

Znaczenie prawno-ekonomicznych instrumentów polityki ekologicznej w stymulowaniu postępu technicznego

Wstęp

Międzynarodowe prawo ochrony środowiska naturalnego stanowi od kilku lat znaczącą dziedzinę porządku prawnomiędzynarodowego. Analiza współczesnych uwarunkowań prawnych międzynarodowej ochrony środowiska naturalnego związana jest z zarządzaniem zasobami, polityką energetyczną oraz z efektywnością międzynarodowej współpracy w tej dziedzinie. Postępujące obecnie zmiany klimatyczne skłaniają podmioty prawa międzynarodowego do podejmowania kolejnych restrykcyjnych gospodarczo aktów, w postaci między innymi Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu czy Protokołu z Kioto, które poprzez wyznaczanie celów krótko- i długoterminowych, ustanawianie zasad, kreowanie organów oraz przyjmowanie prawnych i ekonomicznych instrumentów realizacji celów stanowią fundament współczesnego prawa w zakresie zmian klimatu¹. Istotne znaczenie w osiąganiu zamierzonych celów przypisuje się obecnie wdrażaniu i wykorzystywaniu nowych technologii, które z jednej strony mają przyczyniać się do skutecznej ochrony środowiska naturalnego, z drugiej zaś – do zwiększania konkurencyjności regionów stosujących zaawansowane technologie. W dobie postępującej globalizacji państwa wysoko rozwinięte rozwijają politykę ekonomiczną w zakresie ochrony środowiska, koncentrując się na pobudzeniu aktywności we wdrażaniu technologicznych innowacji w wykorzystywaniu i ochronie zasobów naturalnych tak, by poszczególne regiony odnosiły przy tym możliwie największe korzyści ekonomiczne. Celem niniejszej pracy jest analiza stosowanych obecnie prawnych i ekonomicznych instrumentów polityki ekologicznej pod kątem efektywności w stymulowaniu postępu technicznego w zakresie ochrony

¹ L. Karski, *Międzynarodowy handel uprawnieniami do emisji, czyli międzynarodowy transfer jednostek kyotowskich – wybrane elementy*, „Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego” 2009, nr 9, s. 2.

środowiska naturalnego. Opracowanie to ma wykazać, czy dzisiejsze międzynarodowe regulacje prawne są wystarczające, aby chronić środowisko naturalne oraz czy – przy równoczesnej ograniczonej dostępności źródeł energii i konieczności poszukiwania ich alternatyw – są w stanie determinować dalszy rozwój techniczny. Celowi głównemu pracy podporządkowane zostały metody badawcze, z których najważniejsze to krytyczna analiza literatury specjalistycznej z zakresu ochrony środowiska naturalnego oraz kilku raportów związanych z tematem pracy.

Ochrona środowiska, postęp techniczny a zmiany klimatu

Ochrona środowiska stanowi interdyscyplinarną dziedzinę wiedzy, na którą składają się inne dyscypliny naukowe, takie jak: ekologia, ekonomia, prawo, nauki techniczne, bioetyka i filozofia. Pojęcie środowisko oznacza ogół elementów stworzonych przez przyrodę i w mniejszym lub większym stopniu przekształconych, składających się w danym miejscu i czasie na biologiczne warunki życia człowieka². Z kolei za środowisko w znaczeniu ekonomicznym uważa można specyficzny zasób, będący do dyspozycji społeczeństwa i mający dla niego cechy użyteczne ekonomicznie. Wykorzystanie tego zasobu podlega wymogom efektywności ekonomicznej³.

Rozwój i wzrost społeczno-ekonomiczny wynika zarówno z działania mechanizmu rynkowego, jak i interwencjonizmu władz publicznych, dostrzegalnego w prowadzonej polityce publicznej, w tym polityce ekologicznej. Polityką ekologiczną jest działanie polegające na wieloszczeblowym kierowaniu procesami ochrony środowiska, czyli na racjonalnym wykorzystaniu i reprodukcji zasobów. Powinna być ona skorelowana z ogólną polityką społeczno-ekonomiczną, a poprzez oddziaływanie jej podmiotów, głównie organów władz publicznych na przedmiot tej polityki w określonych uwarunkowaniach, powinna zmierzać do osiągnięcia wyznaczonych celów za pomocą odpowiednio dobranych narzędzi i środków⁴. Jednocześnie należy uznać, że interwencja władz w omawianym obszarze powinna być skierowana na osiągnięcie celów w zakresie ochrony i utrzymania równowagi środowiska, których realizacja nie może być zapewniona przez działanie mechanizmów rynkowych⁵.

Czynną ochroną środowiska naturalnego zajmuje się *sozologia*, nauka o problemach ochrony środowiska, przyczynach i następstwach niekorzystnych zmian w strukturze i funkcjonowaniu układów przyrodniczych (ekologicznych), zmia-

² A. Bonar, *Ochrona środowiska – treści i metody nauczania*, [w:] *Edukacja samorządowa*, red. B. Jastrzębski, Olsztyn 1997, s. 202–208.

³ H.M. Szoenge, *Zarys problemów ekonomiki środowiska*, Warszawa 2005, s. 69.

⁴ K. Małachowski, *Gospodarka a środowisko i ekologia*, Warszawa 2007, s. 203–204.

⁵ G. Calzoni, *Polityka ochrony środowiska*, [w:] *Polityka gospodarcza*, red. B. Winiarski, Warszawa 2004, s. 373.

nach wynikających z rozwoju cywilizacji oraz sposobach zapobiegania im i łagodzenia ich skutków. Sozologia opisuje zmiany w środowisku przyrodniczym (na przykład zanieczyszczenie wód, zanieczyszczenie powietrza i gleby) zachodzące zwłaszcza pod wpływem czynników postępu technicznego oraz sposoby zapewniające trwałość jego użytkowania, korzystając przy tym z metod badań ochrony środowiska i nowocześnie ujmowanej geografii⁶.

Aktywna działalność podejmowana przez ludzkość w sferze ochrony środowiska naturalnego wynika z wielu powodów, aczkolwiek jeden wydaje się najważniejszy. Powszechnie przyjmuje się obecnie, że to współczesne zmiany klimatu są największym wyzwaniem dla społeczności międzynarodowej w najbliższych dekadach. W raportach okresowo publikowanych przez międzynarodowe organizacje, agencje badawcze i niezależne fundacje wskazuje się na postępujące zjawisko globalnego ocieplenia klimatu, którego nie można przypisać jedynie czynnikom naturalnym. Skutki rzeczonych zmian klimatycznych obserwowane są już obecnie w postaci między innymi: rekordowych upałów, przesuwania się stref klimatycznych, topnienia lodowców, rozpadu czapy lodowej Arktyki i lodów Antarktydy, podnoszenia się poziomu oceanów, rozmarzania wiecznej zmarzliny, pustoszenia obszarów rolniczych, huraganów, burz i nawałnic o niespotykanych wcześniej rozmiarach⁷.

W czwartym Raporcie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), opublikowanym w 2007 roku, wskazuje się, że główną przyczyną tego ocieplenia jest rosnący poziom CO₂ w atmosferze, co jest efektem spalania paliw kopalnych, w tym głównie węgla, ropy i gazu. Raport ten stwierdza, że prawdopodobieństwo, iż obecne zmiany klimatu wywołane są antropogeniczną emisją gazów cieplarnianych wynosi ponad 90%, przy jedynie pięcioprocentowym prawdopodobieństwie wywołania tych zmian przez czynniki naturalne. Przyjmuje się, że jeżeli stężenie dwutlenku węgla w atmosferze w obecnym stuleciu będzie nadal rosło, to ocieplenie będzie postępowało, a zmiany klimatyczne wywołane tym procesem będą stanowiły potencjalne zagrożenie dla ludzkiej egzystencji i dla środowiska naturalnego. Za wartość krytyczną, o którą maksymalnie może wzrosnąć temperatura globalna w stosunku do epoki przedprzemysłowej z roku 1750, przyjmuje się 2°C – wyższy wzrost może być przyczyną nieprzewidywalnych zmian w klimacie. Według różnorodnych scenariuszy przypuszcza się, że w obecnym stuleciu temperatura na świecie wzrośnie od 1,8 do nawet 4°C⁸.

⁶ J.M. Dołęga, *Sozologia systemowa – dyscyplina naukowa XXI wieku*, „Problemy Ekorozwoju” 2006, nr 2, s. 15.

⁷ *Climate Change 2007: Synthesis Report, Summary for Policymakers*, Czwarty Raport Międzyrządowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu (IPCC) 2007, s. 13, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf.

⁸ *Ibidem*, s. 7–8.

Przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatycznym

Międzynarodowa debata nad koniecznością podjęcia globalnych działań na rzecz ochrony klimatu zapoczątkowana została w latach 70. XX wieku. W roku 1988 powołano Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC). W czerwcu 1992 w trakcie Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro podpisano Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, która weszła w życie po ratyfikacji przez 50 państw. Podstawowym celem wspomnianej konwencji klimatycznej jest „osiągnięcie stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze na takim poziomie, który zapobiegnie niebezpiecznym antropogenicznym oddziaływaniom na system klimatyczny”. Sygnatariusze konwencji podjęli również dodatkowe zobowiązania niemające charakteru bezwarunkowego i nieobwarowane żadnymi sankcjami. Załącznik I (*Annex I*) zawierał zobowiązanie państw uprzemysłowionych do utrzymania emisji gazów cieplarnianych do 2000 roku na poziomie z roku 1990. Z kolei w Załączniku II (*Annex II*) wymieniono zobowiązania najbogatszych państw w zakresie transferu technologii oraz pomocy finansowej. Uznano w nim również historyczną odpowiedzialność tych państw jako najbardziej rozwiniętych, nakładając na nie moralny ciężar przeciwdziałania zmianom klimatu⁹.

Dodatkowym porozumieniem precyzującym ramowe postanowienia konwencji klimatycznej jest przyjęty w 1997 roku w czasie III Konferencji Stron Konwencji (COP-3) Protokół z Kioto. W Załączniku B tego aktu (*Annex B*) określono kraje, które zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych łącznie o co najmniej 5,2% (liczone jako średnia roczna z okresu 2008–2012) w stosunku do roku bazowego konwencji (1990). Protokół z Kioto wszedł w życie 6 lutego 2005 roku po ratyfikowaniu przez 141 państw wytwarzających 61% światowej emisji gazów cieplarnianych¹⁰. Efektywność działaniom w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych mają zapewnić tak zwane elastyczne mechanizmy rynkowe protokołu, w tym między innymi:

1. Handel uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń (ang. *Emissions Trading*), będący ekonomicznym mechanizmem redukcji emisji zanieczyszczeń.

2. Mechanizm czystego rozwoju (ang. *Clean Development Mechanism*), koncentrujący się na wdrażaniu inwestycji w projekty przyczyniające się do redukcji emisji zanieczyszczeń w krajach rozwijających się.

3. Wspólna realizacja projektów (ang. *Joint Implementation*), którego celem są inwestycje w projekty przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych w innym kraju uprzemysłowionym, gdzie koszty tej redukcji są niższe.

Protokół z Kyoto za główny cel stawia sobie zmniejszenie presji na środowisko naturalne, a w szczególności na klimat, poprzez zmniejszanie emisji w dowolnym

⁹ L. Karski, *op. cit.*, s. 2.

¹⁰ Z.M. Karaczun, A. Kassenberg, M. Sobolewski, *Polska wobec postanowień konwencji klimatycznej*, Warszawa 2000, s. 21–22.

miejsu na świecie. Założono, że zgodnie z zasadą efektywności ekonomicznej słuszne będzie zastosowanie elastycznych mechanizmów międzynarodowego obrotu jednostkami emisyjnymi. Przedmiotem tego obrotu stały się tak zwane jednostki kiotowskie, zawierające zbywalne prawa do emitowania pewnej ilości gazów cieplarnianych. Państwa rozwinięte przystępując do Protokołu z Kioto zrezygnowały z części swojej suwerenności w zakresie nieograniczonego emitowania gazów cieplarnianych do atmosfery, otrzymując określone pułapy emisyjne. Dozwolona wielkość emisji jest określona przez posiadaną kwotę jednostek emisyjnych. Prawodawca międzynarodowy tworzy podlegające obrotowi tytuły do emitowania, przez co jednostka emisyjna staje się czynnikiem produkcji. Tak określonej jednostce kiotowskiej nadana zostaje określona wartość ekonomiczna, przez co część państw, mając wyższe potrzeby emisyjne aniżeli posiadane jednostki, kształtuje popyt. Inne zaś, mając nadmiar tych jednostek, określają wysokość podaży. Międzynarodowy obrót jednostkami emisji jest istotną szansą dla takich krajów, jak Polska na uzyskanie dodatkowych środków ze sprzedaży nadwyżki uprawnień i przeznaczenie ich na transfer nowych technologii, a dzięki temu przejście z gospodarki wysokoemisyjnej na niskoemisyjną¹¹.

W roku 2012 kończy się obecna faza Protokołu z Kioto, co wymusza konieczność wejścia w życie kolejnego porozumienia, które nakreśli nowe cele do realizacji w następnych latach. Negocjacje nad nowym porozumieniem trwają nieprzerwanie od 2007 roku, czyli od Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej na Bali (COP-13). Spotkanie to jednak nie przyniosło wiążących rozstrzygnięć, a podpisane wówczas przez 192 państwa porozumienie, tak zwana balijska mapa drogowa, pomimo wskazywania konieczności przeciwdziałania pogłębianiu się niekorzystnych zmian w globalnym klimacie, nie wyznaczyła konkretnych warunków finalizacji porozumienia po roku 2012¹².

W założeniach do przyszłych protokołów przyjmuje się, że do roku 2050 emisja gazów cieplarnianych powinna być ograniczona globalnie o co najmniej 50% w stosunku do bazowego roku 1990. Postuluje się również, by kraje uprzemysłowione podejmowały działania, aby ograniczyć emisję w skali 60–80%, umożliwiając w ten sposób krajom rozwijającym się wzrost emisji bez przekroczenia poziomu wzrostu temperatury o 2°C¹³.

Przełomu w negocjacjach nad przyszłym kształtem międzynarodowego porozumienia w sprawie zmian klimatycznych nie przyniosła również zorganizowana w grudniu 2008 roku w Poznaniu XIV Konferencja Stron Konwencji Klimatycznej (COP-14). W ramach negocjacji podjęto jednakże szereg istotnych kwestii, w tym między innymi przyjęto Poznańską strategię transferu technologii mającą

¹¹ L. Karski, *op. cit.*, s. 4, 9.

¹² *The United Nations Climate Change Conference in Bali*, http://unfccc.int/meetings/cop_13/items/4049.php.

¹³ *Climate change: Who is going to pay?*, „European Economy News” 2010, nr 16, s. 5.

pomóc w szybkim i efektywnym transferze technologii przyjaznych klimatowi, głównie do krajów rozwijających się tak, aby zapewnić godziwe warunki życia i szybki rozwój gospodarczy. Wskazano również potrzebę wzmocnienia zdolności przyjmowania pomocy, transferu technologii i wykorzystywania uzyskanych funduszy przez kraje rozwijające się. Podjęcie wiążących decyzji pozostawiono jednak na kolejną Konferencję – COP-15 w Kopenhadze.

Konferencja kopenhaska odbyła się w dniach 7–18 grudnia 2009 roku, nie przynosząc żadnych istotnych rozstrzygnięć. Spotkanie zakończyło się jedynie podjęciem ogólnikowej deklaracji politycznej (*Copenhagen Accord*) w sprawie redukcji emisji gazów cieplarnianych, która nie jest aktem prawnie wiążącym oraz nie realizuje celów wyznaczonych przez plan działań z Konferencji na Bali. Porozumienie to nie zawiera celów redukcyjnych dla krajów rozwiniętych oraz rozwijających się ani też konkretnych zobowiązań finansowych na rzecz państw najbardziej zagrożonych po roku 2012. Za pozytywnie istotny element tego porozumienia uznaje się jednak jednoznaczne stwierdzenie, że redukcja emisji musi się opierać na danych naukowych i zapewniać wzrost średniej temperatury o maksymalnie 2°C. W ramach postanowień związanych z transferem technologii zdecydowano o stworzeniu mechanizmu technologicznego, którego celem ma być ułatwienie rozwoju technologicznego służącego ochronie klimatu i adaptacji do jego zmian. Mechanizm ten ma pomagać w identyfikacji specyficznych potrzeb dla każdego kraju, z uwzględnieniem krajowych warunków i priorytetów (art. 11 Porozumienia kopenhaskiego). Za podstawową słabość tego aktu uznaje się brak ustalenia konkretnych wiążących celów redukcji emisji CO₂ w ciągu najbliższej dekady oraz pominięcie zobowiązania stron do zredukowania globalnej emisji o 50% do roku 2050¹⁴. Wynika z tego, że *Copenhagen Accord* jest blankietową deklaracją o niewiążącym charakterze, za którą nie stoją żadne gwarancje realizacji, przez co prawdopodobieństwo dotrzymania jej postanowień przez sygnatariuszy jest małe, a kwestia podjęcia porozumienia konkretyzującego cele w przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym na najbliższe lata pozostaje nierozstrzygnięta.

Działalność Unii Europejskiej w przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym

Unia Europejska jako lider przeciwdziałania zmianom klimatycznym od wielu lat podejmuje wiele inicjatyw na rzecz ochrony klimatu. Cele wspólnotowej polityki w zakresie ochrony środowiska określa art. 191 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (dawny art. 174 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską), wskazując na potrzebę:

¹⁴ Z.M. Karaczun, M. Sobolewski, *Negocjacje klimatyczne – konferencja COP 15 i porozumienie Copenhagen Accord*, „Analizy BAS” 2010, nr 12, s. 5–6.

- zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego,
- ochrony zdrowia ludzkiego,
- ostrożnego i racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych,
- promowania na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu.

Wspólnotowa polityka w zakresie ochrony środowiska obejmuje zasady: ostrożności (*precautionary principle*), zapobiegania, unieszkodliwiania zanieczyszczeń u źródła oraz zasadę „zanieczyszczający płaci” (*polluter pay principle*). Szczególnie istotne znaczenie w praktyce stosowania zasad wspólnotowej polityki ochrony środowiska przypisuje się traktatowej zasadzie „zanieczyszczający płaci”. Statuuje ona finansową odpowiedzialność podmiotu zanieczyszczającego za przestrzeganie wymagań wynikających z aktualnego ustawodawstwa w zakresie ochrony środowiska. Realizacja tej zasady przejawia się we wprowadzaniu na poziomie wspólnotowym i państw członkowskich norm nakładających na przedsiębiorstwa obciążające finansowo obowiązki w zakresie ochrony środowiska. Jako warunek *sine qua non* realizacji tej zasady przyjmuje się bezwzględny zakaz dotowania przedsiębiorstw na cele ochrony środowiska, w tym także na dostosowywanie się do norm ekologicznych¹⁵.

Za cel generalny Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska uznaje się zrównoważony i trwały rozwój. Pojęcie to definiuje raport Komisji Brundtland dla Światowej Konferencji ds. Rozwoju Ekonomicznego (WCED, 1987): „Trwałość wzrostu oznacza, że potrzeby teraźniejsze nie są zaspokajane kosztem zmniejszania możliwości przyszłych generacji do zaspokajania swych potrzeb. Trwałość i samopodtrzymywanie się wzrostu implikuje zatem nie tylko krótkookresową, ale również międzygeneracyjną sprawiedliwość (*equity*)”. Trwały i zrównoważony rozwój w obrębie UE opiera się na następujących założeniach:

1. Rozwój (wzrost) jest trwały, jeśli nie zmniejsza się żaden z celów społecznych i ekonomicznych związanych z procesem rozwoju ekonomicznego.

2. Trwały rozwój oznacza maksymalizowanie korzyści netto z rozwoju ekonomicznego, przy jednoczesnym zachowaniu użyteczności i jakości zasobów naturalnych w długim okresie. Rozwój ekonomiczny oznacza wzrost dochodu *per capita*, jak również poprawę w zakresie innych elementów współtworzących dobrobyt społeczny.

3. Aby rozwój był trwały, konsumpcja materialnych dóbr i usług musi być jednocześnie ograniczona do poziomu, który jest akceptowalny z ekologicznego punktu widzenia – w tym zwłaszcza z punktu widzenia potrzeby zachowania wła-

¹⁵ M. Stoczkiewicz, *Zasada „zanieczyszczający płaci” a pomoc państwa na ochronę środowiska*, „Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego” 2009, nr 3, s. 17.

ściwej jakości środowiska dla przyszłych generacji – i dostępny dla wszystkich ludzi¹⁶.

Inicjatywy Unii Europejskiej na rzecz ochrony klimatu realizowane są przez wdrażanie mechanizmów ekonomiczno-prawnych wymuszających od krajów członkowskich redukcję gazów cieplarnianych. Mechanizmem o charakterze rynkowym jest Europejski System Handlu Emisjami CO₂ (ang. EU-ETS). Jego celem jest redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej poprzez objęcie swym zastosowaniem blisko 12 tys. instalacji przemysłowych w 27 krajach UE. Mechanizm ten oparty jest na administracyjnym określaniu wielkości dopuszczalnej emisji dwutlenku węgla dla określonego obszaru lub sektora gospodarki. Ustalona w ten sposób wielkość dzielona jest następnie na jednostkowe uprawnienia do emisji dla poszczególnych podmiotów gospodarczych, które są w stanie ograniczyć swą emisję. Podmioty te uzyskują jednocześnie prawo sprzedaży jednostek uprawnień do emisji na rynku europejskim podmiotom niebędącym w stanie dotrzymać swych zobowiązań emisyjnych. Sankcją za niedostosowanie wielkości swojej emisji do ilości posiadanych uprawnień i niezakupienie brakujących jednostek na rynku jest kara w wysokości 100 euro za każdą tonę CO₂ wyemitowanego ponad limit posiadanych uprawnień¹⁷.

Próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej w obrębie UE jest wdrażanie Pakietu energetyczno-klimatycznego przyjętego na spotkaniu Rady Europy w marcu 2007 roku. Cele tego Pakietu („3 razy 20 na 2020”) dotyczą:

1. Zwiększenia efektywności energetycznej o 20% w stosunku do „scenariusza BAU” (ang. *business as usual*), czyli scenariusza, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej.
2. Zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% całkowitego zużycia energii finalnej w UE, w tym 10% udziału biopaliw w całkowitym zużyciu paliw transportowych.
3. Zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%, w porównaniu z 1990 rokiem, z możliwością wzrostu tej wielkości nawet do 30%¹⁸.

Pakiet energetyczno-klimatyczny składa się z sześciu aktów prawnych, których materia dotyczy:

- promowania energii ze źródeł odnawialnych,
- norm emisji z samochodów,

¹⁶ M.M. Kenig-Witkowska, *Prawo środowiska Unii Europejskiej. Zagadnienia systemowe*, Warszawa 2006, s. 50–51.

¹⁷ *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2009, Tracking progress towards Kyoto target*, Dziewiąty Raport Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) 2009, s. 57–59, http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2009_9.

¹⁸ Z.M. Karaczun, *Pakiet po polsku*, http://www.boell.pl/alt/download_pl/Pakiet_po_polsku_Z_Karaczun.pdf.

- specyfikacji paliw,
- wspólnych wysiłków na rzecz redukcji emisji,
- wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (systemów CCS),
- przeglądu europejskiego systemu handlu emisjami.

Jednolita polityka UE w dziedzinie ochrony klimatu na arenie międzynarodowej nie przekłada się w sposób bezpośredni na sytuację wewnętrzną 27 krajów członkowskich, których postęp w redukcji emisji gazów cieplarnianych pozostaje nadal zróżnicowany. W postanowieniach Protokołu z Kioto kraje UE-15 zobowiązały się w 1997 do łącznej redukcji emisji gazów cieplarnianych o 8% pomiędzy rokiem 1990 a średnią roczną 2008–2012. Do 2006 roku wskazanym krajom udało się zredukować emisję jedynie o 2,7%. W skali obecnej Unii Europejskiej, liczącej łącznie 27 krajów, wskaźnik ten wynosi 7,7%. Przewiduje się, że dystans do osiągnięcia przez UE-15 założonego celu wynosi ciągle ponad 5,3%. Co istotne, nowych krajów członkowskich, mających indywidualne zobowiązania w kwestii redukcji emisji, nie będą dotyczyły, z wyjątkiem Słowenii, trudności z wypełnieniem postanowień kiotowskich¹⁹.

Na Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej w Kopenhadze w grudniu 2009 roku wśród szeregu propozycji wysuwanych przez Unię Europejską, a dotyczących globalnego porozumienia o redukcji emisji gazów cieplarnianych, znalazły się istotne pomysły zastosowania nowych technologii w dziedzinie ochrony środowiska. Komisja Europejska wskazała między innymi na konieczność opracowania przez kraje rozwijające się (poza najbiedniejszymi) strategii rozwoju w oparciu o model gospodarek niskowęglowych. Postulowano również zwiększenie wydatków na inwestycje ograniczające emisje gazów cieplarnianych do 175 mld rocznie w roku 2020²⁰. Wśród rekomendacji Parlamentu Europejskiego na ten szczyt znalazły się także założenia o obowiązkowym wzroście efektywności energetycznej o 20% do roku 2020 oraz ustalenie długoterminowego celu zeroemisyjnych budynków dla mieszkalnictwa do 2015 roku, a budynków publicznych do 2020 roku. Deklarowano również wsparcie UE i krajów członkowskich w dziedzinie badań i rozwoju nowych technologii wytwarzania energii, w tym ogniw paliwowych, systemów hybrydowych, wodorowych i elektrycznych²¹. Wobec fiaska konferencji kopenhaskiej wskazane tu ambitne postulaty Unii Europejskiej nie znalazły potwierdzenia w konkretnych zapisach deklaracji *Copenhagen Accord*.

¹⁹ *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2009...*, s. 85–86.

²⁰ *Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen*, http://www.euractiv.com/25/images/Draft_Communication_Copenhaguen.pdf.

²¹ *Climate Change: 2050 – the future begins today: MEPs adopt key report*, http://www.europarl.europa.eu/news/expert/infopress_page/064-48340-033-02-06-911-20090204IPR48324-02-02-2009-2009-false/default_en.htm.

Zaangażowanie Polski w przeciwdziałanie zmianom klimatycznym

Polska jako sygnatariusz konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto aktywnie stara się realizować płynące z nich zobowiązania. Ustalona w 2003 roku przez polski rząd polityka klimatyczna wyznacza jako cel strategiczny redukcję emisji gazów w 2020 roku o 40% w stosunku do roku bazowego (1988). Wskazuje się, że w latach 1988–2006 nastąpił spadek emisji gazów cieplarnianych o 29%, co sytuuje obecnie Polskę na 20. miejscu na świecie pod względem wielkości emisji. Polski przemysł zdominowany jest nadal przez wykorzystanie paliw kopalnych, przez co ponad 90% produkcji energii elektrycznej pochodzi z węgla kamiennego i brunatnego²².

Głównym problemem polskiej polityki energetycznej jest konieczność zasadniczego wzrostu efektywności użytkowania energii oraz rozwoju odnawialnych jej źródeł. Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że technologie energetyczne stosowane w Polsce w porównaniu z krajami UE-15 rysują się nadal jako przestarzałe i nieefektywne. Posiadamy 40% bloków energetycznych liczących ponad 35 lat i 10% mających ponad 50 lat. Zaledwie 20% sieci ciepłowniczych w Polsce ma rury preizolowane, które utrudniają bezproduktywną utratę energii podczas jej przesyłu²³. Wysokie zapotrzebowanie na energię w Polsce, przy jednocześnie niskiej sprawności elektrowni i dostępnych źródeł ciepła oraz niewystarczającej izolacyjności termicznej mieszkań, wymaga od polskich polityków poczynienia istotnych kroków w celu zwiększenia efektywności energetycznej Polski i osiągnięcia w tym zakresie poziomu europejskiego.

Tabela 1. Polityka energetyczna Polski a UE-15

Kategoria	Polska	UE-15
Zużycie energii na jednostkę PKB	w Polsce 2 razy wyższe niż w UE-15	
Sprawność elektrowni	36,5%	46,5%
Sprawność źródeł ciepła	50–86%	70–91%
Izolacyjność termiczna mieszkań	150–350 kWh/m/rok	40–90 kWh/m/rok

Źródło: Opracowanie własne na podstawie K. Żmijewski, A. Kassenberg, *Polityka energetyczna Polski. Deklaracje i rzeczywistość*, Warszawa 2006.

Na straty związane z przesyłem energii, zarówno elektrycznej, jak i ciepłej, nakładają się dodatkowo straty związane z bezpośrednim użytkowaniem energii. Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 2 szacuje się, że potencjał oszczędzania w użytkowaniu energii wyrażony w niewyemitowanej ilości gazów cieplarnianych wynosi blisko 80 mln ton CO₂ rocznie.

²² *Ochrona środowiska 2009*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009.

²³ Z.M. Karaczun, A. Kassenberg, M. Sobolewski, *Polityka klimatyczna Polski – wyzwanie XXI wieku*, Warszawa 2009, s. 23.

Tabela 2. Potencjał ograniczenia emisji CO₂ w analizowanych technologiach użytkowania energii

Grupa użytkowania/technologia	Potencjał redukcji CO ₂ mln ton CO ₂ /rok
Gospodarstwa domowe (AGD + oświetlenie)	9,35
Napędy elektryczne	12,07
Oświetlenie ulic, placów i warsztatów	2,95
Zmniejszenie strat przesyłu i dystrybucji energii	1,50
Budynki (termomodernizacja, odzysk ciepła, kolektory słoneczne)	47,91
Lokalne kotłownie	0,55
Ciepłownie (kotły)	1,49
Zmniejszenie strat ciepła w przesyśle i dystrybucji	1,70
Razem analizowane technologie	77,52

Źródło: Raport. Potencjał efektywności energetycznej i redukcji emisji w wybranych grupach użytkowania energii. Droga naprzód do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego, Katowice 2009.

Za obszar energetyki, który ma zapewnić znaczną redukcję emisji gazów cieplarnianych, przy jednoczesnym pełnym zaspokojeniu potrzeb Polski na energię elektryczną i ciepłą, uznaje się odnawialne źródła energii (OZE). Obecny potencjał ekonomiczny ich wykorzystania sięga zaledwie 17% (tab. 3). Największy odsetek wykorzystania tego potencjału odnotowuje się w energetyce wodnej i stosowaniu biomasy (odpowiednio 41% i 32%). Najniższy natomiast występuje w energetyce słonecznej i wiatrowej (zaledwie 0,2%), co może przemawiać za intensywnym rozwojem tych technologii w Polsce w najbliższych latach.

Tabela 3. Realny potencjał ekonomiczny odnawialnych zasobów energii oraz stan jego wykorzystania na 2006 rok

Potencjały odnawialnych zasobów energii	Realny potencjał ekonomiczny – energia końcowa	Stan wykorzystania potencjału ekonomicznego na 2006	
	[TJ]	[TJ]	%
Energetyka słoneczna	83 312,2	149,8	0,18
Energia geotermiczna	12 367,0	1 535,0	12,40
Biomasa	600 167,8	192 097,0	32,00
Energetyka wodna	17 974,4	7 351,2	40,90
Energetyka wiatrowa	444 647,6	921,6	0,21
Razem	1 158 469,0	202 055,0	17,40

Źródło: Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce do roku 2020, Warszawa 2007.

Według szacunków poczynione zmiany w energetyce, w postaci poprawy efektywności produkcji, przesyłu i użytkowania oraz rozwój źródeł odnawialnych mogłyby przyczynić się do ograniczenia emisji o ponad 170 mln ton CO₂ rocznie, co stanowi ponad 40% emisji w 2007 roku²⁴. W przyjętej przez Sejm Strategii rozwoju energetyki odnawialnej do 2010 roku założono, iż energia odnawialna stanowić ma 7,5% nośników energii pierwotnej w 2010 roku, a w 2020 roku – 14%. Obecne regulacje w prawie energetycznym stwarzają korzystne warunki do rozwoju rynku „zielonej” elektryczności poprzez wprowadzenie obligatoryjnych kwot wytwarzania i dostarczania energii ze źródeł odnawialnych oraz przez system zielonych certyfikatów. Zobowiązują one rodzimych wytwórców energii do wyprodukowania lub zakupu energii ze źródeł odnawialnych. Potwierdzeniem wytworzenia energii elektrycznej z OZE jest świadectwo jej pochodzenia, tak zwany zielony certyfikat. Niewypełnienie wskazanego zobowiązania wiąże się z opłatą zastępczą w wysokości 130% ceny zakupu, która w 2009 roku wyniosła blisko 260 zł/MWh²⁵.

Zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) Sejm RP obowiązany został do uchwalania polityki ekologicznej państwa na 4 lata z perspektywą kolejnych 4 lat. Drugim z rzędu tego rodzaju dokumentem strategicznym jest *Polityka ekologiczna państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016*. W ramach części poświęconej zagadnieniom rozwoju badań i postępu technicznego wskazano na problem chronicznego niedoinwestowania badań naukowych, przez co odnotowuje się niewielki wkład Polski w światowy i europejski postęp techniczny. Również w zakresie ochrony środowiska naturalnego uwidacznia się problem niewielkiej liczby rozwiązań nowatorskich pomimo znacznej liczby placówek naukowych i dobrze wykształconych naukowców. W dokumencie tym zarzuca się również zbyt chętnie wykorzystywanie sprawdzonych technologii renomowanych firm zagranicznych, z pominięciem wdrażania rozwiązań będących efektem polskiej myśli technicznej. Dlatego w najbliższej przyszłości przewiduje się utrzymanie systemu monitorowania technologii środowiskowych, który ma być łącznikiem między zapotrzebowaniem ze strony przemysłu a ofertą jednostek naukowo-badawczych, stymulując przez to rozwój technologii służących ochronie środowiska. Jako cele średniookresowe do roku 2016 wskazano zwiększenie roli polskich placówek badawczych we wdrażaniu ekoinnovazione w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska²⁶.

Najbliższe lata pokażą, czy Polsce uda się prowadzić aktywną politykę klimatyczną w celu zbudowania niskowęglowej gospodarki dzięki modernizacjom i in-

²⁴ *Ibidem*, s. 24.

²⁵ A. Arcipowska, A. Kassenberg, *Małe ABC ochrony klimatu*, Kraków 2009, s. 34.

²⁶ *Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016*, Dokument Rady Ministrów, Warszawa 2008, s. 19–20.

nowacjom przyczyniającym się do podwyższenia produktywności zasobów oraz budowie dobrobytu w oparciu o dominację usług, w tym zwłaszcza niematerialnych, nad przetwórstwem zasobów materialnych. Taki kształt gospodarki odpowiada dzisiejszym potrzebom ochrony klimatu i przyczyni się w przyszłości do użytkiwania przewagi konkurencyjnej na świecie.

Zakończenie

Z przedstawionej powyżej analizy wynika, że w obecnym porządku prawno-międzynarodowym, dotyczącym prawa ochrony środowiska, podmioty w nim uczestniczące podejmują szereg aktów kreujących kolejne prawno-ekonomiczne instrumenty polityki ekologicznej. W niniejszej pracy zanalizowano te instrumenty pod kątem efektywności w stymulowaniu postępu technicznego w zakresie ochrony środowiska naturalnego i ich skuteczności w zapewnieniu ochrony zasobów naturalnych. Należy stwierdzić, że unijny Pakiet energetyczno-klimatyczny wymusi w niedalekiej przyszłości postęp technologiczny. Bez wątpienia tylko dzięki innowacyjności, pomimo znaczących ograniczeń emisji CO₂, unijna gospodarka może zachować konkurencyjność. Dodatkowo stosowane obecnie regulacje prawne UE, jako lidera w przeciwdziałaniu zmianom klimatu, dają impuls do innowacji i poszukiwania oszczędniejszych, alternatywnych źródeł energii. Z kolei międzynarodowy obrót nadwyżkami jednostek emisyjnych jest szansą dla takich krajów jak Polska, na uzyskanie dodatkowych środków na transfer nowych technologii i przejście z gospodarki wysokoemisyjnej na niskoemisyjną. Jednakże pozytywny wpływ działań w zakresie zagadnienia redukcji emisji gazów cieplarnianych i adaptacji do oczekiwanych zmian nie były i nie są traktowane w Polsce jako istotne zagadnienia polityczne oraz priorytet polityki ekologicznej. Wydaje się, że zmarnowana została istniejąca w latach 90. szansa na modernizację sektora energetycznego i odejście od węglowej struktury polskiej gospodarki. Zamiast tego podjęto wówczas decyzje, które spowodowały uzależnienie Polski od dostaw rosyjskiego gazu. Dlatego oszczędność emisji gazów cieplarnianych może zostać osiągnięta w Polsce głównie dzięki lepszej efektywności energetycznej i stosowaniu rygorystycznych wymogów Unii Europejskiej.

Bibliografia

- Arcipowska A., Kassenberg A., *Małe ABC ochrony klimatu*, Kraków 2009.
- Bonar A., *Ochrona środowiska – treści i metody nauczania*, [w:] *Edukacja samorządowa*, red. B. Jastrzębski, Olsztyn 1997.
- Calzoni G., *Polityka ochrony środowiska*, [w:] *Polityka gospodarcza*, red. B. Winiarski, Warszawa 2004.
- Climate Change 2007: Synthesis Report, Summary for Policymakers*, Czwarty Raport Międzyrządowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu (IPCC) 2007, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf.

- Climate Change: 2050 – the future begins today: MEPs adopt key report*, http://www.europarl.europa.eu/news/expert/infopress_page/064-48340-033-02-06-911-20090204IPR48324-02-02-2009-2009-false/default_en.htm.
- Climate change: Who is going to pay?*, „European Economy News” 2010, nr 16.
- Dołęga J.M., *Sozologia systemowa – dyscyplina naukowa XXI wieku*, „Problemy Ekorozwoju” 2006, nr 2.
- Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2009, Tracking progress towards Kyoto target*, Dziewiąty Raport Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) 2009, http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2009_9.
- Karaczun Z.M., *Pakiet po polsku*, http://www.boell.pl/alt/download_pl/Pakiet_po_polsku_Z_Karaczun.pdf.
- Karaczun Z.M., Kassenberg A., Sobolewski M., *Polityka klimatyczna Polski – wyzwanie XXI wieku*, Warszawa 2009.
- Karaczun Z.M., Kassenberg A., Sobolewski M., *Polska wobec postanowień konwencji klimatycznej*, Warszawa 2000.
- Karaczun Z.M., Sobolewski M., *Negocjacje klimatyczne – konferencja COP 15 i porozumienie Copenhagen Accord*, „Analizy BAS” 2010, nr 12.
- Karski L., *Międzynarodowy handel uprawnieniami do emisji, czyli międzynarodowy transfer jednostek kyotowskich – wybrane elementy*, „Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego” 2009, nr 9.
- Kenig-Witkowska M.M., *Prawo środowiska Unii Europejskiej. Zagadnienia systemowe*, Warszawa 2006.
- Małachowski K., *Gospodarka a środowisko i ekologia*, Warszawa 2007.
- Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce do roku 2020*, Warszawa 2007.
- Ochrona środowiska 2009*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009.
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016*, Dokument Rady Ministrów, Warszawa 2008.
- Raport. Potencjał efektywności energetycznej i redukcji emisji w wybranych grupach użytkowania energii. Droga naprzód do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego*, Polski Klub Ekologiczny Okręg Górnośląski, Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii, INFORSE, European Climate Foundation, Katowice 2009.
- Stoczkiewicz M., *Zasada „zanieczyszczający płaci” a pomoc państwa na ochronę środowiska*, „Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego” 2009, nr 3.
- Szoenge H.M., *Zarys problemów ekonomiki środowiska*, Warszawa 2005.
- The United Nations Climate Change Conference in Bali*, http://unfccc.int/meetings/cop_13/items/4049.php.
- Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen*, http://www.euractiv.com/25/images/Draft_Communication_Copenhaguen.pdf.
- Żmijewski K., Kassenberg A., *Polityka energetyczna Polski. Deklaracje i rzeczywistość*, Warszawa 2006.

The significance of legal and economic instruments of environmental policy in stimulating technical progress

Summary

The purpose of this report is to show how effective the currently used legal and economic instruments of the environmental policy stimulate the technical progress in the field of environmental protection and simultaneously how contribute to the conservation of natural resources. Recently

observed changes in the climate and their projected future impacts cause that governments and international organizations of the public law adopt successive international and legally binding agreements, e.g. the Kyoto Protocol linked to the United Nations Framework Convention on Climate Change, which necessitate the implementation of the restrictive provisions, thanks that help stimulate green investment and help countries meet their emission targets in a cost-effective way. Nowadays, the significant role in achieving the objectives is assigned to the implementation of new technologies, which on the one hand contribute to the effective protection of the environment, on the other - to increase the competitiveness of regions using advanced technologies.