowadzenia projektów mechanizmu czystego rozwoju (*Measures for Operation and Management of Clean Development Mechanism in China*). Generalne postanowienia tego dokumentu określają m.in., do jakich wymagań powinny być dostosowane działania w zakresie wdrażania projektów CDM, jakie podmioty mogą stać się właścicielami projektu oraz który z chińskich organów państwowych pełni funkcję Krajowej Instytucji CDM (DNA).

Pełny tekst tego rozporządzenia znajduje się w załączniku nr 3 do niniejszej publikacji.

5.2.2. Instytucje wyznaczone do udziału w realizacji projektów CDM

Instytucje rządowe powołane w Chinach do kierowania i prowadzenia projektów CDM przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Instytucje rządowe powołane do kierowania i prowadzenia działań dotyczących projektów CDM

Organ	Zakres odpowiedzialności	Strona WWW
<p>National Climate Change Coordination Committee/NCCCC (Krajowy Komitet Koordynacyjny ds. Zmian Klimatu) – najwyższy organ sterujący</p> <p><u>Skład Komitetu:</u> Ministerstwo Finansów (Ministry of Finance), Ministerstwo ds. Handlu (Ministry of Commerce), Ministerstwo Rolnictwa (Ministry of Agriculture), Ministerstwo Budownictwa (Ministry of Construction), Ministerstwo Komunikacji (Ministry of Communication), Ministerstwo Zasobów Wodnych (Ministry of Water Resources), Państwowa Agencja Leśnictwa (State Forestry Administration), Chińska Akademia Nauk (Chinese Academy of Science), Państwowa Agencja Oceaniczna (State Ocean Administration), Agencja Lotnictwa Cywilnego (Civil Aviation Administration)</p>	<p>Komitet jest organem międzyministerialnym. Do jego kompetencji należy wdrażanie i koordynacja polityki w zakresie CDM. W szczególności jest odpowiedzialny za:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) nadzorowanie krajowej polityki, krajowych zasad i standardów CDM, 2) aprobowanie (powoływanie) członków Krajowej Rady CDM, 3) przegląd istotnych zagadnień dotyczących CDM. 	<p>http://cdm.ccchina.gov.cn/english/</p>
<p>Office of National Climate Change Coordination Committee (Biuro Krajowego Komitetu Koordynacyjnego ds. Zmian Klimatu – prowadzone przez NDRC)</p>	<p>Sekretariat NCCCC i Krajowej Rady CDM zajmuje się koordynacją prac związanych z rozpatrywaniem wniosków do projektów CDM.</p>	<p>http://www.ccchina.gov.cn/en/</p>
<p>National CDM Board (Krajowa Rada CDM)</p> <p><u>Przewodniczący Rady:</u> Krajowa Komisja ds. Rozwoju i Reform (<i>National Development and Reform Commission</i> – NDRC), Ministerstwo Nauki i Technologii (<i>Ministry of Science and Technology</i> – MOST)</p> <p><u>Wiceprzewodniczący Rady:</u> Ministerstwo Spraw Zagranicznych (<i>Ministry of Foreign Affairs</i> – MFA)</p> <p><u>Pozostali członkowie Rady:</u> Państwowa Agencja Ochrony Środowiska (<i>State Environmental Protection Administration</i> – SEPA), Chińska Agencja Meteorologiczna (<i>China Meteorological Administration</i> – CMA), Ministerstwo Finansów (<i>Ministry of Finance</i> – MOF) i Ministerstwo Rolnictwa (<i>Ministry of Agriculture</i> – MOA).</p>	<p>Krajowa Rada CDM jest organem ustanowionym przez NCCCC. Rada jest odpowiedzialna za:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) przegląd działań w projektach CDM głównie pod kątem następujących zagadnień: <ul style="list-style-type: none"> • kwalifikacji do uczestnictwa; • dokumentacji projektowej przedsięwzięcia; • podstawy metodologii i redukcji emisji; • ceny CER; • warunków dot. funduszy i transferu technologii; • okresu kredytowania; • planu monitoringu; • oczekiwanej efektywności rozwoju zrównoważonego. 2) raportowanie do Komitetu o ogólnych postępach w działaniach projektów CDM, bieżących zagadnieniach i dalszych zaleceniach; 3) przedstawianie zaleceń do uzupełnienia zasad działania i prowadzenia projektów CDM w Chinach. 	
<p>National Development and Reform Commission/NDRC (Krajowa Komisja ds. Rozwoju i Reform)</p>	<p>Krajowa Instytucja CDM (DNA) o następującym zakresie odpowiedzialności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) akceptowanie wniosków dotyczących projektów CDM; 2) zatwierdzanie działań w zakresie projektów CDM wspólnie z MOST i MFA, na podstawie wniosków powziętych przez Radę; 3) wydawanie pisemnych potwierżeń w imieniu rządu chińskiego; 4) zarządzanie działaniami w zakresie wdrażania projektów CDM; 5) utworzenie instytutu zarządzania projektami CDM zgodnie z art. 13 Rozporządzenia w sprawie działania i prowadzenia projektów mechanizmu czystego rozwoju w porozumieniu z pozostałymi departamentami <p>oraz</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) zajmowanie się innymi powiązаныmi zagadnieniami. 	<p>http://en.ndrc.gov.cn/</p>

5.3. PROCEDURY PROWADZENIA PROJEKTÓW CDM W CHINACH

5.3.1. Generalne zasady

Podstawowym wymogiem odnoszącym się do działań w ramach projektów CDM w Chinach jest zgodność z chińskim prawem, obowiązującą polityką zrównoważonego rozwoju i polityką gospodarczą. Działania te w żaden sposób nie mogą nakładać nowych zobowiązań na Chiny poza tymi, które wynikają z decyzji Konwencji Klimatycznej i Protokołu z Kioto.

Należy mieć na uwadze, że w rozporządzeniu w sprawie działania i prowadzenia projektów mechanizmu czystego rozwoju zostały określone priorytetowe obszary działań w ramach projektów CDM, do których zalicza się: poprawę efektywności energetycznej, rozwój i wykorzystanie nowej energii odnawialnej oraz ujmowanie i wykorzystanie metanu. Wskazane jest, aby realizacja projektów CDM w Chinach była ukierunkowana na promowanie transferu technologii korzystnie oddziałujących na środowisko naturalne.

Właściciel projektu CDM (*project owner*, wg terminologii użytej w przywołanym rozporządzeniu) powinien również pamiętać o prowadzeniu w odpowiedni sposób dokumentacji projektu oraz o dochowaniu należytej staranności, aby podejmowane przez niego działania cechowała efektywność i możliwość weryfikacji.

5.3.2. Wnioskowanie i zatwierdzanie projektów

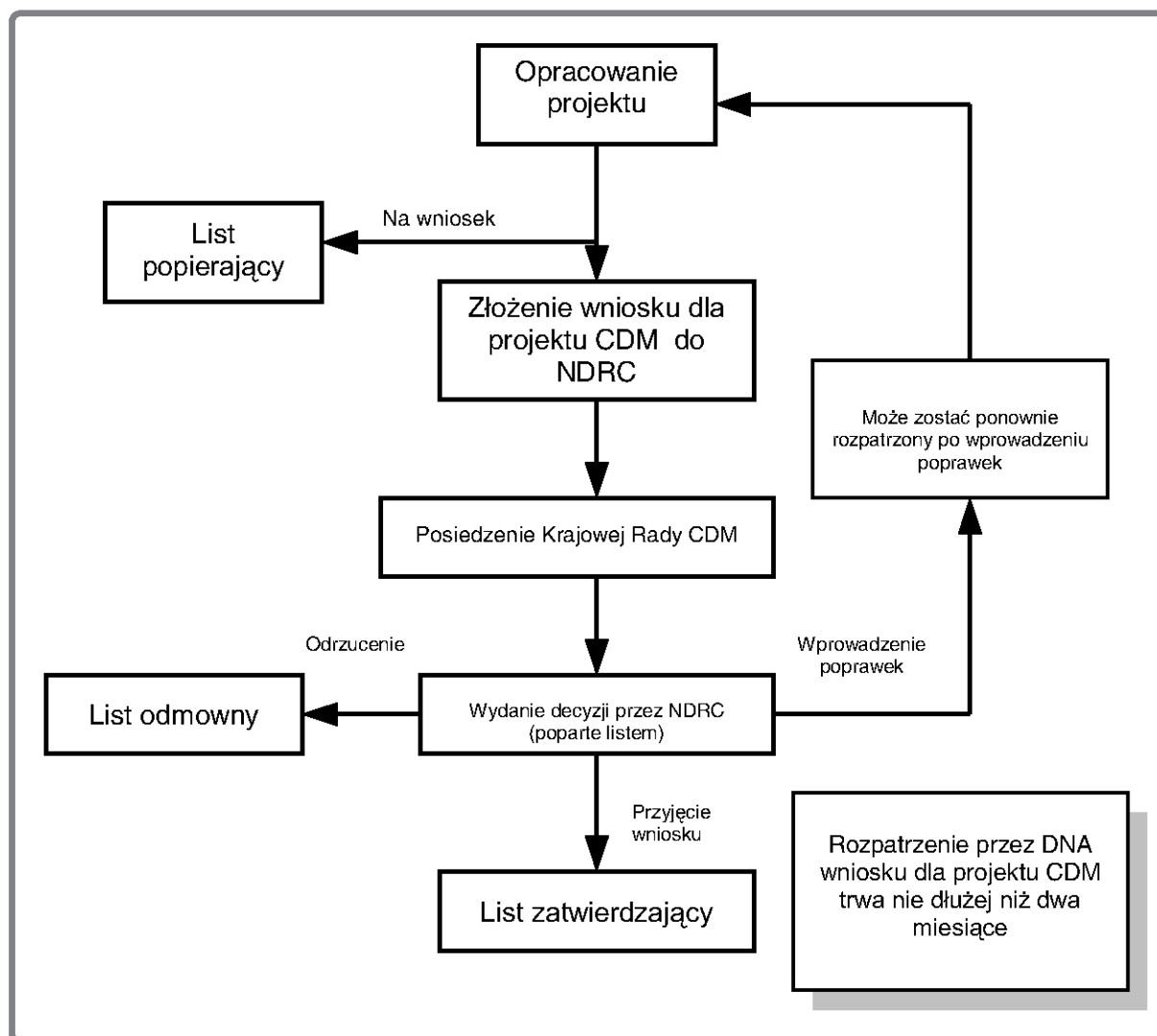
W celu uzyskania oficjalnego zatwierdzenia każdy wniosek podlega określonej procedurze postępowania. Zgodnie z ustanowionymi przepisami procedura zatwierdzania projektu przebiega w sposób następujący:

- 1) właściciel projektu, bądź właściciel wspólnie z partnerem zagranicznym, przesyła do NDRC wniosek projektowy wraz z następującymi dokumentami:
 - dokumentacją projektową przedsięwzięcia CDM,
 - odpisem z Krajowego Rejestru Sądowego przedsiębiorstwa (*certificate of enterprise status*),
 - podstawowymi informacjami o projekcie
 oraz
 - opisem finansowania projektu;
 odpowiednie departamenty i lokalne urzędy mogą ułatwić składanie wniosku projektowego;
- 2) NDRC powierza odpowiednim organizacjom przegląd ekspercki wniosku, a następnie przedstawia Krajowej Radzie CDM zaopiniowane wnioski projektowe w celu uzyskania akceptacji wniosku;
- 3) Krajowa Rada CDM dokonuje przeglądu wniosku CDM i informuje NDRC o jego kwalifikacji;
- 4) NDRC wraz z MOST i MFA na podstawie uzyskanej opinii Rady wydaje decyzję i zawiadomia o niej właściciela projektu; jeżeli termin wydania decyzji przez NDRC przekracza 20 dni, wnioskodawca powinien uzyskać informację o przedłużeniu terminu wydania decyzji i jej powodach; maksymalny termin wydania decyzji przez NDRC nie powinien przekroczyć 30 dni.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami właściciel projektu po uzyskaniu pozytywnej decyzji występuje do DOE o walidację projektu. Do obowiązków właściciela projektu należy ponadto zgłoszenie NDRC informacji na temat decyzji wydanej przez Radę Zarządzającą CDM, w terminie nie krótszym niż 10 dni, licząc od daty otrzymania od Rady Zarządzającej CDM powiadomienia w tej sprawie. Procedury postępowania przy wnioskowaniu, opracowaniu i zatwierdzaniu projektu CDM przedstawiono schematycznie na rys. 4.

Właściciel projektu CDM powinien być podmiotem z kapitałem chińskim lub chińskim przedsiębiorstwem holdingowym, co oznacza, że udział własności chińskiej w przedsiębiorstwie nie może być mniejszy niż 51%.

Do obowiązków właściciela projektu należy prowadzenie uzgodnień z zagranicznymi partnerami, zawarcie z DOE umów na walidację proponowanych działań projektowych i weryfikację redukcji emisji w związku z tymi działaniami oraz nieujawnianie informacji stanowiących tajemnicę państwową i gospodarczą zgodnie z obowiązującym w Chinach prawem.



Rys. 4. Procedury postępowania – projekt CDM w Chinach

Do obowiązków właściciela projektu należą również:

- przesyłanie do NRDC raportów w zakresie postępów prac w projekcie CDM, niezbędnych informacji na potrzeby rejestracyjne i wydanych jednostek CER,
- utrzymywanie współpracy związanej z badaniem zagadnień dotyczących projektu z NDRC i Radą Zarządzającą CDM,
- udzielanie wyjaśnień.

5.3.3. Implementacja, monitorowanie i weryfikacja projektu CDM

Zgodnie z rozporządzeniem, w trakcie wdrażania i monitorowania projektu CDM, NRDC nadzoruje działania w tym zakresie w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu ich jakości. Właściciel projektu natomiast jest zobowiązany do przekazywania raportów w sprawach implementacji i monitoringu projektu. Prowadzenie rejestru i archiwizowanie informacji o wydanych przez Radę Zarządzającą CDM jednostkach CER spoczywa na NRDC.

5.3.4. Zasady związane z opracowaniem linii bazowej, wyliczeniem redukcji, dodatkowością projektu oraz monitorowaniem projektu w Chinach

Szczegółowe zasady opracowania linii bazowej, wyliczania redukcji emisji, zasad dodatkowości i monitorowania projektu w Chinach są zgodne z międzynarodowymi wytycznymi UNFCCC.

Jak już wspomniano we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania projekt CDM powinien prowadzić do „mierzalnych” (*measurable*) redukcji emisji gazów cieplarnianych. Koncepcja mierzalnych redukcji emisji opiera się na porównaniu ich z innym zdefiniowanym poziomem emisji gazów cieplarnianych. Ten poziom porównawczy, wobec którego emisje gazów cieplarnianych są mierzone, określany jest terminem linii bazowej (*baseline*). Decyzje z Marrakeszu definiują linię bazową projektu CDM jako „scenariusz, prezentujący emisje antropogeniczne ze źródeł gazów cieplarnianych, które miałyby miejsce, jeżeli projekt nie zostałby zrealizowany”.

Scenariusz definiujący prawdopodobne źródła gazów cieplarnianych w razie braku realizacji projektu CDM jest powszechnie nazywany scenariuszem linii bazowej. Tak więc linia bazowa jest poziomem lub ilością emisji w scenariuszu linii bazowej, będącej efektem przewidywanych w przyszłości działań, które z dużym prawdopodobieństwem wystąpią w razie braku realizacji projektu CDM.

Linia bazowa i scenariusz bazowy są założeniami hipotetycznymi i zależą od wielu czynników, np. popyt na dany typ usług będących produktem projektu CDM, dostępność surowców lub środków do realizacji działań projektu CDM, polityki środowiskowe i inne istotne ze względu na realizację projektu. Dla zawężenia tych subiektywnych ocen oraz zapewnienia powszechnego zrozumienia istotnych aspektów, które muszą być wzięte pod uwagę przy ustalaniu linii bazowej ustanowione zostały w Decyzjach z Marrakeszu metody i procedury dla CDM (*CDM Modalities and Procedures*), które zawierają wytyczne do ustalania linii bazowych.

Na początku istnienia projektów CDM nie było żadnych metodologii wyznaczania linii bazowej ustanowionych przez Radę Zarządzającą CDM, w związku z tym wszystkie proponowane projekty CDM musiały mieć opracowane i zatwierdzone przez Radę metodologie. Z czasem portfolio zatwierdzonych metodologii wyznaczania linii bazowych powiększało się i obecnie przy opracowywaniu nowych projektów CDM można korzystać z tych metodologii, jeżeli tylko są one stosowne dla proponowanych nowych projektów, co też musi być odpowiednio udowodnione w dokumentacji projektu CDM (PDD).

Listę metodologii zatwierdzonych przez Radę Zarządzającą CDM zawiera załącznik 1 do niniejszej publikacji. Zwykle chińskie przedsiębiorstwa wolą korzystać z już zatwierdzonej metodologii. Niewielkie różnicowanie zatwierdzonych metodologii stosowanych w projektach CDM w Chinach sprawia, że różnorodność projektów jest mała.

Chiny są dużym krajem z ogromnymi różnicami między regionami, zwłaszcza jeżeli chodzi o surowce naturalne, warunki socjoekonomiczne i rozwój technologiczny, co przekłada się na ilość i jakość emisji zanieczyszczeń z instalacji zlokalizowanych na danym terenie. Z tego względu stosowanie metod wyznaczania linii bazowej opartych na uśrednionych danych skutkuje przeszacowaniem wielkości redukcji emisji GHG w rejonach bardziej rozwiniętych lub niedoszacowaniem wielkości redukcji emisji GHG i związanym z tym korzyściom w innych rejonach. Pozostałe metody wyznaczania linii bazowej wymagają powołania specjalistycznego zespołu do ich opracowania oraz pochłaniają wiele czasu i środków.

Dodatkowość (*additionality*) jest kluczowym elementem metodologii wyznaczania linii bazowej. Kryterium ustalono po to, by uniknąć kredytowania projektów, które i tak zostałyby zrealizowane, nawet bez wykorzystania mechanizmu czystego rozwoju.

Istnieją dwa aspekty dodatkowości, które muszą zostać spełnione przez proponowany projekt CDM:

1. Emisje (pochłanianie) w projekcie są mniejsze (większe) niż emisje (pochłaniania) określone w linii bazowej.
2. Proponowany projekt nie może być realizacją scenariusza bazowego.

Metodologia wyznaczania linii bazowej powinna zawierać kolejne czynności zmierzające do udowodnienia dodatkowości proponowanego projektu. Rada Zarządzająca CDM opracowała skonsolidowane dwa narzędzia oceny dodatkowości: „Połączone narzędzie do identyfikacji scenariusza linii bazowej oraz

udowodnienia dodatkowości” (*Combined tool to identify the baseline scenario and demonstrate additionality*) oraz „Narzędzie do udowodnienia i oceny dodatkowości” (*Tool for demonstration and assessment of Additionality*).

Narzędzie opracowane przez Radę Zarządzającą CDM proponuje następujące etapy oceny dodatkowości projektu:

- 1) identyfikację opcji alternatywnych dla realizacji projektu,
- 2) analizę inwestycyjną dla udowodnienia, że proponowany projekt nie jest opcją najbardziej atrakcyjną od strony finansowej lub ekonomicznej,
- 3) analizę barier w realizacji projektu,
- 4) analizę powszechnie stosowanych praktyk,
- 5) wpływ rejestracji projektu jako projektu CDM na inwestycje i inne bariery w realizacji projektu.

W Chinach pojawiają się głosy, że niektóre projekty związane z energetyką odnawialną nie spełniają kryterium dodatkowości. Wpisane są one bowiem w Jedenasty Plan pięcioletni i byłyby realizowane bez względu na zatwierdzenie jako projekt CDM. Jednak Xiao Xuezhong, dyrektor Jednostki Roboczej CDM w Chińskiej Państwowej Agencji Ochrony Środowiska odrzuca ten pogląd, twierdząc, że dopóki realizowanie celi z planu nie jest narzucony prawem, to istnieje dodatkowość w projektach.

5.3.5. Koszty transakcji CDM

Niezbędne koszty wynikające z obowiązku wypełnienia wymogów dotyczących kwalifikacji projektów jako projekty CDM są związane z:

- przygotowaniem dokumentacji projektu (PDD),
- akceptacją przez państwo-gospodarza,
- kosztami związanymi z profesjonalnym przygotowaniem (DOE, konsultacje, walidacja, monitorowanie, weryfikacja, certyfikacja),
- rejestracją CDM,
- kosztami funduszu adaptacyjnego (2%),
- kosztami prawnymi (kontrakty kupna-sprzedaży),
- działaniami agencji komercyjnych (brokerzy).

Koszty w dużej mierze zależą od samego projektu, w tym od związanych z nim czynników, takich jak:

- inwestycje wstępne w I etapie cyklu projektu – 150 000 USD (*cash in advance*),
- rozmiar, lokalizacja, złożoność projektu:
 - mające duże znaczenie dla projektów małej skali,
 - mniej istotne dla projektów dużej skali,
- koszty certyfikacji,
- lokalny lub międzynarodowy rynek pracy,
- koszty zakontraktowanego DOE.

Tabela 2. Koszty projektu CDM

Koszty przedinwestycyjne	
Projekt koncepcyjny i wykonalność (linia bazowa, plan monitorowania itp.)	USD 20 000 – 60 000
Przygotowanie PDD i akceptacja przez państwo-gospodarza	USD 5 000 – 40 000
Walidacja	USD 15 000 – 40 000
Rejestracja	USD 5 000 – 30 000
Koszty prawne (kontrakt kupna CER)	USD 10 000 – 40 000
SUMA	USD 55 000 – 210 000
Koszty w trakcie trwania projektu (rocznie)	
Monitorowanie, weryfikacja, certyfikacja	USD 3 000 – 15 000

5.3.6. Podział wpływów z transferu jednostek CER

Jednostki CER klasyfikuje się w Chinach jako „zasoby krajowe” i są one traktowane zgodnie z tą zasadą, tzn. są opodatkowane i tylko chińskie przedsiębiorstwa z 51-procentowym prawem własności mogą sprzedawać kredyty węglowe.

W art. 24 Rozporządzenia w sprawie działania i prowadzenia projektów mechanizmu czystego rozwoju określono kryteria, według których dokonuje się podziału zysków z wpływów pochodzących z transferu jednostek CER na rzecz rządu chińskiego. Jeżeli zasoby redukcji emisji należą do rządu chińskiego, a redukcje emisji generowane z konkretnego projektu CDM należą do właściciela projektu (*project owner* – wg terminologii użytej w przywołanym rozporządzeniu), to wpływy z transferu jednostek CER będą podlegały podziałowi między rządem chińskim i właścicielem tego projektu. Udział we wpływach rządu chińskiego zależy od typu projektu CDM (tab. 3).

Tabela 3. Udział rządu chińskiego we wpływach z transferu jednostek CER

Typ projektu	Udział rządu chińskiego we wpływach z transferu jednostek CER [%]
Projekty: HFC i PFC	65
Projekty: N ₂ O	30
Projekty CDM z obszarów priorytetowych, które zostały określone w art. 4 przywołanego wyżej rozporządzenia, oraz projekty zalesiania	2

Dla właściciela projektu taki podział oznacza uzyskanie mniejszych lub większych wpływów z transferu jednostek CER (w zależności od rodzaju realizowanego projektu CDM), tzn. w przypadku realizacji projektu CDM z obszaru priorytetowego właściciel projektu uzyska wpływy w wysokości 98% ich łącznej wartości, natomiast dla rządu chińskiego zostanie przekazane pozostałe 2%.

Wpływy rządu ChRL uzyskane z transferu jednostek CER z projektów CDM mają być przeznaczane na wspieranie działań związanych z ograniczaniem negatywnych skutków zmian klimatu.

5.4. CHIŃSKIE UREGULOWANIA PRAWNE POWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROJEKTÓW CDM

Dynamiczny rozwój gospodarczy Chińskiej Republiki Ludowej i postępująca w wyniku tego degradacja środowiska naturalnego spowodowały, że władze chińskie w coraz większym stopniu przywiązują wagę do kwestii środowiskowych, w tym również ściśle powiązanych z zapewnieniem rozwoju zrównoważonego. W okresie ostatnich dwóch dekad zostało uruchomionych wiele instrumentów prawnych, w tym m.in. uregulowania dotyczące ochrony środowiska, czystej produkcji, zalesiania, energetyki, energii odnawialnej, poszanowania energii, czy promocji nowoczesnych technologii. Uregulowania te powinny być obecnie brane pod uwagę przy podejmowaniu decyzji o realizacji projektu CDM.

Chińska Agenda 21. W czerwcu 1992 r. podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych (United Nations Conference) zostały przyjęte dokumenty istotne dla międzynarodowych działań w zakresie zrównoważonego rozwoju, w tym m.in. „Deklaracja z Rio” (*Rio Declaration*) i „Agenda 21” (*Agenda 21*).

Dokumenty te stały się podstawą dla ustanowienia przez Chiny swojej własnej Agendy. W marcu 1994 r. podczas zgromadzenia Komitetu Krajowego Chińskiej Republiki Ludowej został przyjęty dokument o nazwie „Biała Księga Populacji, Środowiska i Rozwoju w Chinach w XXI wieku” (*White Paper on China's Population, Environment, and Development in the 21st Century*), zwana także „Chińską Agendą 21” (*China's Agenda 21*). „Chińska Agenda 21” została sformułowana w taki sposób, aby odzwierciedlała założenia Agendy z Rio w odniesieniu do sytuacji Chin. Dokument można podzielić na cztery główne działy dotyczące:

- generalnej strategii zrównoważonego rozwoju (dział pierwszy),
 - aspektów zrównoważonego rozwoju społeczeństwa (dział drugi),
 - kwestii ekonomicznego zrównoważonego rozwoju (dział trzeci)
- oraz
- ochrony zasobów naturalnych i środowiska (dział czwarty).

„Chińska Agenda 21” stanowi podstawę do formułowania przez rząd chiński średnio- i krótkookresowych programów i planów rozwoju. Założenia ustanowione w „Agendzie 21” odzwierciedlały już: Dziewiąty Plan pięcioletni (*The 9-th Five Years Plan*) na lata 1996–2000 oraz 2010 Długoterminowy program rozwoju ekonomicznego i społecznego Chińskiej Republiki Ludowej (*2010 Long-term Program for National Economic and Social Development of the People's Republic of China*).

„Chińska Agenda 21” uwzględnia chińską strategię i politykę zrównoważonego rozwoju oraz określa ustanowione w ich ramach priorytetowe obszary programowe, których celem jest rozwiązywanie znaczących problemów w tym zakresie. Potencjalni inwestorzy projektów CDM w Chinach mogą w tym dokumencie odnaleźć informacje jakiego typu działania długofalowe i w jakim zakresie podejmuje rząd chiński w celu realizacji przyjętej przez siebie strategii, które obszary w przyjętej polityce są w Chinach istotne ze względu na działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i czy w związku z tym planowanie potencjalnych inwestycji wpisuje się w te działania, zwiększając tym samym swoje szanse na jej realizację.

Wiele działań określonych w „Chińskiej Agendzie 21” na rzecz rozwoju gospodarczego i ochrony środowiska, jak poszanowanie energii, rozwój czystych technologii, zalesianie, nawiązuje do działań powiązanych z projektami CDM. W związku z tym jest wskazane, aby prowadzący projekt odnosili się w dokumentacji projektu do wytycznych zawartych w tej Agendzie.

Program działań na rzecz rozwoju zrównoważonego w Chinach na początku XXI wieku. W celu wzmocnienia wdrożenia strategii zrównoważonego rozwoju określonej w Agendzie 21 w 2003 r. rząd chiński ogłosił program działań na rzecz rozwoju zrównoważonego w Chinach na początku 21 wieku (*Program of Action for Sustainable Development in China in the Early 21st Century*). Zgodnie z założeniami tego programu zrównoważony rozwój wymaga zachowania następujących zasad:

- 1) utrzymywania równomiernego i zbalansowanego wzrostu gospodarczego,
- 2) wzmocniania potencjału społeczeństwa poprzez naukę i edukację oraz ustawiczne innowacje,
- 3) umożliwiania rządowi wykonywania i kontroli realizacji obowiązków wynikających z przepisów makroekonomicznych, umożliwianie czynnikom rynkowym regulacji funkcjonowania gospodarki,
- 4) aktywnego uczestnictwa we współpracy międzynarodowej,
- 5) przełamywania barier w tworzeniu struktury instytucjonalnej.

Program określa również priorytetowe obszary i wynikające w odniesieniu do tych obszarów bardziej szczegółowe cele:

- 1) obszar ekonomiczny (w tym m.in. restrukturyzacja rolnictwa i przemysłu, rozwój regionalny i zmniejszanie ubóstwa, urbanizacja i rozwój małych miast, dostosowanie do wymogów globalizacji);
- 2) obszar społeczny (w tym m.in. kontrola demograficzna, opieka społeczna i ochrona zdrowia, system zarządzania kryzysowego);
- 3) obszar zasobów naturalnych (w tym m.in. racjonalizacja wykorzystywania zasobów naturalnych i ich ochrona, w szczególności wody, powierzchni ziemi, energii, lasów, łąk, zasobów mineralnych, zasobów morskich i klimatu);
- 4) obszar ekologiczny (w tym m.in. krajowy system ochrony i monitoringu rozwoju ekologicznego, prowadzenie projektów ekologicznych, tworzenie stref: ekologicznych, zapobiegających pustynnieniu, chroniących glebę oraz stref zielonego rolnictwa);
- 5) obszar ochrony środowiska i kontroli zanieczyszczeń (w tym m.in. kontrola zanieczyszczeń wody, powietrza i akwenów morskich, kontrola zanieczyszczeń spowodowanych odpadami stałymi, wspieranie rozwoju infrastruktury środowiskowej, rozpowszechnianie standardów środowiskowych i promowanie praktyk certyfikacyjnych w tym zakresie, prezentowanie projektów i technologii środowiskowych, zwiększenie działań badawczo-rozwojowych);
- 6) inne działania wzmocniające (w tym m.in. uregulowania prawne wspierające działania na rzecz rozwoju zrównoważonego, tworzenie publicznego systemu informacyjnego o wszystkich istotnych zagadnieniach związanych z rozwojem zrównoważonym).

Jedenasty Plan pięcioletni. Plany pięcioletnie są krótkoterminowymi planami rządowymi. Plany zawierają wytyczne dla działań w zakresie rozwoju gospodarczego i społecznego, tworząc mapę preferowanych kierunków rozwoju na okres najbliższych pięciu lat. Na początku 2006 r. został przyjęty Jedenasty Plan pięcioletni na lata 2006 – 2010 (*The 11-th Five-Years Plan*). W planie tym określono główne nurty działań rządu chińskiego. Zgodnie z wytycznymi Jedenastego Planu pięcioletniego planowana jest m.in.: optymalizacja i unowocześnianie struktury przemysłowej, podejmowanie działań promujących równomierny rozwój poszczególnych regionów, budowanie społeczeństwa chroniącego zasoby naturalne i przyjaznego środowisku. Wśród działań, które mają zapewnić realizację tych planów, wymienia się: poprawę i rozwój przemysłu energetycznego przez promocję rozwoju energii odnawialnych, zwiększanie wysiłków na rzecz ochrony środowiska, przez zapobieganie i kontrolę zanieczyszczeń wody oraz powietrza, zapobieganie i kontrolę zanieczyszczeń spowodowanych odpadami stałymi. Do priorytetowych programów środowiskowych zostały zaliczone m.in.: kontrola zanieczyszczeń w głównych zbiornikach rzecznych, odsiarczanie spalin w elektrowniach węglowych, usuwanie odpadów medycznych i niebezpiecznych, program bezpieczeństwa nuklearnego i radiacyjnego, rozwijanie i użytkowanie zasobów klimatycznych. Jako regiony, do rozwoju których rząd chiński będzie przywiązywać wagę wymieniono: północno-wschodnie Chiny wraz ze „starymi” ośrodkami przemysłowymi oraz region centralny i wschodni.

Jedenasty Plan pięcioletni nie odbiega w swych generalnych założeniach od tych zawartych w poprzedniej pięcioletce, w związku z czym nie należy się spodziewać istotnych zmian w dotychczasowej polityce rządu chińskiego, a raczej oczekiwać kontynuacji polityki dotychczasowej. Zapowiedziane jest utrzymanie wzrostu gospodarczego z rocznym wskaźnikiem na poziomie 7,5%. Na przestrzeni tej jedenastej pięcioletki planowane są także: zmniejszenie zużycia energii o 20%, dalsze ograniczanie degradacji środowiska m.in. poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń o 10% oraz zwiększenie pokrywy leśnej do 20%. W odniesieniu do projektów CDM oznacza to, że projekty dotyczące oszczędzania energii, poprawy efektywności energetycznej oraz projekty związane z redukcją zanieczyszczeń chemicznych bądź zalesianiem będą w dalszym ciągu kontynuowane w Chinach.

Akty prawne w zakresie ochrony środowiska. Wdrożenie projektu CDM w Chinach jest powiązane z koniecznością dostosowania działań do uregulowań prawnych w zakresie ochrony środowiska. Regulacje w tym zakresie określono m.in. w Ustawie o ochronie środowiska (*Environmental Protection Law of the Peoples Republic of China*) oraz Ustawie o ocenach oddziaływania na środowisko (*Law of the Peoples Republic of China on the Evaluation of Environmental Effects*). Ustawa o ochronie środowiska określa system organizacyjny oraz odpowiedzialność poszczególnych organów państwowych w zakresie ochrony i poprawy środowiska, jak również zdefiniowano obowiązki przedsiębiorców w zakresie zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń środowiskowych i innych zagrożeń w związku z prowadzeniem działalności gospodarczej na terenie Chin. Ustawa o ocenach oddziaływania na środowisko implikuje dla inwestorów konieczność podejmowania dodatkowych działań w zakresie uzyskiwania stosownych pozwoleń administracyjnych, które są istotne na etapie walidacji projektu CDM. W przypadku przedsięwzięć budowlanych przedsiębiorca jest zobowiązany do przygotowania pisemnego raportu zawierającego m.in. opis projektu budowlanego wraz z analizą wpływu inwestycji na środowisko, opis działań zapobiegających negatywnym skutkom oddziaływania na środowisko oraz sposobów prowadzenia monitoringu zmian w środowisku. Raport stanowi podstawę do uzyskania decyzji administracyjnej.

Oprócz powyższych uregulowań prawnych należy wymienić także Ustawę o zapobieganiu i kontroli zanieczyszczeń środowiska spowodowanych odpadami stałymi (*Law of the Peoples Republic of China on the Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste*) oraz Ustawę o zapobieganiu i kontroli zanieczyszczeń atmosfery (*Law of the Peoples Republic of China on the Prevention and Control of Atmospheric Pollution*), które nakładają na inwestorów obowiązki związane z respektowaniem wyznaczonych standardów środowiskowych, uzyskaniem stosownych licencji (*business licenses*), bądź pozwoleń. Licencje wymagane są m.in. dla podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, składowania i obróbki odpadów niebezpiecznych bądź ich wykorzystywania oraz dla przedsięwzięć budowlanych, których działanie będzie się wiązać z emisją zanieczyszczeń do powietrza. W Ustawie o zapobieganiu i kontroli zanieczyszczeń atmosfery można odnaleźć zapisy zachęcające przedsiębiorców do implementowania technik czystej produkcji (BAT), które mają wpływ na wydajność wykorzystania energii lub zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Wpływ powyższych uregulowań prawnych na realizację projektów CDM wiąże się z koniecznością uwzględnienia w planach realizacyjnych projektu działań w zakresie dostosowania inwestycji do chińskich standardów środowiskowych oraz uzyskania odpowiednich licencji i pozwoleń administracyjnych.

Uregulowania związane z energią odnawialną. Z początkiem lat osiemdziesiątych działania rządu chińskiego były coraz bardziej ukierunkowane na rozwijanie i wykorzystywanie energii odnawialnej. Jako przykłady potwierdzające podejmowanie tych działań mogą posłużyć m.in.: „Zbiór rekomendacji na rzecz promocji rozwoju energii na obszarze wiejskim” (*Several Recommendations on Promoting the Development of Rural Energy*) (1980), „Zbiór rekomendacji na rzecz budowania i zarządzania farmami wiatrowymi” (*Several Recommendations on the Construction and Management of Wind Farms*) (1994), czy wydany w 1999 r. przez rząd chiński „Zbiór rekomendacji strategicznych na rzecz promowania rozwoju energii odnawialnej” (*Several Policy Recommendations on Promoting the Development of Renewable Energy*).

W roku 2006 weszła w życie ustawa dotycząca energii odnawialnej, która zajmuje ważne miejsce w krajowej strategii energetycznej oraz tworzy na rynku przestrzeń działań w tym zakresie. Ustawa odnosi się do energii pozyskiwanej z wiatru, słońca, wody, biomasy, źródeł geotermalnych i oceanicznych. Istotne dla polskich przedsiębiorców zdają się być przepisy ustawy, które określają m.in., że operatorzy sieci są zobowiązani do zakupu energii odnawialnych od zarejestrowanych producentów czystej energii. Oprócz ustawy obowiązują także inne zachęty finansowe, takie jak obniżone podatki dla producentów czystej energii czy subsydia, których celem jest przyciągnięcie kapitału do nowych inwestycji.

Uregulowania promujące inwestycje zagraniczne. Oprócz regulacji powiązanych ze zrównoważonym rozwojem rząd chiński wydał również akty prawne mające na celu promowanie inwestycji zagranicznych w Chinach. Wśród nich należy wymienić ustawy o spółkach joint venture, przedsięwzięciach joint venture i przedsiębiorstwach zagranicznych.

Uregulowania te dotyczą zagranicznych przedsiębiorstw, zagranicznych organizacji gospodarczych i osób fizycznych oraz chińskich przedsiębiorstw i organizacji gospodarczych, zezwalając im na zakładanie na terytorium ChRL spółek typu joint venture, przedsięwzięć typu joint venture oraz przedsiębiorstw zagranicznych. W przypadku spółek typu joint venture przepisy m.in. określają, że powinny przyjmować one formę spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, a udział zagranicznej strony powinien stanowić min. 25% kapitału założycielskiego. Z kolei przedsięwzięcia typu joint venture są wskazywane jako rodzaj współpracy właściwy dla inwestycji krótkoterminowych, o szybkiej stopie zwrotu, odnoszący się do inwestycji, w których wyposażenie jest dostarczane przez stronę zagraniczną i spłacane z zysków. Działalność przedsięwzięcia typu joint venture powinna być ukierunkowana na eksport lub zaawansowaną technologicznie produkcję. Uregulowania dotyczące przedsiębiorstw zagranicznych wskazują natomiast, że formą prawną przedsiębiorstwa zagranicznego jest spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. Prawo nie dotyczy oddziałów firm, zachęca do wykorzystywania zaawansowanych technologii oraz chroni inwestorów zagranicznych, m.in. przed nacjonalizacją. Jednak w wypadku, gdy interes publiczny nakazuje przejęcie przedsiębiorstwa, inwestorowi przysługuje odpowiednia rekompensata.

Jak podają źródła, tworząc w Chinach statut spółek z ograniczoną odpowiedzialnością (joint venture i przedsiębiorstw zagranicznych) można uwzględnić przepisy Prawa Spółek (*Company Law of the People's Republic of China*) oraz Prawa Handlowego (*Commercial Law of the People's Republic of China*), jako uzupełniające w stosunku do powyższych regulacji.

Pozostałe akty prawne powiązane z projektami CDM. Na oficjalnych stronach internetowych rządu chińskiego dotyczących zagadnień projektów CDM wskazane są inne powiązane z CDM prawa i regulacje. Uregulowania te w swym zakresie obejmują m.in. przepisy dotyczące: czystszej produkcji, przemysłu węglowego, działań w odniesieniu do zasobów mineralnych, czy też promocji osiągnięć naukowych i technologicznych.

Wśród wymienionych powyżej przepisów wyszczególnić należy ustawę dotyczącą poszanowania energii obowiązującą od 1998 r. Określa ona ważną rolę strategiczną oraz miejsce efektywności energetycznej i energetyki odnawialnej w procesie ograniczania emisji i poprawy jakości środowiska. Ustawa nakłada na organy rządowe wszystkich szczebli obowiązek w zakresie usprawniania dostaw energii na tereny wiejskie, włączając w to również rozwój i wykorzystanie biogazu, energii słonecznej, wiatrowej, wodnej i geotermalnej.

Ze względu na bardzo dużą liczbę obowiązujących obecnie w Chinach instrumentów prawnych związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem w powyższym rozdziale wymieniono tylko główne i najczęściej przytaczane w materiałach źródłowych. Należy mieć na uwadze, że oprócz wiodących aktów prawnych istnieje wiele stosownych rozporządzeń i regulacji oraz ustaw powiązanych, które należy brać pod uwagę w trakcie analizy określonego zagadnienia przy opracowywaniu konkretnego projektu CDM.

Lista wybranych aktów, które są powiązane z działaniami w zakresie projektów CDM znajduje się w załączniku 4 do niniejszego opracowania.

5.5. AKTUALNY STAN FORMALNY REGULUJĄCY KWESTIE PROWADZENIA PRZEZ POLSKĘ PROJEKTÓW CDM W CHINACH

W Polsce instytucją odpowiedzialną za tworzenie i wykonywanie polityki klimatycznej jest Ministerstwo Środowiska. Do umów dwustronnych zawartych z Chinami, wobec których resortem wiodącym było Ministerstwo Środowiska, należała Umowa o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska między MOŚNiL RP z Krajową Agencją Ochrony Środowiska Chińskiej Republiki Ludowej z dnia 2 grudnia 1996 r. Umowa zakładała współpracę w następujących dziedzinach: technologii monitoringu zanieczyszczenia wód i powietrza, technologii oczyszczania ścieków, gospodarki środowiskowej w regionie dorzeczy, technologii wzbogacania węgla, ochrony i zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych, edukacji ekologicznej i udziału społeczeństwa, ochrony różnorodności biologicznej oraz innych, wzajemnie uzgadnianych dziedzin współpracy w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska.

Projektem CDM może zostać działanie inwestycyjne, którego efektem będzie redukcja, uniknięcie bądź pochłanianie emisji dowolnego, kilku lub wszystkich gazów cieplarnianych podlegających przepisom Konwencji Klimatycznej. Decyzję o uznaniu takiego działania jako projektu CDM wydaje odpowiedni organ. W Polsce instytucją odpowiedzialną za zatwierdzanie projektów jest Ministerstwo Środowiska. W przypadku projektów CDM Polska jest krajem inwestującym. Nasz kraj nie posiada dotychczas doświadczeń w realizacji projektów CDM. Nie zrealizowano jak dotąd żadnego projektu, w którym stroną byłaby Polska.

Zgodnie z obowiązującą ustawą organem wyznaczonym do monitorowania działań związanych z realizacją projektów wspólnych wdrożeń (JI) i mechanizmu czystego rozwoju (CDM) jest Krajowy Administrator Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji.

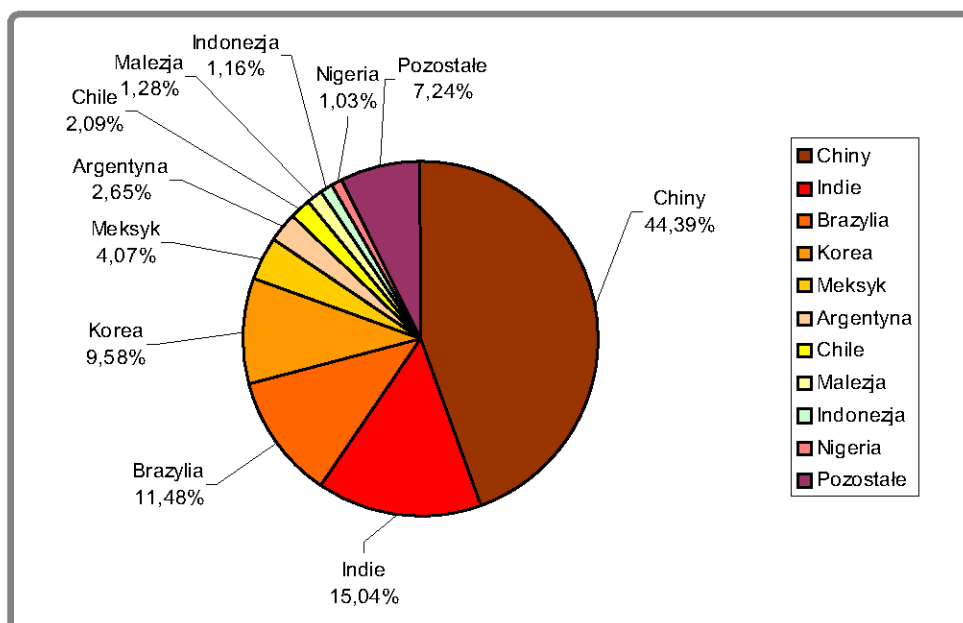
Aktualnie jest projektowana ustawa o instrumentach wspomagających redukcję emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, która będzie m.in. określać zasady wykorzystania jednostek poświadczonych redukcji emisji pozyskanych w ramach projektów mechanizmu czystego rozwoju (CDM).

Zgodnie z dotychczasowymi zapisami projektowanej ustawy Minister Środowiska będzie mógł upoważnić jednostkę organizacyjną do występowania w obrocie międzynarodowym.

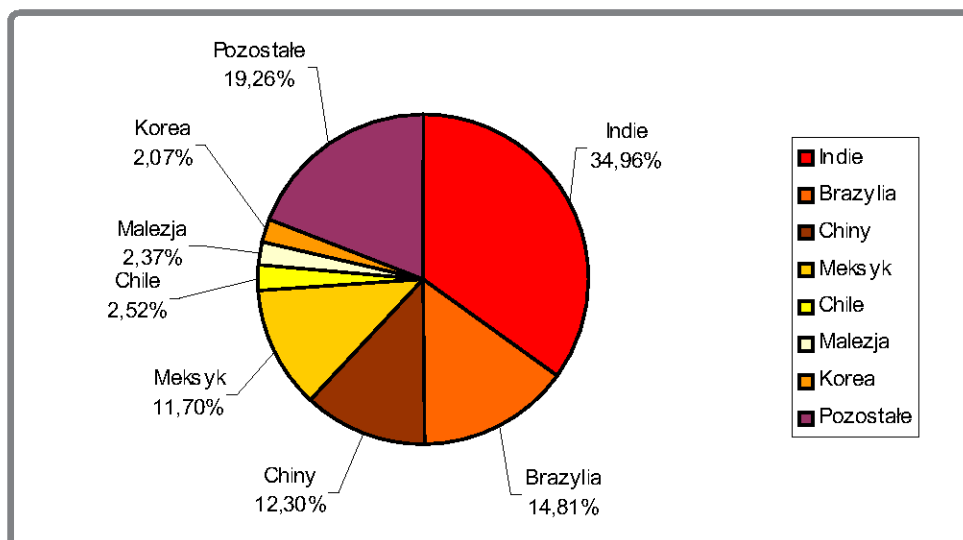
Projektowana ustawa określa, że „jeżeli realizacja projektu mechanizmu czystego rozwoju wymaga uzyskania upoważnienia do udziału w projekcie, upoważnienie jest udzielane przez ministra właściwego do spraw środowiska”. Upoważnienia będą udzielane na podstawie wniosku jednostki organizacyjnej zainteresowanej przystąpieniem do realizacji projektu CDM. Wniosek powinien zawierać dane wnioskodawcy (nazwa i dane adresowe), określać lokalizację projektu, a ponadto zamieszczać opis projektu, przewidywaną wielkość redukcji i sposób podziału powstałych jednostek redukcji emisji. Minister udzieli upoważnienia w drodze decyzji po zaopiniowaniu przez Krajowego Administratora.

6. KATALOG PROJEKTÓW CDM PROWADZONYCH W CHINACH

Chiny są wiodącym krajem w realizacji projektów CDM ze względu na spodziewany wolumen wydanych jednostek CDM z projektów zarejestrowanych (rys. 5). Szczególnie duży potencjał projektów realizowanych w Chinach tkwi w projektach związanych z odnawialnymi źródłami energii oraz zamianą paliwa (rys. 7), ponieważ większość gospodarki Chin oparta jest na wytwarzaniu za pomocą węgla, o czym już wspomiano w opracowaniu. Chiny są również gospodarzem projektów dużej skali, takich jak rozkład N_2O oraz HFC-23. Chiny zajmują trzecie miejsce, jeśli chodzi o liczbę zarejestrowanych projektów przez państwo-gospodarza (rys. 6).



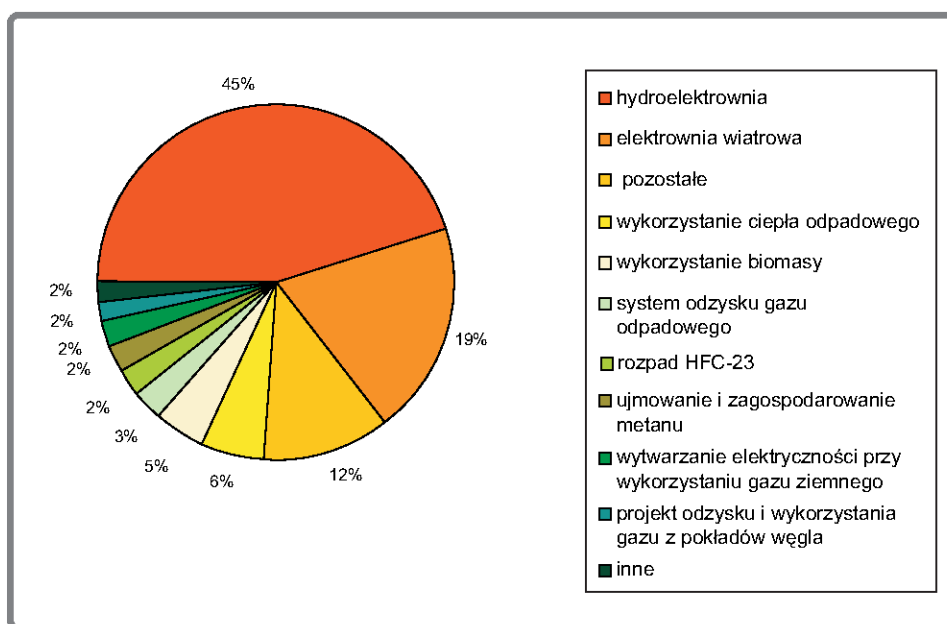
Rys. 5. Szacowany udział procentowy jednostek CER z projektów zarejestrowanych w ujęciu średniorocznym (Źródło: UNFCCC)



Rys. 6. Wykaz procentowy projektów zarejestrowanych przez państwo-gospodarza (Źródło: UNFCCC)

W załączniku 5 do niniejszej publikacji przedstawiono katalog wszystkich projektów CDM w Chinach.

Katalog zawiera wykaz projektów CDM realizowanych w Chinach na podstawie informacji uzyskanych od Stron Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC), Biura Krajowego Komitetu Koordynacyjnego ds. Zmian Klimatu w Chinach oraz weryfikatorów projektów. Katalog obejmuje 410 projektów. Uwzględniono dane projektowe takie jak nazwa, deweloper, właściciel, status projektowy, partner zagraniczny, nabywcę jednostek CER, potencjalną liczbę wygenerowanych jednostek CER, skalę projektu oraz typ projektu. Z katalogu wynika, że przeważającą liczbą projektów stanowią projekty dużej skali.



Rys. 7. Udział procentowy projektów CDM w Chinach ze względu na typ projektu (Źródło: Baza projektów CDM)

Rząd chiński preferuje następujące typy projektów:

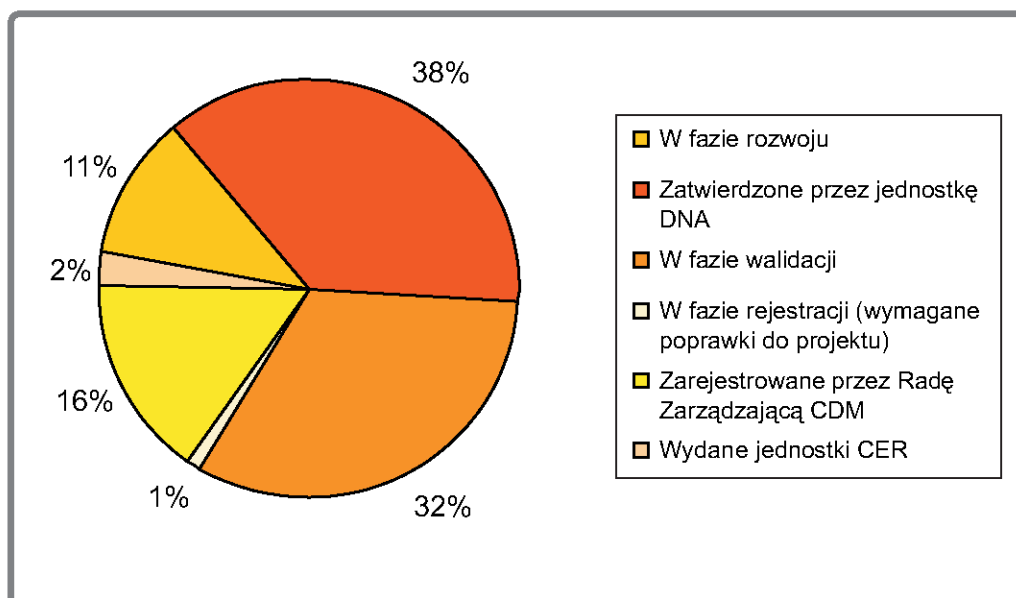
- rozwój nowej energetyki odnawialnej,
- poprawa efektywności energetycznej,
- odzysk i wykorzystanie metanu ze składowisk lub z pokładów węglowych.

Wykorzystana w projektach technologia może być zagraniczna lub krajowa, jeżeli jest „zaawansowana”. Dominują zdecydowanie elektrownie wiatrowe i hydroelektrownie. Niewykorzystany jest potencjał związany z eksploatacją metanu ze składowisk lub z pokładów węglowych.

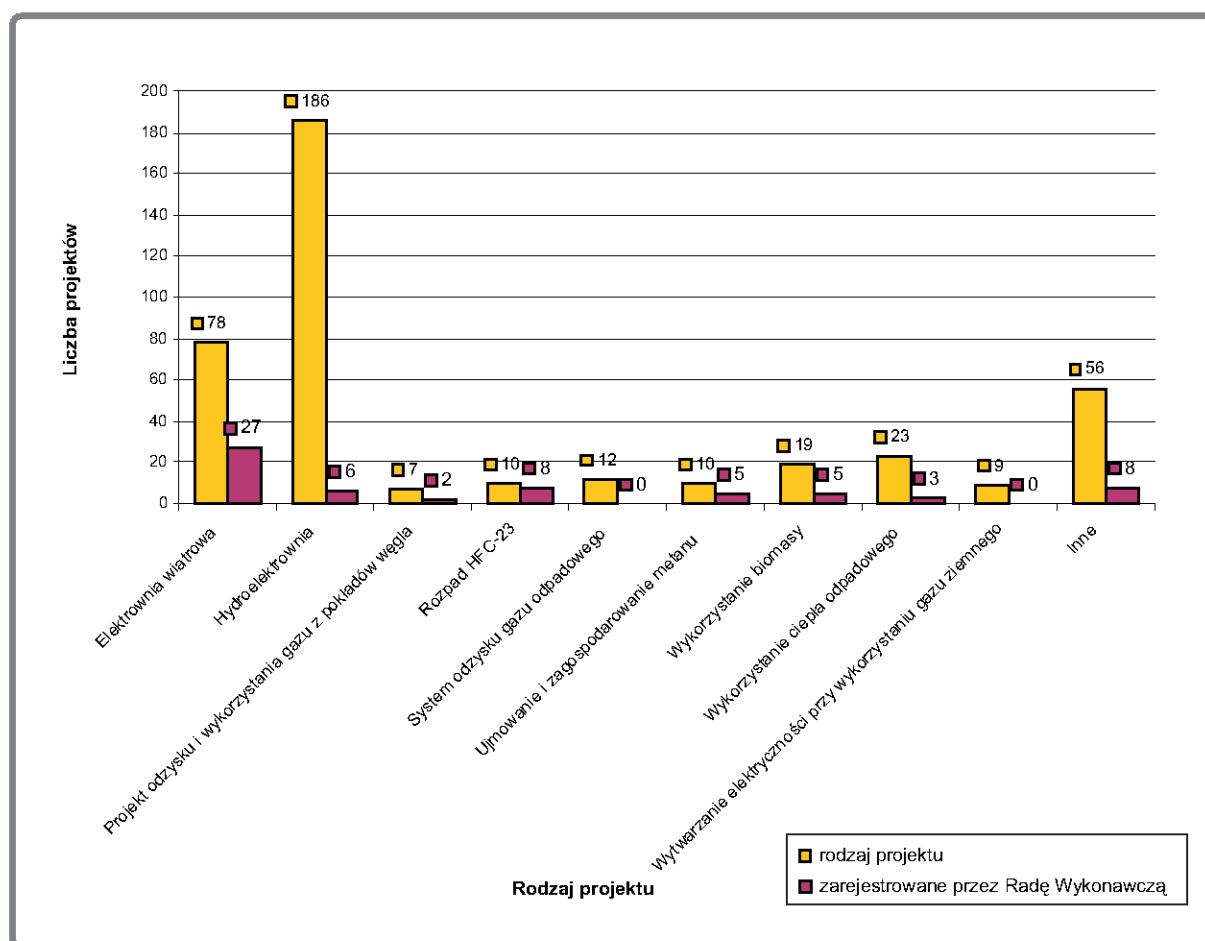
Projekty przedstawione w katalogu projektów (zał. 5) podzielone zostały według następujących etapów realizacji: rozwój projektu (dokumentacja PDD), zatwierdzenie projektu przez krajową jednostkę DNA, walidacja projektu, złożenie projektu do rejestracji. Dopiero po zakończeniu tych etapów mogą zostać wydane jednostki CER.

Do katalogu warto sięgnąć chcąc wstępnie ocenić, czy projekt był już realizowany, przez kogo, jaki jest jego status, kto jest nabywcą jednostek. Katalog to wstęp do pogłębiania wiedzy o konkretnych, interesujących nas projektach (*case studies, feasibility studies*).

Przeszukując poszczególne pozycje w katalogu projektów można stwierdzić, czy dana technologia zaistniała już na rynku oraz czy jest ona typowa czy innowacyjna. Odnajdując podobny projekt możemy sprawdzić, w jaki sposób był prowadzony i jaką wybrano linię bazową.



Rys. 8. Udział procentowy projektów CDM w Chinach ze względu na status projektowy



Rys. 9. Ilościowy udział projektów zarejestrowanych przez Radę Zarządzającą CDM w podziale na rodzaje projektów

7. PRZYKŁADY CDM REALIZOWANYCH W CHINACH

7.1. ZAKRES I LOKALIZACJA REALIZOWANYCH PROJEKTÓW

Do dnia 10 maja 2007 r. Narodowa Komisja Rozwoju i Reform (NDRC) – chińskie DNA – zatwierdziła 410 projektów CDM, z czego 64 zostało zarejestrowanych przez Radę Zarządzającą CDM (CDM EB). W ciągu ostatnich pięciu miesięcy liczba zatwierdzonych projektów została podwojona w porównaniu do liczby tych projektów w ciągu dwóch ostatnich lat.

W zatwierdzonych przez NDRC projektach koncentrowano uwagę na działalności w następującym zakresie:

- rozwój i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energetyka wiatrowa oraz małe elektrownie wodne (o mocy mniejszej niż 15 MW),
- odzysk i wykorzystanie metanu z gazu kopalnianego (węgiel kamienny), gazu składowiskowego i biogazu (z oczyszczalni ścieków, odchodów zwierzęcych itp.),
- rozkład HFC-23 i N₂O,
- oszczędność energii i poprawa efektywności energetycznej,
- zamiana paliwa,
- redukcja zanieczyszczeń chemicznych.

Szczegóły dotyczące wyżej wymienionych typów projektów w załączonym katalogu projektów.

Większość zatwierdzonych projektów dotyczyła stosunkowo dobrze rozwiniętej wschodniej części Chin. Część z nich obejmuje również zachodnią część kraju, miejsca, gdzie istnieją bogate zasoby energii wiatru i wody. Lokalizacja projektów CDM zależy od ich rodzaju. I tak:

- energetyka wiatrowa: projekty zlokalizowane głównie w północnych (Mongolia Wewnętrzna i Hebei), północno-zachodnich (Ningxia, Xinjiang) oraz północno-wschodnich prowincjach kraju (Helongjiang, Jinlin i Liaoning);
- małe elektrownie wodne: głównie południowo-zachodnie prowincje (Sichuan, Yunnan, Guizhou, Hunan) oraz prowincja Gansu;
- odzysk i wykorzystanie metanu: na terenie całego kraju;
- rozkład HFC-23 i N₂O: zasięg ograniczony do kilku dużych zakładów produkcyjnych w prowincjach – Zhejiang, Jiangsu i Shandong;
- efektywność energetyczna: głównie w dobrze rozwiniętych regionach kraju (Anhui, Shandong, Zhejiang, Jiangsu, Hebei) oraz w regionach, gdzie produkuje się węgiel (Shanxi and Henan).

Nabywcami jednostek CER pochodzących z chińskich projektów są zarówno znaczące fundusze węglowe, zagraniczne rządy, Bank Światowy, jak i liczne prywatne przedsiębiorstwa, łącznie z dużymi grupami przemysłowymi z Japonii czy europejskimi dostawcami energii, takimi jak RWE, Enel, Endesa oraz EDF. Głównymi nabywcami jednostek CER są:

- kraje Unii Europejskiej: Wielka Brytania, Holandia, Niemcy, Włochy, Hiszpania, Austria oraz Szwajcaria,
- Japonia,
- Banki: Rabo Bank (holenderski rząd), Międzynarodowy Japoński Bank Współpracy, Japoński Bank Rozwoju, niemiecka grupa German KfW Bank,
- „Fundusze Węglowe” takie jak: Holenderski Program Rządowy C-ERUPT, Fiński Pilotażowy Program JI/CDM, Szwedzki Międzynarodowy Program Inwestycji Klimatycznych, Austriacki Program Dostarczania JI/CDM, Fundusze Banku Światowego (PCF, CDCF, Fundusz Biocarbon) oraz Włoski Fundusz CDM.

Poniżej przedstawiono wybrane dwa różne projekty CDM w celu zaprezentowania, jak w szczególności taki projekt wygląda. Opis każdego z tych projektów zawiera szczegóły techniczne, ekonomiczne i ekologiczne projektu, a także potencjalne możliwości realizacji podobnych przedsięwzięć w przyszłości.

7.2. STUDIUM PRZYPADKU

7.2.1. Podstawowe informacje dotyczące projektu

Nazwa projektu	Odzysk i energetyczne wykorzystanie gazu składowiskowego (metanu) pochodzącego ze składowiska w Meizhou „Meizhou Landfills Gas Recovery and utilization as Energy”
Kategoria projektu	13 sektor, gospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów „Sectoral Scope 13 – waste handling and disposal”
Strony projektu	Inwestor – Shenzhen PhasCon Technologies Co., Ltd. zatwierdzony przez chińskie DNA Kupujący jednostki CER („Carbon Buyer”) – Austrian JI/CDM Programme, Kommunalkredit Public Consulting GmbH, zatwierdzony przez austriackie DNA
Zatwierdzający raport	Wydany przez Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) (nr raportu 2005 – 1125)
Lokalizacja projektu	Projekt znajduje się w północno-wschodniej części prowincji Guangdong, 400 kilometrów od stolicy tej prowincji – Guangzhou
Czas trwania projektu	Data rozpoczęcia aktywności projektu – 18.10.2004 r. Przewidywany czas trwania projektu – do 30 lat, zależy od ilości ujmowanego gazu składowiskowego (metanu) Długość cykli generowania jednostek CER – siedem lat, a potem dwukrotne wznowienie – łącznie 21 lat Data rozpoczęcia trwania pierwszego cyklu generowania jednostek CER – 01.09.2005 r.

7.2.2. Opis techniczny projektu

Projekt swoim zasięgiem obejmuje osiem składowisk odpadów znajdujących się w bliskiej odległości od siebie (ok. 70 kilometrów) w dystrykcie Meizhou.

Podstawowe dane dotyczące przedmiotowych składowisk przedstawiono w tabeli 4 (dane z 2004 r., roczny wzrost ilości odpadów o 9%):

Shenzhen PhasCon Technologies Co., Ltd. jest chińsko-kanadyjską spółką joint venture. Firma ta specjalizuje się w wykorzystaniu energii odnawialnej. Jest profesjonalnym inwestorem działającym również na polu ujmowania i unieszkodliwiania gazu składowiskowego. Shenzhen PhasCon Technologies Co., Ltd. to stały członek Chińskiego Stowarzyszenia Dostawców Energii (*China Power Supply Association*). Comcor Environmental Services of Canada (Comcor) jest północno-amerykańską firmą zajmującą się ujmowaniem i unieszkodliwianiem gazu składowiskowego (metanu). Comcor został zaproszony do udziału w projekcie przez Shenzhen PhasCon Technologies Co., Ltd., w celu pomocy przy technicznych aspektach projektu oraz przeszkolenia pracowników.

Tabela 4. Składowiska odpadów Case study I

Nazwa składowiska odpadów	Data rozpoczęcia składowania odpadów	Dzienna ilość przyjmowanych odpadów w 2004 r. (ton/dobę)	Łączna ilość odpadów na składowisku w 2004 r. (tony)	Data planowanego wstrzymania przyjmowania odpadów	Całkowita planowana pojemność składowiska (tony)
Longheng	1985	350	2 000 000	2010	2 500 000
Xingning	1994	200	820 000	2016	1 600 000
Wuhua	1998	150	250 000	2008	480 000
Fengshun	2001	140	150 000	2031	450 000
Pingyuan	1995	80	420 000	2015	620 000
Jiaoling	2000	80	150 000	2010	330 000
Dapu	1993	80	280 000	2015	570 000
Meixian	1995	80	250 000	2010	450 000
SUMA	–	1160	4 320 000	–	7 000 000

Do ujmowania i unieszkodliwiania gazu składowiskowego użyte zostały następujące urządzenia i instalacje:

- pionowe studnie używane do wydobywania gazu składowiskowego,
- opatentowany system oczyszczania odcieków ze składowiska z funkcją samooczyszczania,
- kontener połączeniowy rurociągów gazowych,
- stacja ujmowania gazu składowiskowego,
- pochodnia spalająca gaz składowiskowy (metan),
- stacja przetwarzania gazu składowiskowego (metanu) – bioelektrownia, w której zamontowane gazowe silniki spalinowe napędzają generatory, te z kolei wytwarzają energię elektryczną (następuje spalanie metanu i wygenerowanie energii elektrycznej); w pierwszym okresie 7 lat planowana wydajność bioelektrowni to 2 MW; ta ilość może się w późniejszym okresie zwiększyć do 9 MW; wyprodukowana energia sprzedawana jest następnie do lokalnej sieci elektrycznej,
- stacja transformatorowa,
- rurociąg przesyłowy gazu,
- rurociąg kondensatu (odwodnienie gazociągu),
- kanał wód deszczowych,
- instalacje elektroenergetyczne.

Przyjęta metodyka linii bazowej. W projekcie przyjęto następującą linię bazową: ACM0001 – skonsolidowana metodyka linii bazowej dla projektów ujmowania i spalania gazu składowiskowego oraz produkcja energii elektrycznej (włączanie jej do sieci) ze źródeł odnawialnych (*Consolidated baseline methodology for landfill gas capture and flaming and renewable energy production for a grid*).

Metodyka ACM0001 dzieli się na trzy kategorie:

- wychwytywany gaz składowiskowy jest spalany w pochodni,
- wychwytywany gaz składowiskowy jest wykorzystywany do produkcji energii (np. elektrycznej lub ciepłej), redukcje emisji nie są jednak wykorzystywane do zastępowania bądź unikania energii z innych źródeł,
- wychwytywany gaz składowiskowy jest wykorzystywany do produkcji energii (np. elektrycznej lub ciepłej) i redukcje emisji są wykorzystywane do zastępowania bądź unikania energii z innych źródeł.

Omawiany projekt odpowiada kategorii a i b metodologii AMC0001 w różnych stadiach realizacji projektu. Kategoria c nie znajduje zastosowania w realizacji omawianego projektu.

Przyjęta metodyka monitoringu. Metodyka ACM0001 oprócz metodyki linii bazowej zawiera również wytyczne metodyki monitorowania projektu, które zostały przyjęte w omawianym projekcie.

Aspekty ekologiczne i ekonomiczne projektu. Poniżej została przedstawiona symulacja liczby wygenerowanych jednostek CER w kolejnych latach aktywności projektu (tab. 5). Liczba wygenerowanych jednostek CER jest podzielona na siedmioletnie okresy kredytowania, zgodnie z założeniami wstępnymi projektu (7-letni okres kredytowania z możliwością dwukrotnego wznowienia). Pierwszy cykl generowania rozpoczyna się dnia 1 września 2005 r. i w związku z tym kończy się dnia 30 kwietnia 2012 r. (pełne 7 lat). Zakładana zawartość metanu w gazie wynosi 50%.

Koszty projektu. Bardzo istotną kwestią dla każdej inwestycji jest tzw. wskaźnik IRR – *Internal Rate of Return* (Wewnętrzna Stopa Zwrotu). Jest to miara rentowności inwestycji. Pokazuje rzeczywistą stopę zysku z przedsięwzięcia. W przypadku włączenia w kalkulację opłacalności projektu dochodów z wygenerowanych jednostek CER, wskaźnik IRR osiąga wartość, która sprawia, że projekt jest atrakcyjny finansowo dla inwestora, czyli powyżej 8%. Jednak wystarczą drobne odstępstwa od zakładanych kalkulacji, np. redukcja zysków z jednostek CER o 10%, aby wskaźnik IRR projektu niebezpiecznie zbliżył się do granicy wystarczającej efektywności finansowej (ok. 7,3%).

Inwestor, zważywszy na swoje doświadczenie w realizacji takich projektów, podjął się jednak realizacji tego przedsięwzięcia.

Tabela 5. Liczba wygenerowanych jednostek CER Case Study I

Lata	Ilość wytworzonego metanu (tony)	Zsumowana końcowa liczba wygenerowanych jednostek CER
2005	3 602	51 440
2006	14 154	253 559
2007	18 677	520 273
2008	23 154	850 912
2009	24 366	1 198 858
2010	24 546	1 549 375
2011	24 125	1 893 875
2012 (1/3)	7 908	2 005 675
Suma jednostek CER w pierwszym okresie – 2 005 675		
2012 (2/3)	15 817	225 862
2013	23 442	560 614
2014	23 038	889 596
2015	22 487	1 210 710
2016	21 781	1 521 743
2017	20 720	1 817 625
2018	19 708	2 099 055
2019	18 747	2 366 762
Suma jednostek CER w drugim okresie – 2 366 762		
2020	17 831	254 627
2021	16 965	496 887
2022	16 137	727 323
2023	15 351	946 535
2024	14 600	1 155 023
2025	13 890	1 353 372
2026	13 212	1 542 040
Suma jednostek CER w trzecim okresie – 1 542 040		

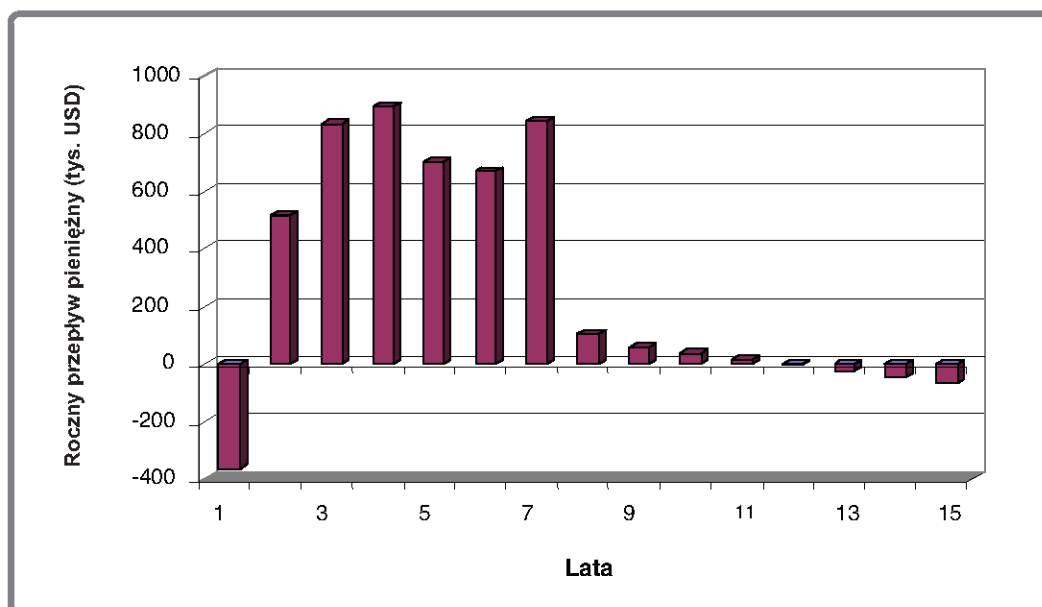
Koszty sprzętu i instalacji niezbędnych do realizacji projektu kształtują się na następującym poziomie:

- koszty rozruchu inwestycji – 330 000 USD,
- koszty instalacji spalającej metan (pochodnia) – 610 000 USD,
- instalacja ujmowania gazu składowiskowego – 1 232 000 USD,
- 2 MW bioelektrownia – 2 072 000 USD,
- ocena i testowanie – 244 000 USD,
- przedoperacyjne koszty – 370 000 USD,
- koszty przyłączenia do sieci elektrycznej – 45 000 USD.

W tabeli 6 przedstawiono symulację przepływów pieniężnych projektu w latach 2005–2019 – dochody z jednostek CER uwzględniono tylko w pierwszym okresie ich generowania.

Tabela 6. Przepływy pieniężne Case Study I

Poszczególne lata	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Średni czas pracy w roku (h/rok)	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
Spodziewana kwota za kWh (USD/kWh)	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Koszty obsługi inwestycji (USD)	793 000	850 000	885 000	822 000	839 000	857 000	905 000	822 000	531 000	547 000	563 000	580 000	597 000	615 000	634 000
Pozostałe koszty – odsetki, obsługa długu (USD)	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000	405 000
Dochody z inwestycji razem z dochodami ze sprzedaży jednostek CER (USD)	832 000	1 770 000	2 124 000	2 124 000	2 124 000	2 124 000	2 412 000	1 392 000	1 056 000	1 056 000	1 056 000	1 056 000	1 056 000	1 056 000	1 056 000
Przeptyw pieniężny (USD)	-366 000	515 000	834 000	892 000	700 000	668 000	841 000	100 000	56 000	36 000	15 000	-5 000	-26 000	-47 000	-69 000



Rys. 10. Roczne przepływy pieniężne case study 1

7.2.3. Krótka analiza możliwości realizacji w przyszłości podobnych projektów w Chinach

Obecnie w Chinach powstaje rocznie ok. 100 milionów ton odpadów, z czego blisko 80% trafia na składowiska odpadów. Zakłada się, że w latach 2010 i 2020 liczba ta wzrośnie odpowiednio do 150 i 210 milionów ton rocznie. W 2010 r. odsetek odpadów trafiających rocznie na składowiska zmniejszy się do 70%, a zważywszy że jedna tona odpadu generuje ok. 80 m³ gazu składowiskowego, roczna jego ilość to 8,4 miliarda m³. W 2020 r. odsetek odpadów trafiających na składowiska wyniesie 60%, co odpowiada 10 miliardom m³ gazu składowiskowego.

Wykorzystanie gazu składowiskowego w projektach CDM ma bardzo duży potencjał. Jest to zgodne z polityką Chin, która zakłada, że w 2010 r. 10% powstałego gazu składowiskowego będzie ujmowane i unieszkodliwiane – co daje 840 milionów m³ gazu składowiskowego oraz 420 milionów m³ metanu (stężenie metanu w gazie składowiskowym wynosi średnio 50%). W roku 2020 zakłada się, że 50% całości gazu składowiskowego będzie ujmowane i unieszkodliwiane, odpowiada to 5 miliardom m³ gazu składowiskowego i 2,5 miliardom m³ metanu. Daje to możliwość wygenerowania:

- w roku 2010 – 2,5 miliona jednostek CER,
- w roku 2020 – 15 milionów jednostek CER.

Do tej pory zatwierdzonych zostało (przez chińskie DNA) 19 podobnych projektów (dane na grudzień 2006 r.), co stanowi 9,1% wszystkich zatwierdzonych projektów CDM w Chinach.

Liczba wygenerowanych jednostek CER z tych projektów to 80 813 309 (t CO_{2ekw}), czyli 12,1% całości wygenerowanych jednostek CER w Chinach.

Obecnie w Chinach znajduje się ok. 300 składowisk odpadów, lecz bardzo wiele z nich nie jest wyposażonych w systemy ujmowania odcieków ani systemy kontroli gazu składowiskowego (nie wspominając o instalacjach zbierających i unieszkodliwiających metan). Czyni to składowiska potencjalnymi obiektami zainteresowania deweloperów projektów CDM.

7.3. STUDIUM PRZYPADKU II

7.3.1. Podstawowe informacje dotyczące projektu

Nazwa projektu	Produkcja energii elektrycznej z farmy wiatrowej w hrabstwie Guyuan w prowincji Hebei „Guyuan 30,6 MW Wind-Farm Project In Hebei”
Kategoria projektu	1 sektor, energia przemysłowa (odnawialna energia elektryczna) „Sectoral Scope 1: energy industries (Renewable electricity)”
Strony projektu	Inwestor – Hebei Construction Investment Zhangjiakou Wind Energy Co., Ltd. zatwierdzony przez chińskie DNA
Zatwierdzający raport	Wydany przez Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) (nr raportu 2006 – 2183)
Lokalizacja projektu	Projekt znajduje się na północy prowincji Hebei, koło miasta Zhangjiakou
Czas trwania projektu	Data rozpoczęcia aktywności projektu – 01.06.2007 Przewidywany czas trwania projektu – 21 lat Liczba cykli generowania jednostek CER – trzy razy siedem lat Data rozpoczęcia trwania pierwszego cyklu generowania jednostek CER – 01.01.2008

7.3.2. Opis techniczny projektu

Zainstalowana łączna moc farmy wiatrowej to 30,6 MW. Farma składa się z 36 turbin, każda o mocy 850 kW, które rocznie będą dostarczać do Północnej Sieci Elektrycznej (*North Power Grid*) ok. 66 650 MWh.

Dostawcą generatorów jest firma Gamesa Eolica Company z Hiszpanii. Model generatora – Gamesa G52 – 850 kW. Turbiny mają regulowany kąt pochylenia łopat, co sprawia, że można efektywnie wykorzystać aktualnie istniejące kierunki wiatru. Koło farmy wiatrowej wybudowana zostanie stacja przetwarzająca 50 MVA na prąd o napięciu 35 kV, który liniami wysokiego napięcia „popłynie” do podstacji Guyuan (o napięciu 110 kV). Są to nowoczesne urządzenia, dające maksymalne szanse wykorzystania energii wiatrowej. Warto tutaj nadmienić, że Hiszpania (obok Niemiec) jest krajem, o największym wykorzystaniu siły wiatru w produkcji energii elektrycznej.

Omawiany projekt ma na celu:

- uniknięcie emisji gazów cieplarnianych,
- pomoc w komercjalizacji przyłączenia energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w Północnej Sieci Elektrycznej,
- promocję lokalnych terenów przez rozwijające się inwestycje, stwarzanie nowych miejsc pracy, podniesienie lokalnego poziomu życia.

Przyjęta metodyka linii bazowej. W projekcie przyjęto następującą metodykę linii bazowej: ACM0002/ /wersja 06 – Skonsolidowana metodyka linii bazowej dla wytwarzanej energii elektrycznej, przyłączonej do sieci elektrycznej, pochodzącej z odnawialnych źródeł energii „*Consolidated baseline methodology for grid-connected electricity generation from renewable Sources*” (ACM0002/Version 06, Sectoral Scope 1, 12 maj 2006).

Projekt spełnia wszystkie warunki wymagane przez metodykę ACM0002, m.in. takie założenia, jak:

- proponowany projekt generuje energię elektryczną pochodzącą z energii odnawialnej (energia wiatru),
- w proponowanym projekcie nie ma możliwości dowolnego przełączania z energii pochodzącej z przetwarzania paliw kopalnych na energię wiatrową,
- geograficzna i systemowa granica przyłączenia do Północnej Sieci Elektrycznej jest jasno określona, a informacje o jej charakterze są ogólnodostępne.

Przyjęta metodyka monitoringu. Metodyka ACM0002 oprócz metodyki linii bazowej zawiera również wytyczne metodyki monitorowania projektu, które zostały przyjęte w omawianym projekcie.

Aspekty ekologiczne i ekonomiczne projektu. Podczas 21-letniego okresu wytwarzania i sprzedaży jednostek CER, całkowita wygenerowana ich liczba kształtuje się na poziomie 1 376 403.

Tabela 7. Liczba wygenerowanych jednostek CER Case Study II

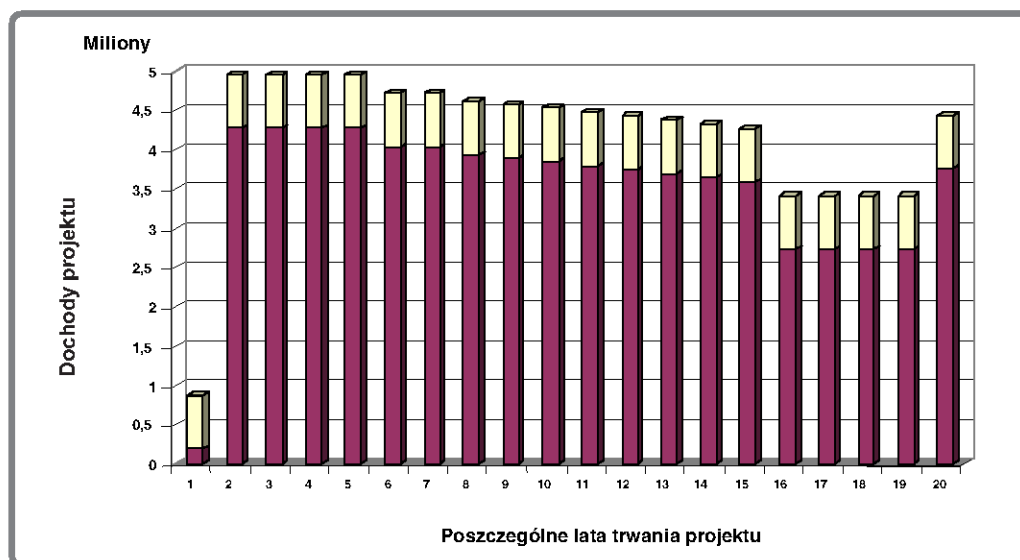
Lata	Liczba wygenerowanych jednostek CER (t-CO ₂ e/rok)
2008	65 543
2009	65 543
2010	65 543
2011	65 543
2012	65 543
2013	65 543
2014	65 543
Łącznie w latach 2008–2014	458 801
Liczba okresów generowania CER	7 x 3 = 21 lat
Łączna liczba wygenerowanych jednostek CER w okresie 21 lat	1 376 403

Koszty projektu. Bardzo istotną kwestią dla każdej inwestycji jest tzw. wskaźnik IRR – *Internal Rate of Return* (Wewnętrzna Stopa Zwrotu). Jest to miara rentowności inwestycji. Pokazuje rzeczywistą stopę zysku z przedsięwzięcia. Jeżeli projekt ma być atrakcyjny finansowo dla inwestora IRR musi być większy niż 8%. Dlatego w tym konkretnym przypadku IRR kształtuje się na poziomie 7,24 %, bez dochodów płynących z wygenerowania i sprzedaży jednostek CER, oraz 9,46 – przy wliczeniu dochodu z jednostek CER. Wynika z tego, że CDM wpływa bardzo pozytywnie na możliwości przeprowadzania tego typu projektów, a także na poziom zainteresowania projektem potencjalnych inwestorów.

Wykres przedstawia dochody z projektu rozłożone w kolejnych latach realizacji projektu (oprócz roku 2008, w którym projekt nie przynosi dochodów – rys. 11). Wydatki z nim związane natomiast kształtują się na poziomie 37 241 815 USD.

Z wykresu na rys. 11 oraz z tabeli 8 wynika, że projekt zacznie przynosić zyski:

- od roku 2019 (nie wliczając dochodów płynących ze sprzedaży jednostek CER),
- od roku 2017 (wliczając dochody płynące ze sprzedaży jednostek CER).



Rys. 11. Roczne przepływy pieniężne case study 2

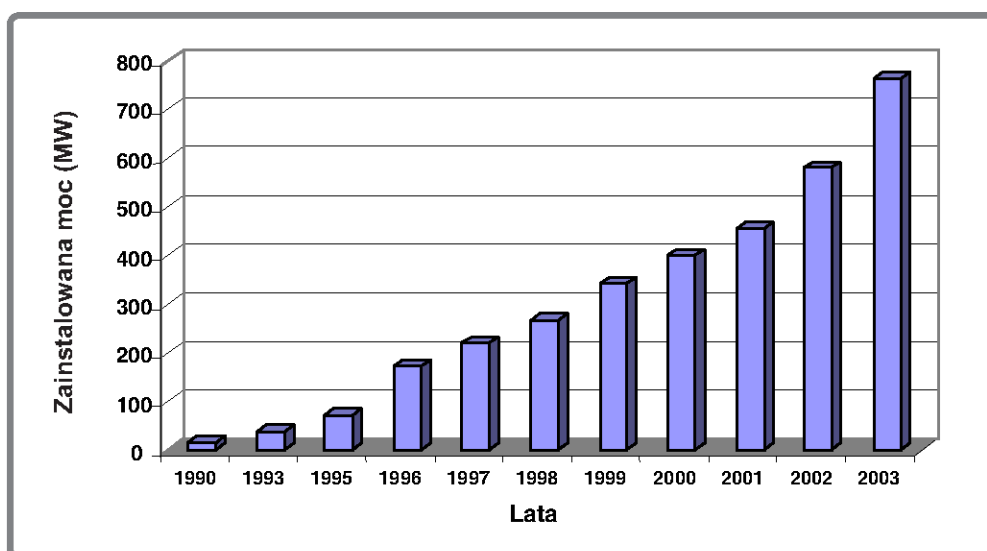
Tabela 8. Przepływy pieniężne Case Study II

Poszczególne lata	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Roczna produkcja energii (MWh)	0	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320	67 320
Średni czas pracy w roku (h/rok)	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Spodziewana kwota za kWh, bez podatku (USD /kWh)	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Koszty inwestycyjne (USD)	37 241 815	4 652 375	5 73 664	5 73 664	5 73 664	5 73 664	811 148	806 221	912 990	952 783	985 007	1 050 153	10 976 994	1 148 160	1 201 707	1 256 530	2 117 245	2 117 245	2 117 245	2 117 245	2 117 245
Koszty eksploatacyjne (USD)	0	533 390	533 390	533 390	533 390	533 390	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816	738 816
Podatek (USD)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273 234	320 775	371 241	424 788	481 611	1 340 326	1 340 326	1 340 326	1 340 326	1 340 326
Dochody z inwestycji bez jednostek CER (USD)	-37 241 815	190 762	4 269 473	4 269 473	4 269 473	4 269 473	4 031 969	4 036 916	3 930 147	3 890 354	3 848 130	3 792 984	3 745 443	3 694 977	3 641 430	3 584 607	2 725 892	2 725 892	2 725 892	2 725 892	2 725 892
Dochody z inwestycji łącznie bez dochodów ze sprzedaży CER (USD)	32 881 472																				
Dochody wynikające ze sprzedaży jednostek CER, przy założeniu, że koszt jednej jednostki CER wynosi 10 USD	679 900 x 21 lat = 14 277 900																				

7.3.3. Krótka analiza możliwości realizacji podobnych projektów w przyszłości w Chinach

Chiny ze względu na olbrzymią powierzchnię oraz długą linię brzegową mają duży potencjał, jeśli chodzi o energię wiatrową. Według oceny Chińskiego Instytutu Badań Meteorologicznych potencjał ten wynosi ok. 253 GW wygenerowanej energii. Instytut ocenia, że kolejne 750 GW można by osiągnąć wykorzystując farmy wiatrowe budowane na powierzchni oceanu (instalowane do 10 kilometrów od brzegu oraz przy głębokości do 20 metrów), co razem daje ponad 1000 GW.

Do końca 2004 r. w Chinach powstały 43 farmy wiatrowe w 14 prowincjach o łącznej mocy 764 MW. W samym 2004 r. powstały farmy o mocy 197 MW, co stanowi wzrost o 34% w porównaniu do roku poprzedniego.



Rys. 12. Roczny wzrost zainstalowanej mocy (MW) pochodzącej z energii wiatrowej w latach 1990–2004

Według chińskiego rządu, który zakłada duży rozwój odnawialnych źródeł energii, moc wszystkich zainstalowanych turbin wiatrowych w 2010 r. powinna wynosić 4 GW, a w 2020 – 20 GW. Cele te zapisano w Strategicznym Planie Rozwoju Energii Odnawialnej opracowanym przez Krajową Komisję ds. Rozwoju i Reform. Dane w nim zawarte jednoznacznie świadczą o olbrzymim potencjale, jeżeli chodzi o wykorzystanie mechanizmu CDM w projektach z zakresu energetyki wiatrowej.

Do tej pory zatwierdzonych zostało (przez chińskie DNA) 59 podobnych projektów (dane na grudzień 2006 r.), co stanowi 28,4% wszystkich zatwierdzonych projektów CDM w Chinach. Liczba wygenerowanych jednostek CER z tych projektów to 40 120 788 (t-CO_{2e}), czyli 6% całości wygenerowanych jednostek CER w Chinach.

7.4. WYTYCZNE DLA INWESTORÓW

Polscy przedsiębiorcy zainteresowani rozwojem współpracy z partnerami z Chin w zakresie projektów CDM poza dobrym przygotowaniem się merytorycznym do przeprowadzenia przedsięwzięcia powinni także brać pod uwagę specyfikę gospodarczą poszczególnych regionów, jak również specyfikę wynikającą z różnic kulturowych oraz innych modeli zarządzania i zasad prowadzenia kontaktów biznesowych w Chinach.

Największe i najszybciej rozwijające się ośrodki przemysłowe oraz zagraniczne inwestycje są skupione na wschodnim wybrzeżu kraju. Tam też należy się liczyć z rosnącymi kosztami (w głównej mierze kosztami pracy i nieruchomości). Centralny i zachodni region Chin wydają się być bardziej atrakcyjne m.in. ze względu na prowadzone dla tych obszarów przez rząd chiński programy promujące inwestycje. Tereny te jednak w porównaniu z wybrzeżem wschodnim mają o wiele mniej rozwiniętą infrastrukturę i znajdują się w dużych odległościach od głównych szlaków transportowych. Może to powodować utrudnienia dostawcze i logistyczne, a tym samym przekładać się na wartość podejmowanego przedsięwzięcia.

Szerokie przemiany gospodarcze Chin, jakie miały miejsce na przestrzeni kilkunastu lat, przejawiały się także w rozwoju międzynarodowych standardów zarządzania, w tym zarządzania projektami. Coraz więcej chińskich przedsiębiorstw stosuje nowoczesne metody zarządzania projektami głównie w obszarach: marketingowym, wdrożeniowym, rozwoju nowych produktów, modernizacji technologii, unowocześniania produktów. Należy jednakże być przygotowanym na to, że większość projektów inwestowanych przy współudziale rządu chińskiego w dalszym ciągu prowadzi się według „tradycyjnych” metod kierowania. Również nie wszystkie chińskie przedsiębiorstwa są w stanie zaadoptować współczesne modele zarządzania ze względu na głęboko zakorzeniony w chińskiej mentalności system hierarchiczny i tradycje kulturowe. Wielu chińskich menadżerów stosuje w swych praktykach zarządzania bardzo subiektywne i intuicyjne podejście do biznesu w przeciwieństwie do swych europejskich partnerów, którzy w opinii azjatyckich biznesmenów preferują standardy oparte na analityczno-logicznych metodach.

Przedsiębiorcy chińscy są wysoce zainteresowani inwestowaniem w rozwój technologiczny i nowoczesne urządzenia, które nie są jeszcze powszechne na rynku chińskim. Przed przyjazdem do Chin polski przedsiębiorca powinien przeprowadzić dokładne rozpoznanie, w jakim stopniu określona technologia jest rozpowszechniona i znana na rynku chińskim. Chińczycy przywiązują bardzo dużą uwagę do tych przedsiębiorców, którzy dysponują najnowocześniejszymi rozwiązaniami technologicznymi. Jednakże przy transferze technologii należy zachować dużą ostrożność. Władze chińskie w dalszym ciągu nie mogą uporać się z kwestiami zapewnienia właściwej ochrony praw intelektualnych i patentowych.

W trakcie planowania wyjazdu do Chin polscy przedsiębiorcy powinni zadbać o szczegóły, które są istotne podczas nawiązywania kontaktów i komunikowania się z chińskimi partnerami. Należy liczyć się z tym, że w wielu przypadkach partnerzy chińscy nie będą mówić po angielsku, w związku z czym będą im towarzyszyć ich tłumacze. Należy być także przygotowanym na sytuacje, w których możliwości tłumacza będą znacznie odbiegały od naszych oczekiwań i dlatego wskazane jest zapewnienie sobie również własnego tłumacza, zwłaszcza na spotkania biznesowe, w trakcie których będą omawiane warunki współpracy. W przypadku przeprowadzania konkretnych ustaleń lub zasadniczych negocjacji jednym z najlepszych rozwiązań jest znalezienie tłumacza, dla którego język chiński jest językiem ojczystym, i następnie skonfrontowanie z nim tłumaczenia wykonanego przez innego tłumacza w celu sprawdzenia, czy oddaje właściwy sens przeprowadzonych ustaleń. Podczas spotkań warto również upewnić się, że to co zostało powiedziane jest jasne i zrozumiałe dla chińskiego partnera.

Cierpliwość i wytrzymałość są bardzo ważnym elementem kultury prowadzenia biznesu na terenie Chin. *„Chińczycy są cierpliwi, a czas w Azji mierzy się inaczej niż gdzie indziej”* (E. Kajdański, „Perłowy Trójkąt”, Książka i Wiedza, 1987). Jest wysoce prawdopodobne, że nie osiągnie się zamierzonego celu w trakcie jednego spotkania. Polscy przedsiębiorcy powinni być przygotowani na konieczność odbycia nawet kilku spotkań, w trakcie których ze względu na obowiązujący w Chinach system podejmowania decyzji mogą się pojawiać różne zespoły negocjatorów chińskich. Podczas negocjacji należy być przygotowanym zarówno na długie okresy milczenia ze strony partnerów chińskich, jak i bardzo szczegółowe pytania oraz prośby o większą ilość informacji, które będą miały na celu znalezienie ewentualnych sprzeczności. Należy w takich sytuacjach zachować elastyczność i być przygotowanym na niewielkie ustępstwa, jednakże zawsze oczekiwać czegoś w zamian.

Chińczycy są bardziej zorientowani na kolektywne uzgadnianie decyzji niż na ich samodzielne podejmowanie, dlatego nigdy nie podejmują decyzji na miejscu i negocjują w grupach. Z tego też powodu nie należy udawać się na spotkania biznesowe pojedynczo. Wskazane jest także, aby rozmowy biznesowe prowadzić wyłącznie z wyznaczonymi przez partnera osobami i pamiętać jednocześnie o podkreślaniu szacunku dla przełożonych.

Ważnym atrybutem prowadzenia biznesu w Chinach jest również odpowiednie traktowanie partnera i posiadanie odpowiednich *guanxi* („relacji”). Polskim odpowiednikiem tego wyrażenia może być słowo „relacje” choć nie oddaje ono całego sensu tego terminu. *Guanxi* oznaczają w Chinach koneksje i powiązania interpersonalne, które są czymś znacznie więcej niż rozumianą w zachodnim świecie przyjaźnią. Jest to swego rodzaju sieć wzajemnych zobowiązań, budowana i utrzymywana przez wiele lat. Prowadząc interesy w Chinach, należy zadbać o nawiązywanie długotrwałych *guanxi*, odpowiednio je pielęgnować, odwzajemniać i upewniać się, że z drugiej strony są także odpowiednio odwzajemniane. Powszechnymi sposobami wzmacniania *guanxi* są wizyty, wręczanie prezentów, zaproszenia na bankiety. System *guanxi* bardzo przyczynia się, a czasem decyduje o sukcesie prowadzenia przedsięwzięcia w Chinach.

W kontaktach z chińskimi partnerami bardzo ważne jest również szanowanie zasady „zachowania twarzy” – jednego ze sposobów okazywania drugiej stronie szacunku. W myśl tej zasady należy wystrzegać się sytuacji, które stawiałyby partnera chińskiego w niezręcznej lub kontrowersyjnej sytuacji i mogłyby spowodować „utrącenie” przez niego twarzy.

W przeciwieństwie do świata zachodniego w Chinach panuje odmienne podejście do zasad związanych z nienaruszalnością warunków kontraktu. Dla chińskich przedsiębiorców umowa jest czymś koniecznym do prowadzenia interesów z partnerami zagranicznymi. W związku z tym zaleca się, aby zadbać o właściwe skonstruowanie i doprecyzowanie warunków umowy, ponieważ partnerzy chińscy mogą nie przywiązywać wagi do szczegółów, a tym samym się do nich nie stosować. Ponadto dla partnerów z Chin słowo pisane nie stanowi o tym, że nie można go zmienić, jeśli zachodzi taka potrzeba. Zgodnie z chińską mentalnością każdy związek podlega nieustającym negocjacom, w związku z tym należy być świadomym zmian, w tym również tych związanych z warunkami współpracy. Sytuacja ta powoli się zmienia, jednakże zaleca się, aby kontrakty sporządzać wyłącznie w języku angielskim i uzgodnić, że będzie on stosowany przez obydwie strony przy późniejszej interpretacji warunków.

W Chinach prowadzenie biznesu jest oparte na podstawach społecznych, politycznych i ekonomicznych. Należy być tego świadomym w trakcie prowadzenia interesów i starać się zrozumieć oraz przystosować do chińskiego środowiska. Partnerzy chińscy są umiejętnymi negocjatorami, stosują różnorodne techniki negocjacyjne oparte na myśleniu strategicznym, ale zazwyczaj dążą również do osiągnięcia długotrwałych relacji biznesowych. Polscy przedsiębiorcy, którzy będą podejmować współpracę z partnerami z Chin powinni uzbroić się w cierpliwość i wytrwałość oraz dążyć do zrozumienia różnic w podejściu do prowadzenia niektórych spraw, ponieważ oczekiwane korzyści ze współpracy mogą się okazać bardzo duże.

8. CZYNNIKI RYZYKA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROJEKTÓW CDM W CHINACH

8.1. ANALIZA RYZYKA

Do pewnego momentu Chiny były nastawione dosyć sceptycznie do wprowadzania mechanizmów elastycznych ustanowionych przez UNFCCC, a mechanizm czystego rozwoju CDM traktowały jako instrument pozwalający uniknąć odpowiedzialności krajom rozwiniętym. Z biegiem czasu stosunek do mechanizmu czystego rozwoju stał się nieco bardziej pragmatyczny. Wykorzystywanie maksimum korzyści płynących z projektów CDM tak, aby przyczyniały się one do stałego wzrostu gospodarczego, stało się polityką rządu chińskiego. Mimo, że Chiny zdobyły doświadczenie, poprawiły znajomość aspektów technicznych i ustanowiły procedury realizacji projektów CDM, cały czas istnieją pewne bariery i ryzyka dotyczące realizacji tego typu projektów, które mogą wpływać na ich efektywność.

Poniżej przedstawiono krótko analizę ryzyka SWOT dotyczącą projektów CDM w Chinach w odniesieniu zarówno do inwestora z Europy, jak i gospodarza z Chin. Ponadto omówiono bariery, na jakie trafiają prowadzący projekty CDM w Chinach.

Tabela 9. Analiza ryzyka SWOT dotycząca projektów CDM

SWOT	Europa	Chiny
Silne strony	<ul style="list-style-type: none"> • Zaawansowane technologicznie produkty i usługi • Innowacyjność • Duży nacisk na badania i rozwój (R&D) • Rozbudowane usługi konsultacyjne 	<ul style="list-style-type: none"> • Niskie jednostkowe koszty produkcji • Polepszająca się jakość produkcji • Zaangażowany sektor publiczny
Słabe strony	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty związane z R&D i produkcją na lokalnym rynku • Nieprzestrzeganie zasad WTO (Światowej Organizacji Handlu) 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak inwestycji w badania i rozwój – poleganie na zagranicznych inwestycjach • Słaba jakość usług konsultacyjnych • Mentalność (podawanie nieprecyzyjnych, przerysowanych danych, model zarządzania)
Szanse	<ul style="list-style-type: none"> • Szansa wejścia na olbrzymi rynek chiński 	<ul style="list-style-type: none"> • Polepszenia lokalnej infrastruktury • Możliwość eksportu na inne rynki azjatyckie
Zagrożenia	<ul style="list-style-type: none"> • Bariery w wejściu na rynek (konieczność dobrej znajomości reguł chińskich, „egzotyka” rynku) • Łamanie praw autorskich • Chiny zaczynają współzawodniczyć w technologiach z niskiej i średniej półki 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak zachęt do angażowania się w badania i rozwój • Subsydia mogą być cofnięte • Stopniowa redukcja zagranicznych inwestycji w niektórych sektorach

8.2. BARIERY POLITYCZNE

Większościowy udział kapitału chińskiego. Rząd zezwala na realizację projektów CDM tylko firmom, które mają przynajmniej 51% chińskich udziałów. Spółki joint venture z większościowym kapitałem zagranicznym – największy udziałowiec eksportu chińskiego – nie mogą korzystać z mechanizmu czystego rozwoju. Regulacje dotyczące projektów CDM mają na celu wspieranie przemysłu lokalnego tak, aby czerpał on największe korzyści z tych projektów. Zapis ten jest najczęściej krytykowany przez zagraniczne organizacje. Niektórzy uważają, że ogranicza on napływ kapitału zagranicznego oraz transfer zaawansowanych technologii w dziedzinie ochrony środowiska, ponieważ tworzenie spółki joint venture z większościowym udziałem chińskim może spowodować utratę technologii i know-how. Nic nie wskazuje na to, aby zapis ten miał się w jakikolwiek sposób zmienić w najbliższym czasie.

Większość decyzji podejmowana jest centralnie. Rząd Chin niezbyt chętnie zachęca swój kluczowy sektor do realizacji projektów CDM. Przyczyną tego jest ochrona danych oraz bezpieczeństwo państwa. Cały czas istnieją ograniczenia dotyczące inwestycji zagranicznych w państwowych sektorach, takich jak przemysł rafineryjny, metalurgiczny, firmy energetyczne – największych emitentów gazów cieplarnianych w Chinach. Są to ogromne firmy, w których wewnętrzne decyzje w znacznym stopniu zależą od państwa, a nie od zarządu firmy.

Ustalona minimalna cena jednostki redukcji emisji CER. Krajowa Rada CDM w Chinach ustala cenę minimalną, jaką musi zapłacić nabywca za jednostki redukcji emisji CER uzyskanych z projektów realizowanych w Chinach. W innych państwach ceny jednostek CER nie są ustalane przez państwo goszczące, często też informacja ta jest poufna. Ponadto strona realizująca projekt musi poinformować rząd o cenie jednostek CER, kiedy tylko pojawi się nabywca. Wymóg ten komplikuje umowę między stroną realizującą projekt a nabywcą jednostek redukcji. Na chwilę obecną cena minimalna wynosi 8 euro (jest niższa od średnich cen w krajach rozwijających się) i wzrosła o 1 euro od zeszłego roku. Dla projektów energetyki wiatrowej może wynosić nawet 12–13 euro, ponieważ proces rejestracji projektów wiatrowych przebiega szybko, a wygenerowane jednostki uważane są za stabilne. Ocenia się jednak (na podstawie opinii firmy konsultingowej działającej na rynku chińskim), że cena ta ulegnie podwyższeniu dopiero w roku 2008.

Powodem interwencji rządu w ustalanie cen jednostek CER jest utrzymanie tych cen na dosyć niskim poziomie, tak aby nie zmniejszyć popytu. Chiny chcą jednak też, aby większa liczba regionów mogła uczestniczyć i angażować się w projekty CDM. Poprzez ustanowienie minimalnej ceny, rząd chce uniknąć sytuacji, w której przedsiębiorstwa rywalizują między sobą, zachęcając zagranicznych inwestorów konkurencyjnymi cenami CER.

8.3. BARIERY CHIN JAKO GOSPODARZA PROJEKTÓW

Brak wiedzy. W odróżnieniu od organizacji rządowych organy niższego szczebla oraz przedsiębiorcy lokalni nie mają wystarczającej wiedzy zarówno na temat wytwarzania energii i emisji zanieczyszczeń z tym związanych, jak i o tym jak funkcjonuje projekt CDM.

Przedsiębiorstwa chińskie, zwłaszcza te małe, które przeważają w Chinach, z powodu braku wiedzy i doświadczenia przy realizacji projektów międzynarodowych i negocjacji międzynarodowych umów, nie rozumieją skomplikowanych procedur CDM. Czynniki te mogą ograniczać efektywną komunikację, wymianę techniczną, negocjacje handlowe i analizy projektów. Realizacja projektu wymaga sprawnego i wykwalifikowanego personelu, skoordynowanych działań w celu zapewnienia solidności i niezawodności przy realizacji projektu w rzeczywistości chińskiej.

Brak wyposażenia i systemów kontroli zanieczyszczeń. Chińskim firmom często brakuje nowoczesnego wyposażenia i systemów kontroli zanieczyszczeń, a projekty CDM muszą posiadać system monitorowania i kontroli odpowiedniej jakości, tak aby możliwe było udowodnienie dodatkowości projektu i zgodności z przyjętą metodyką monitorowania.

Przy planowaniu kosztów projektu należy pamiętać o odpowiednim wyposażeniu instalacji w system monitorowania i kontroli zanieczyszczeń odpowiadający warunkom lokalnym.

Brak systemów zarządzania, tradycja przerysowywania danych rzeczywistych. Wiele spośród chińskich firm nie jest zarządzanych zgodnie z międzynarodowymi praktykami. Ich działalność nie jest przejrzysta i nie ma ścisłych norm. Niektóre działania i koncepcje biznesowe są naturalne dla inwestora, ale całkiem nowe dla przedsiębiorcy chińskiego. Przyzwyczajenie do tradycyjnych procedur w gospodarce planowanej, podawanie nieprecyzyjnych, przerysowanych danych w dokumentach w firmach państwowych, niechęć przekazywania danych operacyjnych utrudniają sporządzenie linii bazowych do projektów. Prawie zawsze informacje te są traktowane jako poufne.

Przywiązanie do przestarzałych technologii. Sektor energetyczny boryka się nieustannie z problemem niedoboru energii. Zakłady wykorzystują do budowania nowych elektrowni przestarzałe technologie

spalania węgla, ponieważ niechętnie inwestuje się w nowe technologie, które obarczone są większym ryzykiem i dłuższym czasem realizacji projektu.

Bariera językowa i kulturowa. Większość chińskich menadżerów nie włada językiem angielskim. Wszystko musi być tłumaczone. Chińska firma goszcząca i zagraniczny inwestor często mają problemy z dokładnym zrozumieniem wzajemnych koncepcji. Doświadczeni, profesjonalni konsultanci, którzy potrafią pokonać bariery kulturowe oraz różnice techniczne, są kluczem do sukcesu. Budowanie zaufania, integracja i wiarygodność są bardzo ważne.

8.4. RYZYKO ZWIĄZANE Z FINANSOWANIEM PROJEKTU

Realizacja projektu CDM wiąże się z dodatkowymi kosztami związanymi z procedurą zatwierdzenia i rejestrowania projektu. Samo przygotowanie PDD wraz z dodatkowymi działaniami związanymi z usługami konsultingowymi, wyborem technologii, spotkaniami itd. (bez przygotowania linii bazowej i metodologii monitorowania) to koszt od 100 000 do 1 miliona RMB (1 USD = 7,9 RMB), w zależności od działań dodatkowych zawartych w kontrakcie. Ponadto należy również uwzględnić koszty walidacji i weryfikacji projektu.

Obecnie jest 17 firm, które zostały akredytowane przez Radę Zarządzającą CDM jako DOE. Żadna z nich nie jest firmą chińską. Oznacza to, że koszty walidacji i weryfikacji projektu CDM w Chinach są takie same jak w innych krajach goszczących i wyznacza je międzynarodowy rynek niezależnych konsultantów.

Wraz z rosnącym doświadczeniem związanym z realizacją projektów, zwiększającą się liczbą zarejestrowanych projektów i pojawiającymi się organizacjami oferującymi swoje usługi konsultacyjne koszty przygotowania PDD będą malały. Już dziś wiele międzynarodowych organizacji, funduszy węglowych i organizacji rządowych wspiera inwestorów, proponując częściowe finansowanie projektu przed pojawieniem się przychodów ze sprzedaży jednostek CER.

8.5. BARIERY I PUŁAPKI POJAWIAJĄCE SIĘ PODCZAS PROWADZENIA PROJEKTU

Wybór projektu. W Chinach nie istnieją oficjalne agencje wspierające zagranicznych inwestorów w realizacji projektów CDM lub nabywców jednostek CER.

Istniejące organizacje rządowe są jednak zaznajomione z mechanizmem CDM i przekazują tę wiedzę władzom lokalnym i przedsiębiorcom. Członkowie NCCCC, zwłaszcza NDRC i MOST, zapewniają zaawansowaną pomoc zainteresowanym projektami CDM inwestorom lub nabywcom CER. Ponieważ jednak są to organizacje państwowe, współpracują głównie z organizacjami międzynarodowymi bądź rządami innych państw. Niektóre z lokalnych władz oraz kilka organizacji narodowych, jak Global Climate Change Institute of Tsinghua University, są aktywnie zaangażowane w działania związane z projektami CDM.

Krajowa Komisja ds. Rozwoju i Reform (NDRC) zatwierdza projekty CDM zgodnie z polityką państwa i w jego interesie. Projekty, które nie są zgodne z krajowymi regulacjami mogą zostać odrzucone lub wstrzymane. Dlatego tak istotne jest, aby przy identyfikacji projektu brać pod uwagę nie tylko kryteria i wymogi międzynarodowe, lecz również specyficzne uwarunkowania i politykę chińską. W odróżnieniu od innych państw, chiński rząd kontroluje cenę CER.

NDRC rygorystycznie ocenia wszystkie PDD, aby uniknąć zablokowania projektu na późniejszym etapie przez Radę Zarządzającą CDM.

Projekty, które zostały zatwierdzone przez chińską DNA, charakteryzują:

- wysoka jakość opracowanych PDD i dokumentów aplikacyjnych,
- satysfakcjonująca cena jednostek CER,
- zgodność z obowiązującymi regulacjami,
- dobre stosunki i kontakty z DNA,
- wyraźnie ustalona struktura własności projektu,
- współpraca z wykwalifikowanym doradcą.

Negocjacje ERPA. Wiele z chińskich firm wchodzących na rynek CDM popełnia wiele błędów przy negocjacji umów sprzedaży jednostek CER. Cena, kary oraz przepisy prawne, miejsce arbitrażu to punkty, które wymagają długich negocjacji.

Chińskie przedsiębiorstwa preferują ustanowienie cen jednostek CER w umowie. Biorąc pod uwagę wahania cen jednostek CER na międzynarodowym rynku, czynnik ten jest dużym ryzykiem.

Wymagane jest, aby po ustaleniu ceny jednostek CER w kontrakcie, skonsultować się z chińską Krajową Radą CDM i uzyskać jej zgodę. Zobowiązania zawarte w umowie będą miały charakter prawny, jeśli projekt przejdzie proces rejestracji.

Identyfikacja projektu i przygotowanie PDD. Rząd chiński zachęca swoje przedsiębiorstwa, aby korzystały z usług wskazanych wyspecjalizowanych firm konsultacyjnych przy przygotowywaniu PDD. Może jednak stać się tak, że PDD przygotowane przy pomocy specjalistów zostanie odrzucone lub będzie poddane szczegółowej weryfikacji. Zdarza się to głównie przy wykazywaniu dodatkowości projektu, wyznaczaniu jego linii bazowej i metodologii monitorowania.

Należy unikać użycia zawyżonych danych lub przedstawiania projektu, który wcześniej miał być finansowany z innych źródeł. Wysoka cena nowych technologii skutkuje czasami zastosowaniem w projekcie tańszych rozwiązań, które mogą negatywnie wpłynąć na powodzenia projektu ze względu na zbyt małą dodatkowość, jaką wnoszą do projektu.

Kolejnym istotnym elementem realizacji projektu CDM jest wybór metodologii ustalania linii bazowej. Jak już wspomniano, preferowanie w Chinach zatwierdzonych metodologii sprawia, że różnorodność realizowanych projektów jest ograniczona. Zwykle chińskie przedsiębiorstwa wolą wykorzystać już zatwierdzoną metodologię. Stworzenie nowej metodologii wymaga powołania specjalistycznego zespołu do jej opracowania oraz pochłania wiele czasu i środków finansowych. Rozwiązaniem tej kwestii może być rygorystyczne sprawdzenie adekwatności wybranej metodologii, włączając w to linię bazową, zakres projektu i jego dodatkowość. Pozwoli to uniknąć dodatkowych kosztów, a z drugiej strony może zapewnić spełnienie kryteriów obowiązujących w odniesieniu do projektu CDM.

Przy obliczaniu wielkości redukcji emisji powinno się stosować ogólnie obowiązujące zasady. Przedstawiając PIN i uzyskując wstępną zgodę DNA przed podjęciem prac nad PDD, formułując w odpowiedni sposób umowę oraz współpracując z chińską DNA można uniknąć zbędnego ryzyka niezatwierdzenia projektu.

Projekty, które spełniają wymagania stawiane w odniesieniu do projektów CDM małej skali, mogą przynieść korzyści z uproszczonych procedur oraz metodologii monitorowania oraz wyznaczania linii bazowych.

Walidacja projektu. Wyznaczona jednostka operacyjna (DOE) potwierdza, czy działania przy realizacji projektu są zgodne z zapisami w zatwierdzonym PDD. Na żądanie DOE, uczestnicy projektu są zobowiązani dostarczyć dodatkowe informacje, nawet jeśli są one traktowane jako poufne. Konieczne jest podpisanie umowy o poufności z DOE, jednak PDD musi być dostępna do publicznych konsultacji.

Wybrana DOE musi znać planowany scenariusz realizacji projektu. Niedostateczna wiedza dotycząca procesu realizacji projektu, czy wymagań po stronie realizującej projekt może przyczynić się do wielu kontroli PDD i do opóźnienia realizacji projektu.

Monitorowanie. W tej fazie wystąpić mogą następujące problemy:

- usterki techniczne w dostarczonych systemach i rozwiązaniach,
- rzeczywista redukcja emisji zdecydowanie odbiega od wyliczeń zamieszczonych w PDD,
- redukcja emisji nie jest możliwa do zmierzenia z powodu ograniczonej możliwości monitoringu.

Obliczenia redukcji emisji przy opracowywaniu PDD powinny bazować na ogólnie przyjętych zasadach, a dopasowanie technologii do istniejącej infrastruktury, powinno być dokładnie przeanalizowane przed wyborem dostawcy rozwiązań technologicznych.

9. DOKUMENTY TECHNICZNE PROJEKTU

9.1. WYKAZ WSZYSTKICH DOKUMENTÓW I ICH ZAWARTOŚĆ

Jak już wspomniano wcześniej najważniejsze ryzyko w projekcie jest związane z nieprawidłowym przygotowaniem dokumentacji projektowej. Poniżej opisano podstawowe dokumenty, wymienione już w rozdziale 2 niniejszego opracowania, powstające podczas realizacji kolejnych etapów cyklu projektu CDM:

1. **Wstępny opis projektu (PIN)** /*Project Idea Note (PIN)*/ – dokument wstępny przygotowywany przez uczestników projektu w trakcie przygotowań do realizacji projektu CDM. Na jego podstawie Designated National Authority (DNA), tj. Krajowa Komisja ds. Rozwoju i Reform (NDRC) może wystawić list popierający (*Letter of Endorsement*). **PIN nie jest dokumentem obowiązkowym.**
2. **Dokumentacja projektu (PDD)** /*Project Design Document (PDD)*/ – dokument przygotowywany przez uczestników projektu.
3. **List zatwierdzający** (*Letter of Approval*) – dokument wystawiany przez Chińską Republikę Ludową (państwo-gospodarza), za pośrednictwem swojego Designated National Authority (DNA), tj. NDRC.
4. **Raport walidacji** (*Validation Report*) – dokument wystawiany przez Wyznaczoną Jednostkę Operacyjną (DOE) po ukończeniu procesu walidacji projektu CDM.
5. **Raport wdrażania i monitorowania projektu CDM** (*Monitoring Report*) – dokument przygotowywany przez uczestników projektu.
6. **Raport weryfikacji** (*Verification Report*) – dokument wystawiany przez wyznaczoną jednostkę operacyjną (DOE) po ukończeniu procesu weryfikacji projektu CDM.
7. **Raport certyfikacji** (*Certification Report*) – dokument wystawiany przez wyznaczoną jednostkę operacyjną (DOE) na podstawie Raportu weryfikacji.

9.2. DOKUMENTACJA PROJEKTU PDD

9.2.1. Przygotowanie i przekazanie PDD

Kluczowym krokiem w procesie realizacji projektu CDM w Chinach jest przygotowanie dokumentacji projektu (PDD), która opisuje w sposób szczegółowy działalność danego przedsięwzięcia.

Właściciel projektu CDM (sam lub wspólnie z innymi uczestnikami projektu) musi następnie przesłać PDD (15 kopii w języku chińskim, 5 kopii w języku angielskim) wraz z:

- podaniem projektu CDM (1 kopia w języku chińskim),
- uzupełnionym formularzem podaniowym (15 kopii w języku chińskim),
- ogólnymi informacjami na temat konstrukcji i finansowania projektu CDM (15 kopii w języku chińskim), zawierającymi:
 - ogólne informacje na temat właściciela projektu,
 - ogólne informacje na temat zagranicznych partnerów,
 - informacje na temat projektu,
 - inwestycje i finansowanie projektu,
 - zwięzły opis działań projektu,
 - przewidywana redukcja emisji,
 - korzyści ekonomiczne i środowiskowe projektu,
 - status zatwierdzenia konstrukcji projektu oraz wyniki analizy oddziaływania projektu na środowisko (jeżeli zatwierdzone, dołączyć kopie licencji),
- odpis z Krajowego Rejestru Sądowego przedsiębiorstwa (*certificate of enterprise status*) (15 kopii w języku chińskim);

do NDRC w celu akceptacji proponowanego projektu CDM i wydania listu zatwierdzającego (*Letter of Approval*).

Właściciel projektu musi dostarczyć NDRC także wszelkie inne dokumenty (jeżeli są wymagane).

Właściciel projektu CDM przesyła następnie PDD wraz z listem zatwierdzającym do DOE w celu walidacji proponowanego projektu.

Jeżeli uczestnicy projektu CDM chcą uzyskać poparcie DNA we wczesnych fazach realizacji projektu, powinni wystąpić do DNA z podaniem o wydanie listu popierającego */Letter of endorsement/*. W tym celu muszą zostać złożone następujące dokumenty:

- podanie o wydanie listu popierającego,
- odpis z Krajowego Rejestru Sądowego przedsiębiorstwa */certificate of enterprise status/*,
- ogólne informacje na temat składającego podanie, dane kontaktowe, informacje na temat zagranicznych uczestników projektu,
- wstępny opis projektu (PIN), zawierający informacje dotyczące: lokalizacji, rodzaju redukcji emisji, opisu procesu technicznego prowadzącego do redukcji emisji, inwestycji, informacji na temat finansowania projektu oraz metodologii, która będzie zastosowana w projekcie oraz informacje dotyczące oczekiwanej ilości redukcji emisji.

Złożenie PIN i wydanie listu popierającego nie jest jednak warunkiem wymaganym do akceptacji proponowanego projektu.

9.2.2. Ogólny zakres tematyczny PDD

Dokumentacja projektu CDM powinna zawierać:

1. Opis projektu zawierający: cel, opis techniczny projektu uwzględniający, w jaki sposób przekazana będzie technologia (jeżeli przekazanie będzie miało miejsce), opis i uzasadnienie granic projektu (jeżeli stosowne), opis lokalizacji działalności projektu oraz wyszczególnienie gazów cieplarnianych, których emisja lub pochłanianie (projekty LULUCF) będą wynikiem realizacji projektu.
2. Proponowane metodologie linii bazowej (w zależności od rodzaju projektu):
 - w razie zastosowania metodologii wcześniej zatwierdzonej:
 - oświadczenie, która metodologia została wybrana;
 - opis, w jaki sposób wyżej wspomniana metodologia zostanie zastosowana w kontekście projektu;
 - w razie zastosowania nowej metodologii (zapropozowania nowej metodologii, należy wypełnić formularz „Proponowana Nowa Metodologia Odniesienia oraz Metodologia Monitorowania” (*Proposed New Baseline and Monitoring Methodologies*):
 - opis metodologii odniesienia oraz uzasadnienie wyboru z uwzględnieniem mocnych i słabych stron metodologii;
 - opis kluczowych parametrów, danych źródłowych oraz założeń zastosowanych w oszacowaniu linii bazowej z uwzględnieniem oceny niepewności;
 - przewidywane emisje bazowe gazów cieplarnianych lub przewidywane ilości pochłanianych gazów cieplarnianych (projekty LULUCF) w proponowanym projekcie;
 - opis, w jaki sposób proponowana metodologia linii bazowej uwzględnia potencjalny „wyciek” (*leakage*);
 - opis, w jaki sposób państwowa i sektorowa polityka oraz inne okoliczności zostały wzięte pod uwagę oraz wyjaśnienie, w jaki sposób linia bazowa została opracowana w sposób przejrzysty i konserwatywny.
3. Wyjaśnienie, w jaki sposób projekt spełnia wymagania dodatkowości (*additionality*).
4. Oddziaływanie na środowisko:
 - dokumentacja dotycząca analizy oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem oddziaływania transgranicznego;
 - jeżeli oddziaływanie na środowisko zostanie ocenione przez uczestników projektu lub państwo-gospodarza – Chińską Republikę Ludową jako znaczące wówczas wnioski oraz wszelka dokumentacja dotycząca oceny oddziaływania na środowisko musi zostać wykonana zgodnie z wytycznymi państwa-gospodarza – Chińskiej Republiki Ludowej.
5. Oświadczenie dotyczące oszacowanego czasu operacyjnego projektu oraz wybranego okresu kredytowania.
6. Opinie stron zainteresowanych z uwzględnieniem zwięzłego opisu procesu, w jaki opinie te zostały uzyskane, z podsumowaniem otrzymanych komentarzy oraz raportem, w jaki sposób komentarze te zostały wzięte pod uwagę.

7. Proponowane formuły obliczeniowe redukcji emisji gazów cieplarnianych.
8. Informacja na temat źródeł publicznego dofinansowania projektu pochodzącego od stron wymienionych w Załączniku I, w której powinno zostać uwzględnione zapewnienie, że fundusze te nie pochodzą z oficjalnej pomocy rozwojowej (*Official Development Assistance – ODA*) oraz że nie są traktowane jako wypełnienie finansowych zobowiązań stron wymienionych w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej.
9. Plan monitorowania:
 - określenie wymagań dla danych i ich jakości w zakresie ich dokładności, porównywalności, kompletności i wiarygodności;
 - procedury gromadzenia i zarządzania danymi, z uwzględnieniem wytycznych dla zapewnienia i kontroli jakości monitorowania, gromadzenia danych i sprawozdawczości;
 - w przypadku nowej metodologii monitorowania należy dostarczyć opis tej metodologii z uwzględnieniem oceny jej mocnych i słabych stron oraz informacją, czy została ona już gdzieś pomyślnie zastosowana.
10. Obliczenia:
 - opis formuł do obliczeń i szacowania emisji antropogenicznych ze źródeł emisji gazów cieplarnianych w granicach projektu CDM lub w przypadku projektów LULUCF formuł do obliczeń ilości netto gazów cieplarnianych pochłoniętych przez pochłaniacze;
 - opis formuł stosowanych do obliczeń i szacowania „wycieków”;
 - opis formuł do obliczeń i szacowania bazowych emisji antropogenicznych ze źródeł emisji gazów cieplarnianych lub w przypadku projektów CDM LULUCF formuł do szacowania bazowych ilości netto gazów cieplarnianych pochłoniętych przez pochłaniacze.
11. Uczestnicy projektu muszą ustalić cenę CER wygenerowanych przez proponowany projekt CDM (jest to warunek niezbędny do akceptacji projektu CDM przez NDRC).
12. Dokumenty referencyjne w celu poparcia powyższego.

W celu zapoznania się z dokładnym zakresem tematycznym formularza PDD dla projektów dużej skali patrz załącznik 5 do niniejszej publikacji. W celu zapoznania się z zakresem tematycznym innych rodzajów formularzy PDD patrz strona internetowa UNFCCC oraz strona internetowa chińskiego Biura Krajowego Komitetu Koordynacyjnego ds. Zmian Klimatu (*Office of National Coordination Committee on Climate Change*) – patrz piśmiennictwo.

9.2.3. Rodzaje PDD

Formularze PDD mają charakter międzynarodowy i w związku z tym mają również zastosowanie w projektach CDM realizowanych w Chińskiej Republice Ludowej.

Specyficzne wytyczne dotyczące chińskich procedur są zgodne z rozporządzeniem w sprawie działania i prowadzenia projektów mechanizmu czystego rozwoju (*Measures for Operation and Management of Clean Development Mechanism Projects in China*) – patrz zał. 3 do niniejszej publikacji.

Rada Zarządzająca CDM opracowała cztery podstawowe rodzaje formularzy PDD, które odnoszą się do następujących typów projektów CDM:

- 1) dużej skali (CDM-PDD),
- 2) zalesiania i ponownego zalesiania dużej skali (CDM-AR-PDD),
- 3) małej skali (CDM-SSC-PDD),
- 4) zalesiania i ponownego zalesiania małej skali (CDM-SSC-AR-PDD).

W razie zaproponowania nowej metodologii wyznaczania linii bazowej i monitorowania należy korzystać z odpowiednich do wyżej wymienionych typów projektów formularzy. Ponadto przy łączeniu projektów małej skali w grupy korzysta się z formularza F-CDM-SSC-BUNDLE.

Wersje oryginalne powyższych formularzy można uzyskać ze strony internetowej UNFCCC (patrz piśmiennictwo), e-mail: cdm-info@unfccc.int lub w wersji drukowanej faksem z Sekretariatu UNFCCC (fax +49 228 815 1999).

9.2.4. Podstawowe zasady wypełniania formularzy PDD

Najważniejsze podstawowe zasady wypełniania formularzy:

- uczestnicy projektu muszą wypełnić formularz PDD w całości, jeżeli ma on służyć do celów walidacji i rejestracji;
- jeżeli uczestnicy projektu chcą zaproponować nową metodologię wyznaczania linii bazowej i nową metodologię monitorowania projektu muszą wypełnić i przekazać odpowiedni dla danego typu projektu formularz NM (*New Methodology*) oraz jeżeli PDD dotyczy projektów dużej skali dodatkowo formularz PDD z wypełnionymi polami od A do C, a jeżeli PDD dotyczy projektów zalesiania i ponownego zalesiania – częściami od A do F;
- terminy, które są w formularzach podkreślone przerywaną linią wyjaśniono w Słowniku terminów CDM (*Glossary of CDM Terms*) dostępnym na stronie internetowej UNFCCC (patrz piśmiennictwo); wskazane jest korzystanie przed lub podczas wypełniania formularza PDD z najnowszej wersji wspomnianego Słownika terminów CDM;
- uczestnicy projektu powinni również korzystać z sekcji „Wskazówki-objaśnienia” (*Guidance-clarifications*) dostępnej na stronie internetowej UNFCCC (patrz piśmiennictwo),
- Rada Zarządzająca CDM nie przyjmie dokumentacji projektu sporządzonej na wcześniejszej wersji formularza PDD sześć miesięcy po akceptacji nowej wersji (w przypadku NM 3 miesiące po akceptacji nowej wersji NM);
- formularze muszą być wypełnione i przekazane Radzie Zarządzającej CDM w języku angielskim;
- szablony formularzy nie mogą być zmieniane, powinny być wypełnione tą samą czcionką bez wprowadzania zmian w formacie, nagłówkach i logo;
- tabele i ich kolumny w formularzach nie mogą być modyfikowane lub usunięte; w razie potrzeby można dodać wiersze;
- formularze w sekcji A.1 powinny zawierać numer wersji oraz datę dokumentu PDD;
- jeżeli którakolwiek z sekcji formularzy jest niepotrzebna, należy jasno zaznaczyć, że została ona celowo niewypełniona.

Oprócz wymienionych zasad istnieją w Chinach dodatkowe wymagania dotyczące składanych do NDRC chińskich wersji dokumentów bądź formularzy:

- **podanie projektu CDM**, tj. list wprowadzający, skierowany do NDRC – format dokumentu jest dostępny na stronie internetowej Biura Krajowego Komitetu Koordynacyjnego ds. Zmian Klimatu /*Office of National Coordination Committee on Climate Change*/ (patrz piśmiennictwo); dokument (w języku chińskim) powinien być wypełniony czcionką Song o wielkości 15 pkt., a liczby oraz znaki angielskie – czcionką Times New Roman o tej samej wielkości; podanie projektu CDM powinno być wydrukowane na firmowym papierze wnioskodawcy;
- **formularz podaniowy** – dokument odpowiada skróconej wersji PDD, zawiera najważniejsze informacje dotyczące proponowanego projektu CDM, format dokumentu jest dostępny na stronie internetowej Biura Krajowego Komitetu Koordynacyjnego ds. Zmian Klimatu (patrz piśmiennictwo); dokument (w języku chińskim) powinien być wypełniony czcionką Song o wielkości 10,5 pkt., liczby oraz znaki angielskie – czcionką Times New Roman tej samej wielkości;
- **PDD** – chińska wersja PDD powinna spełniać wymagania dotyczące formalnych dokumentów chińskich; każdy paragraf powinien zaczynać się od akapitu, równego dwóm znakom chińskim; należy używać czcionki Song o wielkości 14 pkt. oraz do znaków angielskich – czcionki Times New Roman tej samej wielkości;
- **ogólne informacje na temat konstrukcji i finansowania projektu CDM** – tekst powinien spełniać wymagania dotyczące formalnych dokumentów chińskich; każdy paragraf powinien zaczynać się od akapitu równego dwóm znakom chińskim; należy używać czcionki Song o wielkości 14 pkt. oraz do znaków angielskich – czcionki Times New Roman tej samej wielkości;
- **pozostałe dołączone dokumenty** (stanowiące poparcie dla informacji zawartych w powyższych dokumentach) powinny być czytelne, kompletne i niezmienione.

9.2.5. Zasadnicze różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami PDD

W zależności od typu i skali projektu istnieją pewne różnice w wytycznych, co do ich akceptowalności (*eligibility*) jako projektów CDM oraz ich realizacji. Niesie to za sobą konieczność zastosowania odpowiedniego formularza PDD.

Dokładny zakres tematyczny poszczególnych rodzajów PDD znaleźć można na stronie internetowej UNFCCC (patrz piśmiennictwo).

Porównanie PDD projektów CDM małej skali (CDM-SSC-PDD) z PDD projektów CDM dużej skali (CDM-PDD). W odniesieniu do projektów CDM małej skali Rada Zarządzająca CDM ustanowiła uproszczony mechanizm do realizacji tych projektów bez potrzeby przechodzenia rygorystycznych i kosztownych procesów ich akceptacji i oceny, wymaganych w przypadku projektów CDM dużej skali. Co za tym idzie, uproszczeniu uległa również wymagana dokumentacja projektu PDD. Prostota PDD dotycząca projektów CDM małej skali w porównaniu z PDD dla projektów CDM dużej skali sprowadza się przede wszystkim do:

- 1) możliwości zastosowania uproszczonych metodologii do określenia linii bazowej i do utworzenia planu monitorowania;
- 2) możliwości zastosowania uproszczonych wytycznych w odniesieniu do analizy oddziaływania na środowisko;
- 3) możliwości łączenia projektów w grupy (*project bundle*) do celów walidacyjnych (z możliwością zastosowania całościowego planu monitorowania obejmującego wszystkie projekty z grupy).

Dodatkowo w PDD musi zostać zawarte potwierdzenie, że projekt CDM małej skali nie jest częścią innego projektu CDM dużej skali. Innymi słowy do działalności, która jest częścią projektu CDM dużej skali nie można zastosować uproszczonych metodologii i procedur odpowiednich dla projektów małej skali.

Porównanie PDD projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania dużej skali (CDM-AR-PDD) z PDD projektów CDM dużej skali (CDM-PDD). Reguły odnoszące się do realizacji projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania zasadniczo odzwierciedlają reguły odnoszące się do innych typów projektów CDM, niemniej jednak zawierają kilka znaczących różnic. Różnice te znajdują swoje odzwierciedlenie m.in. w PDD wymaganych do tego typu projektów.

Obok ogólnego zakresu tematycznego PDD zaprezentowanego w rozdziale 2.1 dokumentacja dotycząca projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania musi dodatkowo określać:

- 1) okres kredytowania projektu CDM, który jest dłuższy od okresu kredytowania pozostałych projektów: 20 lat z możliwością dwukrotnego odnowienia lub 30 lat bez możliwości odnowienia,
- 2) aktualny stan środowiska na obszarze, na którym realizowany będzie projekt z uwzględnieniem opisu klimatu, warunków hydrologicznych, gleb, ekosystemów oraz możliwej obecności rzadkich i zagrożonych gatunków oraz ich środowiska występowania,
- 3) oddziaływanie społeczne i ekonomiczne projektu oraz oddziaływanie na środowisko, w zgodzie z wytycznymi państwa-gospodarza – Chińskiej Republiki Ludowej,
- 4) tytuł prawny do terenu, na którym prowadzony będzie projekt, aktualny akt własności oraz prawa do tCERs/ICERs,
- 5) procedury księgowania pozyskiwanych jednostek CER dla realizowanego projektu: albo tCERs, albo ICERs.

Porównanie PDD projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania małej skali (CDM-SSC-AR-PDD) z PDD projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania dużej skali (CDM-AR-PDD). Podobnie do PDD dla projektów CDM małej skali opisanych powyżej, dokumentacja dla projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania małej skali jest również uproszczona.

Różnice w porównaniu z PDD dla projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania dużej skali sprowadzają się przede wszystkim do:

- 1) możliwości zastosowania uproszczonych metodologii dla określenia bazy odniesienia i dla utworzenia planu monitorowania
oraz
- 2) możliwości łączenia projektów w grupy (*project bundle*) do celów walidacyjnych (z możliwością zastosowania całościowego planu monitorowania obejmującego wszystkie projekty z grupy); dodatkowo

wo w PDD musi zostać zawarte potwierdzenie, że projekt CDM małej skali nie jest częścią innego projektu CDM dużej skali. Innymi słowy, do działalności, która jest częścią projektu CDM dużej skali nie można zastosować uproszczonych metodologii i procedur odpowiednich dla projektów CDM małej skali.

9.3. WSKAZÓWKI WYPEŁNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTÓW CDM (PDD)

Wytyczne UNFCCC dotyczące uzupełniania dokumentacji projektów (*The UNFCCC Guidelines for Completing the Project Design Documents*). W celu utrzymania jednolitości dokumentacji projektów oraz przyspieszenia procesu walidacji Rada Zarządzająca CDM opracowała i na bieżąco aktualizuje wytyczne do przygotowania dokumentacji projektów, jak również proponowanych nowych metodologii wyznaczania linii bazowej oraz metodologii monitorowania dla poszczególnych typów projektów (wymienionych w rozdz. 2.2).

Wytyczne te są obowiązujące i dostępne na stronie internetowej UNFCCC (patrz piśmiennictwo).

Oprócz wymienionych wytycznych dostępne są następujące materiały pomocnicze:

- „Złoty Standard Dokumentacji dla projektów CDM” (*Gold Standard Project Design Document for CDM Projects*); przygotowany został przez Światowy Fundusz na rzecz Przyrody (WWF) we współpracy z wieloma organizacjami środowiskowymi, biznesowymi i rządowymi; bazuje na wytycznych ustanowionych przez Radę Zarządzającą CDM w odniesieniu do przygotowania dokumentacji projektu PDD; dokument ten ustanawia kod dobrej praktyki w odniesieniu do wielu aspektów PDD z zamiarem przyczynienia się do zrównoważonego rozwoju i długoplanowych korzyści dla klimatu; chociaż opracowany został na podstawie jednych z pierwszych wersji formularzy PDD i jego rozkład tematyczny różni się w pewnym stopniu od aktualnych wytycznych dostępnych na stronach UNFCCC, dostarcza on odbiorcy wielu cennych uwag i wskazówek na temat przygotowania PDD; „Złoty Standard Dokumentacji dla Projektów CDM” jest dostępny na stronach internetowych (patrz piśmiennictwo).
- „Standardowy Zbiorowy Protokół Gazów Ciepłarnianych” (*The GHG Protocol Corporate Standard*); dokument ten powstał w ramach *Greenhouse Gas Protocol Initiative* – porozumienia wielu zainteresowanych stron z kręgów biznesowych, organizacji pozarządowych, rządów oraz innych stron zrzeszonych przez Światowy Instytut Zasobów /*World Resources Institute (WRI)*/ oraz Światową Radę Biznesu dla Zrównoważonego Rozwoju /*The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*/; standard ten dostarcza wskazówek dla firm oraz innych organizacji przygotowujących inwentaryzację gazów cieplarnianych; obejmuje swym zakresem tematycznym księgowanie i sprawozdawczość emisji sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w Protokole z Kioto, jest kompatybilny z większością istniejących programów monitorowania i raportowania gazów cieplarnianych i ich własnymi wymaganiami dotyczącymi księgowania i sprawozdawczości.

„Standardowy zbiorowy protokół gazów cieplarnianych” jest dostępny na stronach internetowych (patrz piśmiennictwo).

9.4. LIST ZATWIERDZAJĄCY (*LETTER OF APPROVAL*)

List zatwierdzający jest dokumentem wystawianym przez państwo-gospodarza za pośrednictwem NDRC potwierdzającym, że akceptuje on proponowany projekt CDM do celów Protokołu z Kioto oraz że projekt ten wspomaga osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju. Dokument powinien również zawierać potwierdzenie dobrowolnego uczestnictwa wszystkich uczestników projektu w proponowanym projekcie CDM.

Uczestnicy projektu muszą dostarczyć list zatwierdzający DOE do celów walidacyjnych i rejestracji proponowanego projektu CDM przez Radę Zarządzającą CDM.

9.5. RAPORT WALIDACJI

Raport walidacji jest raportem wydawanym przez DOE z przeprowadzonej walidacji i sprawdzenia projektu pod kątem spełnienia następujących warunków:

- uczestnictwo w projekcie jest dobrowolne i państwo-gospodarz ustanowiło własną DNA dla mechanizmu czystego rozwoju (w przypadku Chińskiej Republiki Ludowej jest to Krajowa Komisja ds. Rozwoju i Reform – NDRC);
 - wszystkie strony niewymienione w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej uczestniczące w projekcie są Stronami Protokołu z Kioto;
 - konsultacje społeczne, zainicjowane przez dewelopera projektu, odbyły się, zbiorcze zestawienie uwag i wniosków zostało sporządzone, raport z konsultacji został przekazany DOE, w którym zawarta jest informacja o sposobie wykorzystania wniosków i uwag z konsultacji;
 - przeprowadzone zostało postępowanie z zakresu ocen oddziaływania na środowisko (jeśli było wymagane w konkretnym przypadku), zgodnie z prawem krajowym państwa-gospodarza projektu;
 - redukcje emisji będą miały charakter dodatkowych redukcji w stosunku do sytuacji, gdyby projekt nie został zrealizowany;
 - metodologia określania linii bazowej oraz plan monitorowania są właściwe i odpowiadają tym zatwierdzonym przez Radę Zarządzającą CDM lub są zgodne z wytycznymi Rady dotyczącymi ustanowienia nowej metodologii określania linii bazowej oraz metodologii planu monitorowania,
 - PDD zawiera wytyczne dotyczące monitorowania, weryfikacji oraz sprawozdawczości w zgodzie z odpowiednimi dla określonych typów projektów decyzjami Rady Zarządzającej CDM,
- oraz
- projekt spełnia wszystkie pozostałe wytyczne Rady Zarządzającej CDM dotyczące projektów CDM.

Wyznaczona jednostka organizacyjna (DOE) zwraca się do Rady Zarządzającej CDM z prośbą o rejestrację danego projektu. Przekazuje Raport walidacji razem z PDD oraz wyjaśnieniem, w jaki sposób uwagi stron zainteresowanych zostały wzięte pod uwagę.

Właściciel projektu CDM ma obowiązek przekazać Krajowej Komisji ds. Rozwoju i Reform informację o decyzji podjętej przez Radę Zarządzającą CDM odnośnie rejestracji proponowanego projektu CDM.

9.6. RAPORT WDRAŻANIA I MONITOROWANIA PROJEKTU CDM

Raport wdrażania i monitorowania projektu CDM, przygotowywany przez uczestników projektu, musi być zgodny z zarejestrowanym planem monitorowania (patrz poniżej zakres tematyczny planu). Raport musi być przekazany NDRC, która jest upoważniona do nadzorowania wdrażania projektu CDM w celu zapewnienia jego jakości oraz DOE do celów weryfikacji i certyfikacji.

Plan monitorowania uwzględnia:

- 1) gromadzenie i przechowywanie wszystkich istotnych dokumentów niezbędnych do oszacowania lub pomiaru antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych ze źródeł emisji w granicach projektu w trakcie okresu kredytowania;
- 2) gromadzenie i przechowywanie wszystkich istotnych dokumentów niezbędnych do wyznaczenia antropogenicznych emisji bazowych ze źródeł emisji w granicach projektu w trakcie okresu kredytowania;
- 3) identyfikację wszystkich potencjalnych źródeł oraz gromadzenie i przechowywanie danych dotyczących „wycieków” (*Leakage*);
- 4) gromadzenie i przechowywanie informacji dotyczących analiz oddziaływania projektu na środowisko z uwzględnieniem oddziaływania transgranicznego projektu oraz jeżeli oddziaływanie to jest uznane przez uczestników projektu lub państwo-gospodarza – Chińską Republikę Ludową – za znaczące, opracowanie oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z wytycznymi państwa-gospodarza;
- 5) procedury zapewniania jakości i kontroli procesów monitorowania;
- 6) procedury okresowych obliczeń uzyskanej redukcji antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych ze źródeł emisji proponowanego projektu z uwzględnieniem „wycieków” (*Leakage*);
- 7) dokumentacja poszczególnych etapów obliczeń, do których odnoszą się punkty 5) i 6).

9.7. RAPORT WERYFIKACJI

Raport weryfikacji jest pisemną informacją o wyniku przeprowadzonej weryfikacji monitorowanej redukcji emisji gazów cieplarnianych lub ilości netto gazów cieplarnianych pochłoniętych przez pochłaniacze, wykonanej przez DOE. Wyznaczona jednostka organizacyjna (DOE) musi upewnić się, że jednostki poświadczonej redukcji emisji (CERs) powstały w zgodzie z wytycznymi i warunkami ustalonymi podczas walidacji projektu.

W przypadku projektów LULUCF o pierwszym terminie weryfikacji i certyfikacji decydują uczestnicy projektu, kolejne weryfikacje i certyfikacje są przeprowadzane co pięć lat do zakończenia okresu kredytowania danego projektu. Każdy proces weryfikacji i certyfikacji kończy się wydaniem odpowiednich raportów.

9.8. RAPORT CERTYFIKACJI

Raport certyfikacji jest pisemnym potwierdzeniem wydanym przez DOE, że w określonym okresie projekt CDM osiągnął redukcję emisji gazów cieplarnianych ze źródeł emisji lub wzrost ilości netto gazów cieplarnianych pochłoniętych przez pochłaniacze, która nie wystąpiłaby w przypadku braku realizacji projektu CDM (zasada „*additionality*”).

Raport certyfikacji powinien zawierać prośbę o wydanie jednostek poświadczonej redukcji emisji (CER) do Rady Zarządzającej CDM, w liczbie odpowiadającej zweryfikowanej antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych ze źródeł emisji.

Wyznaczona jednostka organizacyjna (DOE) powinna niezwłocznie po zakończeniu procesu certyfikacji poinformować o swojej decyzji uczestników projektu, strony zaangażowane oraz Radę Zarządzającą CDM, a następnie podać Raport certyfikacji do wiadomości publicznej. Uczestnicy projektu muszą informować Krajową Komisję ds. Rozwoju i Reform o liczbie wydawanych CER.

10. PERSPEKTYWY REALIZACJI PROJEKTÓW CDM W CHIŃSKIEJ REPUBLICE LUDOWEJ W ODNIESIENIU DO GLOBALNEJ POLITYKI OCHRONY KLIMATU ORAZ REALIZACJI WYMAGAŃ REDUKCJI EMISJI NAŁOŻONYCH NA POLSKĘ

Bank Światowy przewiduje, że do roku 2012 niedobór uprawnień CO₂ w krajach rozwiniętych będzie wynosił ok. 2,5 biliona ton. Uprawnienia te będą pozyskiwane z innych krajów, ale aby pokryć tak duży niedobór ok. 1,5 biliona ton uprawnień musi pochodzić z projektów CDM. W chwili obecnej potencjał redukcji emisji CO₂ wynosi ok. 950 milionów ton. Przyszli inwestorzy, którzy zamierzają realizować projekty CDM, mogą zatem mieć pewność, że wygenerowane w ten sposób jednostki poświadczonej redukcji emisji znajdą swoich nabywców. International Energy Agency and International Emission Trading Association przewidują, że w Chinach może zostać zrealizowanych 35–45% wszystkich projektów CDM. W Protokole z Kioto Chiny nie mają nałożonego limitu redukcji emisji gazów cieplarnianych, ale aktywnie uczestniczą w projektach wykorzystujących energię odnawialną i poprawiających efektywność energetyczną. Wykorzystywanie energii odnawialnej, czyli energii słonecznej, wiatrowej, wodnej, pozyskiwanej ze składowisk odpadów, geotermalnej czy energii oceanów, będzie miało duże znaczenie w przyszłości, a jej rozwój jest popierany przez kraj. Dlatego też Chiny, które są drugim co do wielkości emitentem CO₂ (zaraz po Stanach Zjednoczonych), mogą wnieść ogromny wkład w rozwój potencjalnych projektów redukujących globalne emisje CO₂, biorąc pod uwagę istniejący potencjał projektów CDM.

Dynamiczny rozwój gospodarczy, a także liczebność populacji pociągają za sobą coraz większą konsumpcję energii. Nieunikniony jest wzrost zapotrzebowania na energię, a co się z tym wiąże wzrost emisji gazów cieplarnianych.

Niskie koszty energii w porównaniu z wydajnością energetyczną oraz mało zaawansowane technologie, powodują, że Chiny są idealnym krajem, w którym można realizować projekty CDM. Preferowane technologie, to takie które mogą poprawić jakość powietrza oraz zredukować emisję CO₂. Do nich zalicza się energie wiatru, słońca, energię pozyskiwaną z biomasy i energię geotermalną.

Chiny należą do kilku państw na świecie, których głównym źródłem energii jest węgiel. Węgiel to prawie 70% pierwotnego bilansu energetycznego w Chinach, gdy na świecie średnio 26%. W związku z ograniczonym dostępem do innych źródeł energii Chiny będą kontynuować zużywanie ogromnych ilości węgla, mimo wysiłków dotyczących regulacji sektora energetycznego. Fakty te prowadzą do relatywnie wyższego zużycia węgla w Chinach i czynią trudniejszym ograniczanie globalnej emisji CO₂. Ponadto Chiny są cały czas w procesie industrializacji i urbanizacji i będą one kontynuowane w przyszłych latach. Ograniczenia spowodowane poziomem rozwoju gospodarczego oraz tempem ulepszania technologii powodują, że wydajność energetyczna pozostaje na niskim poziomie.

Władze Chin w ramach przyjętej strategii, mającej na celu zagwarantowanie dostaw i bezpieczeństwa energetyczne kraju oraz poprawę stanu środowiska naturalnego, postanowiły przyspieszyć rozwój sektora energii odnawialnych i zwiększyć jego udział w bilansie energetycznym kraju. Według najnowszego raportu firmy Frost & Sullivan, zatytułowanego Chinese Renewable Energy Markets, dochody sektora energii odnawialnej w Chinach w 2006 r. wyniosły 6,9 mld dolarów, a w roku 2013 powinny wynieść 17,9 mld dolarów. Według danych w raporcie moc zainstalowana sektora energetyki odnawialnej wzrośnie do 2020 r. o 16%, tj. o 8,5% więcej niż w 2006 r.

Krajowa Komisja ds. Rozwoju i Reform (NDRC) we współpracy z Chińskim Centrum Badań nad Energią Odnawialną i Instytutem Energetyki ustaliła priorytetowe technologie dla projektów CDM dotyczących:

- instalacji o wysokiej wydajności energetycznej,
- rekuperacji i zastosowania metanu z kopalni węglowych i składowisk odpadów,
- biomasy,
- energii wiatrowej,
- energii słonecznej,
- transportu publicznego elektrycznego i stosującego gaz naturalny,
- ulepszenia sieci grzewczych.

Na przyspieszenie rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych w Chinach znaczny wpływ ma prawo zachęcające do nowych inwestycji. Najważniejszym aktem prawnym regulującym kwestię alternatywnych źródeł energii w Chinach jest Ustawa o energii odnawialnej, wydana w dniu 1 stycznia 2006 r. Nakłada ona na operatorów sieci obowiązek zakupu energii odnawialnych od zarejestrowanych producentów czystej energii. Oprócz ustawy obowiązują liczne zachęty finansowe takie, jak obniżone podatki dla producentów czystej energii czy subsydia, których celem jest przyciągnięcie kapitału do nowych inwestycji. W przypadku biomasy państwo ustala wielkość dofinansowania na podstawie lokalnych cen energii pozyskanej z odsiarczonego węgla. Do właściwej kwoty dolicza się zagwarantowaną przez rząd sumę 3 centów za 1 kW/h. Dofinansowywani są jedynie ci producenci, którzy wytwarzają energię z biomasy nie dłużej niż 15 lat. Dla wszystkich projektów opartych na alternatywnych źródłach energii, które zostaną zgłoszone do zatwierdzenia po 2010 r. wielkość subsydiów za 1 kW/h wytworzonej energii będzie zmniejszana o 2% rocznie. W przypadku VAT zmniejszone zostały stawki z 17% w przeszłości do 13%, jeżeli chodzi o spalanie biogazu, oraz do 6% w odniesieniu do małych hydroelektrowni.

Niezależnie od centralnych udogodnień niektóre regiony w celu przyciągnięcia inwestycji w energię odnawialną stosują dodatkowe zwolnienia i obniżki podatkowe. Pretendentem do najszybciej rozwijającego się sektora energetyki odnawialnej w Chinach w okresie do 2013 r. najprawdopodobniej zostanie energetyka słoneczna. Wzrost wartości tego rynku w perspektywie kolejnych sześciu lat może przewyższyć nawet rynek energetyki wiatrowej, który obecnie wykazuje szybkie tempo rozwoju. Dobre perspektywy stoją również przed rynkiem biomasy. Wynika to nie tylko z pomocy finansowej państwa, ale i z dostępności surowca. Coraz większy wzrost będzie udziałem hydroenergetyki, która już teraz jest dobrze rozwinięta w Chinach.

Przeszkodą w zrównoważonym rozwoju energetyki odnawialnej w Chinach, a zwłaszcza sektora biomasy i energetyki wiatrowej, które nie są tak dobrze rozwinięte jak w państwach zachodnich może być brak doświadczonego personelu odpowiedzialnego za instalowanie, utrzymanie i serwisowanie tego typu obiektów. W Chinach jest obecnie jedynie kilka firm działających na rynku alternatywnych źródeł energii, które posiadają odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie rozwoju produktu, sporządzania biznesplanu i organizacji środków na nowe inwestycje i rozwój. Rozwiązaniem tej kwestii może być projekt, jaki planuje uruchomić chiński rząd we współpracy z UNDP. Program nazwany „Programem handlu i pośredniczenia w handlu” stworzy 12 regionalnych ośrodków doradztwa technicznego CDM. Celem programu będzie rozszerzenie dostępu do odnawialnych źródeł energii w najbiedniejszych prowincjach Chin.

Polska nie dysponuje na razie technologiami w zakresie odnawialnych źródeł energii (wiatraki, solary, hydroelektrownie). Nasz kraj dopiero zaczyna inwestowanie w takie technologie. Dysponujemy natomiast dużym potencjałem, jeżeli chodzi o efektywne wykorzystanie energii. W Chinach podobnie jak w Polsce udział węgla w gospodarce energetycznej jest dominujący. Polskie przedsiębiorstwa już jakiś czas temu zaczęły wdrażać technologie prowadzące do lepszego wykorzystania energii. Technologie te można transferować z Polski w ramach projektów CDM, oto przykłady takich popularnych rozwiązań:

- współspalanie węgla z gazem z odmetanowania kopalń,
- zastąpienie węgla kamiennego gazem ziemnym,
- dopalanie węgla w złożu,
- stosowanie kotłów o złożu fluidalnym,
- rekuperacja (odzyskiwanie energii termicznej gazów odlotowych i spalin w celu dalszego wykorzystania),
- kogeneracja.

Rozpoczęcie działań handlowych w Chinach zabiera wiele czasu, wymaga zaznajomienia się z systemem politycznym oraz dotarcia do odpowiednich ludzi na różnych szczeblach (o czym była mowa w rozdz. 7.3). Przed przystąpieniem do realizacji projektu nie zawsze są wymagane środki finansowe na jego realizację. Obecnie dużymi graczami działającymi na chińskim rynku CDM są międzynarodowe organizacje finansowe, rządy innych krajów, duże fundusze węglowe i przedsiębiorstwa. Udział Polski w projektach CDM w Chinach w dużym stopniu zależy od wsparcia polskiego rządu. Obecnie Polska nie jest postrzegana jako ważny partner dla Chin w zakresie dostarczania zaawansowanych technologii, zwłaszcza w porównaniu z Niemcami czy Japonią. Jednak wobec obecnej sytuacji Polski i grożącemu polskim przedsiębiorcom niedoboru ilości uprawnień do emisji sprawa realizacji projektu CDM powinna być brana pod uwagę.

Z zapisanych powyżej informacji wynika, że w najbliższym czasie jest spodziewany dalszy wzrost zainteresowania realizacją projektów w dziedzinie energii odnawialnej. Przewiduje się, że w coraz większym stopniu będą to inwestycje typu „greenfield”. Są one zdefiniowane jako projekty o dosyć długim czasie realizacji i ze zwrotem kosztów inwestycji. Wybór właściwych technologii wraz z dostępnymi metodologiami określania linii bazowej, odpowiednich dla priorytetowego chińskiego sektora technologicznego, wydaje się być kluczową wskazówką dla Polski, jeśli chce ona uczestniczyć w projektach CDM w Chinach.

SŁOWNIK TERMINÓW

PL	ENG	Definicja
AR	AR (Afforestation & Reforestation)	zalesianie i ponowne zalesienie
Dodatkowość	Additionality	redukcja emisji gazów cieplarnianych ze źródeł emisji lub pochłanianie gazów przez pochłaniacze, która jest dodatkową redukcją lub pochłanianiem w stosunku do sytuacji, w której projekt CDM nie zostałby zrealizowany
Zalesianie	Afforestation	bezpośrednio spowodowane przez człowieka przekształcenie terenu, który nie był zalesiony przez okres co najmniej 50 ostatnich lat, w teren zalesiony poprzez sadzenie, siew i/lub promocję naturalnych zasobów nasion
Kraje/Strony z Załącznika B	Annex B Countries	kraje wymienione w Załączniku B do Protokołu z Kioto, będące na liście Załącznika I do UNFCCC, które zobowiązały się do ilościowo określonego ograniczenia emisji zgodnie z art. 3.1. Protokołu z Kioto
Kraje/Strony z Załącznika I	Annex I Countries	kraje wymienione w Załączniku I do Konwencji Klimatycznej, które zobowiązały się do ograniczeń emisji zgodnie z art. 4.2 (a) i (b) Konwencji (głównie państwa uprzemysłowione i w okresie transformacji)
Przyznane uprawnienia do emisji (AA)	Assigned Amount (AA)	ilość gazów cieplarnianych, które może wyemitować Strona z Załącznika B do Protokołu z Kioto, w trakcie danego okresu rozliczeniowego, mając na uwadze zobowiązania do ilościowego zdefiniowanego ograniczenia emisji określonego w załączniku B do Protokołu z Kioto
Jednostka przyznannej emisji (AAU)	AAU	wyrażona w ekwiwalencie jednostka emisji gazów cieplarnianych przyznana Stronie z Załącznika B do Protokołu z Kioto
Linia bazowa	Baseline	szacunkowa, określona z największym prawdopodobieństwem, wielkość emisji gazów cieplarnianych, jaka miałaby miejsce, jeśliby projekt nie został zrealizowany, która stanowi poziom odniesienia pozwalający określić wielkość emisji zredukowanej lub unikniętej albo pochłaniania gazów cieplarnianych
Ekwiwalent	Carbon Dioxide Equivalent	jeden megagram (1 Mg) dwutlenku węgla (CO ₂) lub ilość innego gazu cieplarnianego, stanowiąca odpowiednik 1 megagrama (Mg) dwutlenku węgla (CO ₂), obliczona z wykorzystaniem odpowiedniego współczynnika ocieplenia zdefiniowanego w Decyzji 2/CP.3 Postanowień z Marrakeszu lub zgodnie z postanowieniami na bieżąco weryfikowanymi zgodnie z art. 5 Protokołu z Kioto
Mechanizm czystego rozwoju (CDM)	CDM	jeden z „elastycznych” mechanizmów, zdefiniowany w art. 12 Protokołu z Kioto, mający na celu (1) wspomaganie krajów spoza Załącznika I w dążeniu do zrównoważonego rozwoju, (2) przyczynienie się do podstawowego celu UNFCCC oraz (3) wspomaganie krajów z Załącznika I w wywiązaniu się ze zobowiązań ilościowych redukcji emisji gazów cieplarnianych
Rada Zarządzająca CDM (CDM EB)	CDM Executive Board	komórka formalnie zarządzająca mechanizmem czystego rozwoju, ustanowiona w art. 12 Protokołu z Kioto, znajdująca się pod jurysdykcją i kierownictwem COP/MOP
Projekt mechanizmu czystego rozwoju	CDM Project	działanie inwestycyjne realizowane przez kraj z Załącznika I do Konwencji Klimatycznej na terytorium państwa nieobjętego tym załącznikiem, które ma na celu redukcję, uniknięcie lub pochłanianie gazów cieplarnianych

PL	ENG	Definicja
Rejestr CDM	CDM Registry	standardowa, elektroniczna baza danych utworzona i obsługiwana przez zarząd mechanizmu czystego rozwoju, który będzie operował danymi dotyczącymi wydania, depozytu, transferu oraz nabywania jednostek CER
Jednostka poświadczonej redukcji emisji (CER)	CER – Certified Emission Reduction	jednostka emisji zredukowanej lub unikniętej gazów cieplarnianych, otrzymana w wyniku realizacji projektu mechanizmu czystego rozwoju, wyrażona w ekwiwalencie
Certyfikacja	Certification	pisemne zapewnienie, wydane przez DOE zgodnie z wynikiem przeprowadzonej weryfikacji, zapewniające, że w danym okresie projekt CDM uzyskał określoną redukcję emisji gazów cieplarnianych
Konferencja Stron Konwencji (COP)	Conference of Parties to the UNFCCC (COP)	Konferencja Stron Konwencji jest najwyższym organem Konwencji, sesje Konferencji Stron odbywają się w sposób regularny mając na celu ustanowienie reguł wdrażania UNFCCC
Konferencja Stron spotykających się w charakterze Stron Protokołu z Kioto (COP/MOP)	Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (COP/MOP)	Konferencja Stron spotykających się w charakterze Stron Protokołu z Kioto jest organem nadrzędnym Protokołu z Kioto; sesje COP/MOP oraz COP są prowadzone w tym samym czasie
Okres kredytowania	Crediting Period	okres, w którym projekt CDM może wygenerować jednostki CER
Krajowa instytucja CDM (DNA)	Designated National Authority (DNA)	krajowa instytucja mechanizmu czystego rozwoju wyznaczona przez Stronę Protokołu z Kioto
Wyznaczona jednostka operacyjna (DOE)	Designated Operational Entity (DOE)	krajowa lub międzynarodowa niezależna organizacja, desygnowana przez COP/MOP i akredytowana przez Radę CDM, która może waliidować proponowane projekty CDM oraz weryfikować i certyfikować redukcję emisji gazów cieplarnianych
Jednostka redukcji emisji (ERU)	Emission Reduction Unit (ERU)	jednostka emisji zredukowanej lub unikniętej gazów cieplarnianych, otrzymana w wyniku realizacji projektu wspólnych wdrożeń, wyrażona w ekwiwalencie
I okres rozliczeniowy	First Commitment Period	okres pomiędzy rokiem 2008 – 2012, podczas którego kraje z Załącznika I do Konwencji Klimatycznej zobowiązane są do zredukowania swoich emisji do poziomu ustalonego w Protokole z Kioto
Redukcja gazów cieplarnianych	GHG Reduction	redukcja w emisji gazów cieplarnianych lub jednostka emisji unikniętej wyrażona w ekwiwalencie
Gaz cieplarniany	Greenhouse Gas (GHG)	jeden spośród sześciu gazów wymienionych w Załączniku A do Protokołu z Kioto, do których należą: 1) dwutlenek węgla (CO ₂) 2) metan (CH ₄) 3) podtlenek azotu (N ₂ O) 4) fluorowęglowodory (HFC) 5) perfluorowęglowodory (PFC) 6) sześćfluorek siarki (SF ₆)
Państwo-gospodarz	Host Country	kraj spoza Załącznika I, w którym może być zrealizowany projekt CDM
Mechanizm wspólnych wdrożeń (JI)	Joint Implementation Mechanism (JI)	jeden z „elastycznych” mechanizmów, zdefiniowany w art. 6 Protokołu z Kioto, mający na celu przyczynienie się do podstawowego celu UNFCCC oraz wspomaganie krajów z Załącznika I w wywiązaniu się ze zobowiązań ilościowych redukcji emisji gazów cieplarnianych

PL	ENG	Definicja
Protokół z Kioto	Kyoto Protocol	protokół do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu, podpisany podczas trzeciego spotkania COP; protokół jest prawnie wiążącym porozumieniem, w ramach którego kraje z Załącznika I do Konwencji Klimatycznej są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany o 5,2% do roku 2012 w porównaniu z rokiem 1990; Protokół wszedł w życie dnia 16 lutego 2005 r., do dnia 11 maja 2007 r. Protokołem z Kioto związało się 177 państw
Wyciek	Leakage	zmiana netto w emisjach antropogenicznych gazów cieplarnianych ze źródeł, które występują poza granicami projektu i które są mierzalne oraz wynikają z działalności projektu CDM
List zatwierdzający	Letter of Approval	pismo wystawione przez krajową instytucję CDM państwa-gospodarza będące zatwierdzeniem projektu jako projekt CDM oraz zaświadczające, że proponowany projekt CDM będzie wspomagał państwo-gospodarza w osiągnięciu zdefiniowanych przez niego celów zrównoważonego rozwoju
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF)	użytkowanie gruntów, zmiana użytkowania gruntów i leśnictwo zdefiniowane w Protokole z Kioto oraz Postanowieniach z Marrakeszu, w szczególności w decyzji 11/CP.7 oraz decyzji 16/CMP.1
Postanowienia z Marrakeszu	Marrakech Accords	decyzje od 2/CP.7 do 24/CP.7 włącznie, z siódmego spotkania COP/MOP
Kraje spoza Załącznika I	Non-Annex I countries	kraje niewymienione w Załączniku I do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (głównie kraje rozwijające się i najmniej rozwinięte)
Oficjalna pomoc rozwojowa (ODA)	Official Development Assistance (ODA)	darowizny i pożyczki przekazane krajom spoza Załącznika I do Konwencji Klimatycznej przez oficjalne instytucje rządowe krajów z Załącznika I lub organizacje międzynarodowe, mające na celu wsparcie rozwoju gospodarczego i dobrobytu w tych krajach; pożyczki są liczone jako oficjalna pomoc na rzecz rozwoju tylko wtedy, gdy zawierają element darowizny o wartości przynajmniej 25% wartości pomocy
Strona	Party	kraj, który ratyfikował Protokół z Kioto
Granice projektu	Project Boundary	granice otaczające faktyczny lub planowany projekt CDM, w których efekt i oddziaływanie emisji gazów cieplarnianych są znaczące i policzalne
Dokumentacja projektu (PDD)	Project Design Document (PDD)	dokument przygotowany i przekazany przez uczestników projektu wyznaczonej jednostce operacyjnej (DOE) w celu walidacji proponowanego projektu CDM
Uczestnicy projektu (PP)	Project Participants (PP)	prawna organizacja (publiczna lub prywatna), która rozwija i wdraża projekt CDM
Rejestracja	Registration	formalna akceptacja zwalidowanego projektu jako projektu CDM przez zarząd mechanizmu czystego rozwoju; rejestracja stanowi niezbędny warunek do weryfikacji, certyfikacji oraz wydania jednostek CER związanych z działaniami danego projektu CDM
Ponowne zalesianie	Reforestation	bezpośrednio spowodowane przez człowieka przekształcenie terenu niezalesionego w zalesiony przez sadzenie, siew i/lub promocje naturalnych zasobów nasion na terenie, który wcześniej był zalesiony i który został przekształcony w teren niezalesiony; w pierwszym okresie rozliczeniowym ponowne zalesianie ogranicza się do terenów, które pozostawały niezalesione w dniu 31 grudnia 1989 r.
Jednostka pochłaniania (RMU)	Removal Unit (RMU)	ekwiwalent uzyskiwany z pochłaniania pierwiastka węgla przez pochłaniacze jako: <ul style="list-style-type: none"> • rezultat działalności człowieka, mającej na celu zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych przez gleby użytkowane rolniczo, • następstwo zmian sposobów użytkowania gruntów rolnych oraz leśnych, w tym w zakresie zalesiania i wylesiania, • wynik prowadzonej gospodarki leśnej

PL	ENG	Definicja
Organ Pomocniczy ds. Naukowych i Technicznych (SBSTA)	The Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA)	organ pomocniczy Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu
Pochłanianie	Sequestration	usuwanie pierwiastka węgla przez pochłaniacze, np. lasy
Międzynarodowy Rejestr Transakcyjny (ITL)	International Transaction Log (ITL)	zgodnie z Postanowieniami z Marrakeszu, Międzynarodowy Rejestr Transakcyjny uruchomiony będzie przez Sekretariat UNFCCC do celów weryfikacji wszystkich transakcji dotyczących jednostek Protokołu z Kioto, wliczając CER, wewnątrz i pomiędzy rejestrami (wliczając transakcje pomiędzy Rejestrami Krajowymi i Rejestrem CDM). Rejestr będzie obejmował wydanie, transfer, nabycie, anulowanie, przejście w spoczynek oraz przeniesienie do kolejnego okresu rozliczeniowego danych jednostek Protokołu z Kioto
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC)	United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)	jedna z największych światowych umów ekologicznych, podpisana na Szczycie Ziemi w Rio De Janeiro w maju 1992 r., UNFCCC weszła w życie 21 marca 1994 r. podstawowym celem Konwencji, zgodnie z art. 2 jest: <i>osiągnięcie stabilizacji stężenia w atmosferze gazów cieplarnianych na takim poziomie, który zapobiegnie niebezpiecznym antropogenicznym oddziaływaniom na system klimatyczny. Poziom ten powinien zostać osiągnięty w czasie wystarczającym dla naturalnego przystosowania się ekosystemów do zmian klimatu, tak by zapewnić, że produkcja żywności nie zostanie zagrożona, a rozwój gospodarczy będzie mógł się odbywać w sposób zrównoważony.</i>
Walidacja	Validation	proces niezależnej oceny projektu CDM na podstawie dokumentacji projektu (PDD) wykonany przez wyznaczone jednostki organizacyjne (DOE) zgodnie z wytycznymi CDM ustanowionymi w Postanowieniach z Marrakeszu i art. 12 Protokołu z Kioto
Weryfikacja	Verification	okresowa niezależna weryfikacja oraz późniejsze określenie przez wyznaczoną jednostkę organizacyjną (DOE) monitorowanej emisji antropogenicznej przez źródła emisji gazów cieplarnianych, które są wynikiem działania zarejestrowanego projektu CDM w okresie podlegającym weryfikacji
Zweryfikowana redukcja emisji	Verified Emission Reduction	redukcja gazów cieplarnianych wynikająca z działań danego projektu CDM, która została niezależnie zweryfikowana przez wyznaczoną jednostkę organizacyjną (DOE)
Długoterminowe jednostki CER	Long-term CER (ICER)	jednostki poświadczonej redukcji emisji (CER) wydane dla projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania zgodnie z wytycznymi Postanowień z Marrakeszu, które wygasają z końcem okresu kredytowania danego projektu CDM zalesiania i ponownego zalesiania, dla którego zostały wydane
Tymczasowe jednostki CER	Temporary CER (tCER)	jednostki poświadczonej redukcji emisji (CER) wydane dla projektów CDM zalesiania i ponownego zalesiania zgodnie z wytycznymi Postanowień z Marrakeszu, które wygasają z końcem okresu rozliczeniowego następującego po okresie, w którym zostały wydane

PIŚMIENNICTWO

- Annual Report 2005, Global Industrial and Social Progress Research Institute of Japan, **The Research Committee on Risks in CDM/JI and Abatement Measures** (English) <http://www.gispri.or.jp/english/menueng.html>
- Anne Arquit Niederberger, March, 2006, **Neue Investitionsanreize** (German) (http://www.inwent.org/E+Z/content/archiv-ger/03-2006/medien_art1.html)
- Casper van der Tak, Caspervandertak Consulting, July, 2005, **Danish CDM Project Development Facility in China** (Presentation in Chinese and English)
- Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH, November, 2005, **CDM Markt Kompakt VR China** (German)
- Jiang, Haoxiang, December 28th, 2006, **Problems in CDM Project Verification** (Presentation in Chinese and English)
- Liu Deshun, Qinghua University, February 25th, 2005, **Barriers and Views Analysis vs Promoting Action Suggestions for CDM projects in China** (Presentation in English)
- Point Carbon, March 13, 2007, **Carbon 2007** (English)
- Qian Yiwen, Chief Representative China, Carbon Resource Management Ltd., August 10th, 2006, **Current Issues Surrounding PDD Writing** (Presentation in Chinese)
- Michael Rumberg, Tüv Süd Group, October 21st, 2005, **Experience with the First Approved Projects – from a DOE Perspective** (Presentation in Chinese)
- Renewable Energy Generators of Australia (REGA), the Chinese Renewable Energy Industry Association (CREIA), the Center for Renewable Energy Development (CRED) and Baker & McKenzie, April 2004, **Renewable Energy Law in China**
- Robert Prengel, July 2004, **Risk Assessment and Mitigation in Renewable Energy Projects under the Clean Development Mechanism: Wind energy projects in China** (English)
- Tommi Tynjala, Tomas Otterstrom and Liu Deshun, February 14th, 2005, **CDM and China – Survey on the Status of CDM Project Development in China** (English)
- The World Bank, Ministry of Science and Technology P.R. China, The Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, German Technical Cooperation Unit (GTZ), Federal Ministry of Economic Cooperation and Development, Swiss State Secretariat for Economic Affairs/Clean, September, 2004 **Clean Development Mechanism in China Taking a Proactive and Sustainable Approach 2nd Edition** (English)
- Thomas Esdaile-Bouquet, March, 2007, Cogeneration Projects within the CDM Framework** (English)
- Toni Lin, Easy Carbon Consultancy Co. Ltd., March 31st, 2006, **Experiences and Opportunities on CDM Projects in China** (Presentation in Chinese and English)
- National Development & Reform Commission, September, 2006, **China's Experiences in CDM Promotion** (Presentation in English)
- National Development & Reform Commission, March, 2006, **China's CDM Policy & Progress** (Presentation in English)
- Wei Lin (Toni), Gřrild Heggelund, Kristian Tangen1 and Li Jun Feng, 5 February, 2004, **Efficient Implementation of CDM in China** (English)
- Wen Xuefeng, Tepia Co. Ltd, Japan, January 22-23rd, 2007, **CDM Model and Practice of Japanese Buyers in China** (Presentation in Chinese)
- Xiao Xuezhi, Chinese SEPA, September, 2006, **Risk Control of CDM** (Presentation in Chinese)
- Zhang Zhongxiang, September 19, 2005, **Toward an effective implementation of clean development mechanism projects in China** (English)
- Zhuan Guiyang, China Academy of Social Science, April 12, 2004, **Discussion on Measures of CDM Project Implementation Organized by NRDC** (Chinese)
- Chuan Wang, 2003, **Survey of CDM Initiatives and Potential Technology Collaboration between China and Sweden – The case of biomass energy technology** (English)
- Corinne Abele, February, 2007, bfai – Bundesagentur für Außenwirtschaft /DEG – Deutsche Investitions und Entwicklungsgesellschaft mbH, **CDM Market Brief** (English)
- Li Liyan, Office of National Climate Change Coordination Committee National Development and Reform Commission, January, 2007, **China's CDM Policy and the Project Progress** (presentation in English)
- Ministry of Foreign Affairs, March 19-20th, 2007, **China Committee Policies and Measures on Energy Efficiency Improvement and Renewable Energy Development** (presentation in English)
- The Finnish CDM/JI Pilot Program, February, 2005, **CDM and China – Survey on the status of CDM project development in China** (English)
- Yao Lan, Liu Bin, Wu Zongxin, 2004, **Senlin Qingjie Fazhan Jizhi xiangmude jinjixing pingjia** (Ocena ekonomiczna leśnych projektów CDM) (Chinese)

- Wei Zhihong, Liu Deshu, 2006, **Qingjie Fazhan Jizhi (CDM) jianjie** (Wprowadzenie do zagadnień CDM) (Chinese)
Beijingshi keji zixun fuwu youxian gongsi, Huaxia Renzheng Zhongxin Xinxibu, **Qingjie Fazhan Jizhi (CDM) jieshao** (Przedstawienie Mechanizmu Czystego Rozwoju) (Chinese)
http://www.ccci.com.cn/news_list.asp?channelid=430&pageno=1#
- Capacity Development for the Clean Development Mechanism, **Qingjie Fazhan Jizhi** (Mechanizm Czystego Rozwoju) (Chinese) <http://cd4cdm.org/Publications/brochure%20chinese/brochure%20Chinese.pdf>
- China Certification Center, **CDM xiangmu anli fenxi** (Studium przypadku wybranego projektu CDM) (Chinese)
http://www.ccci.com.cn/news_list.asp?channelid=430&pageno=1#
- China Certification Center, **Guojia zhutui CDM xiangmu shuoming** (Objaśnienia do krajowych projektów CDM) (Chinese) http://www.ccci.com.cn/news_list.asp?channelid=430&pageno=1#
- Zhang Jisheng, Ningxia CDM Service Center, January 24th, 2006, **CDM opportunities in Western China** (presentation in Chinese and English)
- Shanghai Yinzhou Touzi Guanli Youxian Gongsi, **Zhongguode CDM guize** (Regulacje dotyczące chińskich projektów CDM) (Chinese) <http://www.cdmchina.com/upload/1149840164703.do>
- Tong Jianzhong, Dianli huanjing baohu, 2007, 23L`2L©, **Tianranqi fadian gongcheng CDM xiangmu kaifade tantao** (Discussion on the CDM project of natural gas-fired generation engineering) (Chinese)
- Japan Ministry of The Environment, Institute for Global Environmental Strategies Japan, Chinese Renewable Energy Industries Association, 2005, **CDM Country Guide for China** 1st Edition (English)
- Guojia Huanjing Baohu Zongju Huanjing Renzheng Zhongxin, Zhonghuan Lianhe (Beijing) Renzheng Zhongxin Youxian Gongsi, 2007-05-09, źródło: Xinhua Net, **Zhongguo qiye neng cong CDM dedao shenme haochu** (Jakie korzyści mogą uzyskać chińskie przedsiębiorstwa z realizacji projektów CDM) (Chinese)
http://www.sepacec.com/cdm/xgxx/zxzx/200705/t20070509_103438.htm
- Qinghua Daxue Keneng he Xinnengyuan Jishu Yanjiuyuan, Quanqiu Qihou Bianhua Yanjiusuo, Guojia Fagaiwei Qianjia Qiye Jieneng Gongzuo Huiyi 2006, **Qingjie Fazhan Jizhi (CDM) jianjie** (Wprowadzenie do projektów CDM) (Chinese)
- Shi Jiasan, 2005-02-28, **Quanquide tan zhengzhujian zhuanhua wei zijin** (Globalna emisja związków (chemicznych) węgla zaczyna stopniowo przekształcać się w fundusz) (Chinese)
http://www.ycwb.com/gb/content/2005-02/28/content_856366.htm
- Guojia Fazhan Gaigewei, 2007, **Nengyuan fazhan „WuShiYi” guihua** (Jednasty Plan pięcioletni – rozwój źródeł energii) (Chinese) <http://www.cchina.gov.cn/WebSite/CCChina/UpFile/File186.pdf>
- National Development and Reform Commission of P.R. China, March, 2006, **The 11th Five-Year Plan: Targets, Paths and Policy Orientation** (przemówienie Ma Kai – Ministra NDRC) (English)
- Zhou Yacheng, Beijingshi Huatang falu Shiwusuo, CDM Falu Shiwubu, January 23rd, 2007, **CDM xiangmude falu fengxian he falu fuwu** (Ryzyko prawne w projektach CDM i usługi w tym zakresie) (presentation in Chinese)
- Wang Weiquan, January 23rd, 2007, **Kezai shengnengyuan yu Qingjie Fazhan Jizhi** (Energia odnawialna i CDM) (presentation in Chinese)
- China CO₂ Bussinnes Network, 2005, **CDM xiangmude jishu xuanze** (Wybór technologii dla projektów CDM) (Chinese) <http://www.co2-china.com/shownews.asp?id=1597>
- Global Environmental Institute, Helio International, Asia ProEco Europe Aid Co-Operation Office, Centro Interuniversitario Di Ricerca Per Lo Sviluppo Sostenibile, February 2007, **CDM jianbao** (Raport CDM) (Chinese)
<http://www.geichina.org/pro/cdm/newsletter/200702.pdf>
- Zhongguo 21 Shiji Yicheng Guanli Zhongxin, Qinghua Daxue, 2005, **Qingjie Fazhan Jizhi fangfaxue zhinan** (Wytyczne do projektów CDM) (Chinese)
- Liu Lancui, Wu Gang, 2007, 29 (3), **Woguo CDM xiangmude xianzhuang yu sikao** (Actualities of China's CDM Projects and Considerations) (Chinese)
- Zhongguo Nengyuan Bumen Qingjie Fazhan Jizhi yu Xiangmu Zu, 2005, **Xiaoxing Qingjie Fazhan Jizhi xiangmu kaifa shouce** (Small-scale Clean Development Mechanism Project Handbook) (Chinese)
- He Junfei, Ma Xiaoqian, 2006, 27 (10), **Zhongxing shengwuzhi qihua fadian CDM xiangmu anli fenxi** (CDM case study on middle-size biomass gasification power generation) (Chinese)
- Song Yanqin, Center for Renewable Energy Development, **CDM potential in China**, January 24th, 2006 (presentation in Chinese and English)
- The World Bank, International Bank for Reconstruction, International Finance Corporation, Multilateral Investment Guarantee Agency, May 23rd, 2006, **Country Partnership Strategy for The People's Republic in China for the period 2006-2010**
- Karin Tomala, Krzysztof Gawlikowski, Instytut Studiów Politycznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2002, **Chiny. Rozwój społeczeństwa i państwa na przełomie XX i XXI wieku**
- Andrzej Bolesta, Dialog, Warszawa 2006, **Chiny w okresie transformacji**

Strony internetowe:

Clean Development Mechanism in China oficjalna strona Narodowej Komisji Koordynacyjnej ds. Zmian Klimatu <http://cdm.ccchina.gov.cn> (Chinese and English)

China Climate Change Info-Net <http://www.ccchina.gov.cn/cn/index.asp> (Chinese and English)

National Development and Reform Commission of P.R. China <http://www.ndrc.gov.cn/> (Chinese and English)

Ministry of Technology and Science of P.R. China <http://www.most.gov.cn> (Chinese and English)

State Environmental Protection Administration of China <http://www.sepa.gov.cn> (Chinese and English)

Energy Research Institute, National Development and Research Institute <http://www.eri.org.cn/index.asp> (Chinese)

Chinese Renewable Energy Society <http://www.cres.org.cn> (Chinese)

Capacity Development for The Clean Development Mechanism <http://www.cd4cdm.org/> (English)

China CO₂ Business Network <http://www.co2-china.com> (Chinese and English)

Clean Development Mechanism Network <http://www.cdmchina.com/> (Chinese)

Clean Development Mechanism in Hebei <http://www.hebcdm.gov.cn> (Chinese and English)

Global Environmental Institute <http://www.geichina.org> (Chinese and English)

Conference of Renewable Energy in Shenzhen, 17.10.2007 <http://www.southcn.com/news/dishi/shenzhen/shizheng/200610170465.htm> (Chinese)

Unirule Institute of Economics <http://www.unirule.org.cn> (Chinese)

Guangdong Energy Institute, Academy of Science <http://www.newenergy.org.cn> (Chinese)

Rozporządzenie w sprawie Działania i Prowadzenia Projektów CDM w Chinach <http://cdm.ccchina.gov.cn/web/index.asp> (Chinese)

Chińska Agenda 21 <http://www.acca21.org.cn/cca21pa.html> (Chinese)

Główne wytyczne Jedenastego Planu pięcioletniego (Chinese) http://ghs.ndrc.gov.cn/15ghgy/t20060526_70573.htm

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) <http://cdm.unfccc.int> (English)

COP/MOP decisions related to the clean development mechanism <http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/index.html>

Decisions from EB meetings: <http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings>

Chińskie wersje Formularza podaniowego, PDD oraz inne wymagane formularze: <http://cdm.ccchina.gov.cn>

UNFCCC CDM Project Design Document (most recent version) <http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents>

Guidelines for completing CDM-PDD, CDM-NM <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html>

AR: Guidelines for completing CDM-AR-PDD and CDM-AR-NM <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html>

SSC: Guidelines for completing CDM-SSC-PDD and F-CDM-SSC-Subm, F-CDM-Bundle <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html>

SSC AR: Guidelines for completing CDM-AR-SSC-PDD and CDM-AR-NM <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html>

The Gold Standard CDM Project Design Document (GS-PDD) <http://www.cdmgoldstandard.org/materials.php?id=26>

The Gold Standard Small-Scale CDM Project Design Document (GS-SSC-PDD) <http://www.cdmgoldstandard.org/materials.php?id=26>

The GHG Protocol Corporate Standard www.ghgprotocol.org

CDM PDD Guidebook: Navigating the pitfalls <http://www.cd4cdm.org/publications.htm>

Further clarifications available on the website of the UNFCCC: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html>

PointCarbon <http://www.pointcarbon.com> (English and Chinese)

<http://www.co2-handel.de> (German)