

**Zeszyty Naukowe**Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią
Polskiej Akademii Nauk

rok 2017, nr 98, s. 91–102

Tadeusz OLKUSKI*, Katarzyna PIWOWARCZYK-ŚCIEBURA**, Andrzej BROŻEK***

Wpływ porozumienia paryskiego i systemu EU ETS na rynek węglowy

Streszczenie: W artykule przedstawiono wpływ międzynarodowych umów klimatycznych na przemysł energetyczny i węglowy. Ostatnie zawarte porozumienie, podpisane w Paryżu, określa globalny plan, pozwalający minimalizować groźne dla klimatu skutki globalnego ocieplenia, wynikłego między innymi z emisji dwutlenku węgla. Kluczową rolę w podpisaniu tego pierwszego na świecie prawnie wiążącego porozumienia odegrała Unia Europejska, która również jest prekursorem, we wdrożeniach dotyczących handlu emisjami dwutlenku węgla (*Emission Trading Scheme* – ETS w Unii Europejskiej). Zaprojektowany w USA system handlu emisjami CO₂ stał się wzorem dla Komisji Europejskiej, która zaproponowała opartą na nim dyrektywę 2003/87/WE. Ponadto, w artykule zwrócono uwagę na korelację cen EUA (*European Union Allowances*) z cenami węgla w portach ARA, oraz na rolę rynku węgla na określenie wartości uprawnień CO₂.

Słowa kluczowe: polityka klimatyczno-energetyczna, system EU ETS, rynek węglowy

Impact of the Paris Agreement and the EU ETS system on the carbon market

Abstract: The aspect of climate change in the modern world is one of the broader issues of global social and economic policy. Climate change implies a modification of the business environment, especially the energy sector. Any change in the conditions in which the company operates is the cause, the effect of which becomes its financial situation during the relevant period. Therefore, climate policy will play an increasingly important role in shaping the energy of the future. At present, energy companies are taking measures to process primary energy from fossil fuels, in particular coal, in an efficient and environmentally friendly way. The article presents the impact of international climate agreements on the energy and coal industries. The latest agreement signed in Paris defines a global plan to minimize the dangerous effects of global warming on the climate arising from carbon

* Dr hab. inż., AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Energetyki i Paliw; e-mail: olkuski@agh.edu.pl

** Mgr inż, Obszar Zarządzania Portfelem, TAURON Polska Energia S.A.; e-mail: Katarzyna.Piwowarczyk@tauron.pl

*** Mgr inż, Obszar Analiz Biznesowych, TAURON Polska Energia S.A.; e-mail: Andrzej.Brozek@tauron.pl

emissions. The most important outcome of the agreement was the unification of many countries with a common goal. The European Union played a key role in signing the first legally binding agreement in the world, which is also a forerunner in the carbon trading system: EU ETS (European Union Emission Trading Scheme) The US-based CO₂ emissions trading system has become a model for the European Commission. In addition, the article highlights the correlation between the EUA (European Union Allowances) and "ARA coal" prices as well as the role of the coal market in price formation of emission allowances.

Keywords: climate and energy policy, power industry, EU ETS system

Wprowadzenie

Energetyka ma największy udział w emisji gazów cieplarnianych, nic więc dziwnego, że światowe mocarstwa i ich przywódcy próbują znaleźć najlepszą drogę do jej rozwoju, przy równoczesnym zmniejszeniu szkodliwości dla środowiska. Unia Europejska od wielu lat jest prekursorem poczynań zmierzających do ochrony klimatu, zwłaszcza ograniczaniu emisji mogących mieć szkodliwy wpływ na ekosystem i życie ludzkie, a pochodzących ze źródeł antropogenicznych.

W celu zmniejszenia szkodliwości działań człowieka na środowisko wydano wiele decyzji, rozporządzeń oraz dyrektyw. Jednym z pierwszych rozwiązań tego problemu jest przyjęty przez Unię Europejską pakiet klimatyczno-energetyczny, wymuszający na państwach członkowskich proekologiczne inicjatywy. Zainicjował on działania w państwach członkowskich, które rozpoczęły zmagania zmierzające do modernizacji starych, nieefektywnych instalacji energetycznych i zastępowanie ich nowymi i lepszymi, nie mającymi negatywnego wpływu na środowisko. Powinniśmy zatem przetwarzać energię pierwotną paliw kopalnych w sposób efektywny, a zarazem przyjazny dla środowiska.

1. Międzynarodowe umowy klimatyczne

Obserwowane i coraz głośniejsze komentowane na całym świecie zmiany klimatyczne, skutkujące ocieplaniem się klimatu (Liszka i Pasierb 2008), wymuszają na rządach państw działania, zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko. Pierwszym ważnym dokumentem był Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, który został sporządzony 11 grudnia 1997 r. i wszedł w życie 16 lutego 2005 r. (tab. 1).

W roku 2008 roku Parlament Europejski i przywódcy krajów członkowskich Unii Europejskiej na bazie Protokołu z Kioto oraz uznając, że kwestia klimatu jest priorytetowa, przyjęli Pakiet klimatyczno-energetyczny. Jest on zbiorem projektów aktów prawnych, wprowadzających założenia polityki energetycznej do wspólnotowego systemu prawnego, z celami do realizacji do roku 2020. Nazwano go skrótowo Pakietem 2013–2020 lub potocznie pakietem „3 × 20%” (rys. 1), z uwagi na trzy główne cele do osiągnięcia (KOBIZE 2015). Rozwinięciem tych założeń był Pakiet 2021–2030 uzgodniony w Brukseli w roku 2014 przez przywódców państw UE (EUCO 169/14 2014). Tak zdefiniowane cele odnoszą



Rys. 1. Porównanie celów klimatycznych Unii Europejskiej
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z KE

Fig. 1. Comparison of the climate target of the European Union

się do całej Unii, jednak udział poszczególnych państw członkowskich jest definiowany w zależności od stanu gospodarki danego państwa.

Od czasu wprowadzenia w życie Pakietów, podejmowano wiele różnych inicjatyw, ale do prawnie wiążących ustaleń dotyczących zmian klimatu doszło w Paryżu w roku 2015. W stolicy Francji w dniach od 30 listopada do 12 grudnia miała miejsce Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, COP21 (*Conference of the Parties*). Najważniejszym ustaleniem było ograniczenie wzrostu temperatury na świecie poniżej 2°C ponad poziom z ery przedindustrialnej i podejmowanie wysiłków, aby wzrost temperatury nie przekroczył 1,5°C (*Conference 2015*). Aby to osiągnąć kraje zobowiązały się do przedstawienia planu działania, dzięki któremu zrealizują zadeklarowane cele (*Komisja Europejska 2017*).

Jeszcze przed szczytem klimatycznym państwa członkowskie składały deklaracje w zakresie dobrowolnego ograniczenia emisji oraz wkładów finansowych jakie zostaną na ten cel przeznaczone, tzw. INDC (*Intended Nationally Determined Contributions*). Kraje rozwinięte będą w większym stopniu redukować emisje, natomiast kraje rozwijające się, będą to robić wolniej. Ponadto, kraje rozwinięte zobowiązały się do wsparcia finansowego krajów rozwijających się poprzez przekazanie im 100 mld dolarów rocznie na inwestycje służące ograniczaniu emisji (*Piwowarczyk-Ściebura i Olkusiński 2016*). Porozumienie paryskie stało się prawem międzynarodowym 4 listopada 2016 r. po uprzedniej Unijnej ratyfikacji (tab. 1). Jednak, aby porozumienie mogło wejść w życie, swoje propozycje instrumentów do ratyfikacji musiało złożyć co najmniej 55 krajów odpowiadających za co najmniej 55% światowych emisji. W przyjętych dokumentach zakłada się, że ponad połowa redukcji emisji gazów cieplarnianych zostanie wykonana przez system handlu uprawnieniami do emisji EU ETS.

TABELA 1. Najistotniejsze wydarzenia dotyczące zmian klimatu oraz ich główne cele

TABLE 1. The most important event about climate changes and their main point

Wydarzenie	Rok	Cele	Dokument
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change), „Środowisko i Rozwój”. Rio de Janeiro	sporządzono: 1992 weszła w życie 21 marca 1994 r	stabilizacja stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze oraz zapobieganie niebezpiecznym antropogenicznym oddziaływaniom na system klimatyczny przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego	Konwencja Klimatyczna
Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Kioto	sporządzono: 1997 weszła w życie 16 lutego 2005 r	zobowiązanie do redukcji antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w latach 2008–2012	Protokół z Kioto
Komisja Europejska	sporządzono: styczeń 2008 weszła w życie: grudzień 2008	20% redukcja emisji gazów cieplarnianych (z opcją 30% redukcji, o ile w tym zakresie zostaną zawarte stosowne porozumienia międzynarodowe) w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.; 20% zwiększenie udziału energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii; 20% zwiększenie efektywności energetycznej, w stosunku do prognoz na rok 2020, zwiększenie udziału biopaliw w ogólnej konsumpcji paliw transportowych co najmniej do 10%	Pakiet Klimatyczno-energetyczny Pakiet 2013–2020 „Pakiet 3 × 20%”
Szczyt w Brukseli	uzgodniono: 2014	ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.) zapewnienie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.	Pakiet 2021–2030
Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Paryż 2015 COP21	podpisano: 2015 weszła w życie: 4 listopada 2016	ograniczenie wzrostu temperatury na świecie poniżej 2°C ponad poziom z ery przedprzemysłowej	Porozumienie paryskie

Źródło: opracowanie własne.

2. Europejski System Handlu Emisjami EU ETS (EU Emissions Trading Scheme)

Europejski System Handlu Emisjami (EU ETS) – znany również jako wspólnotowy rynek uprawnień do emisji dwutlenku węgla (CO₂) lub w skrócie system ETS, jest dzisiaj jedynym rynkiem emisji CO₂ opartym na zapisach w przyjętym w 1997 roku Protokole z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC).

Formalnie w Europie, EU ETS został powołany na mocy dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiającej system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie (Szymacha 2008). System ten zaczął działać w styczniu 2005 r., nakładając limity emisyjne na około 12 000 instalacji w sektorze energetycznym oraz innych wysokoemisyjnych gałęziach przemysłu.

Działanie EU ETS polega na wprowadzeniu limitu łącznych emisji CO₂, emitowanych przez instalacje objęte systemem. Z czasem limit ten jest obniżany, co sprawia, że łączne emisje są redukowane zgodnie z założeniami przyjętymi w Protokołach klimatycznych. W ramach wyznaczonego pułapu firmy otrzymują lub kupują uprawnienia do emisji, którymi mogą handlować zgodnie ze swoimi potrzebami. Mogą też kupować ograniczone ilości międzynarodowych jednostek emisji pochodzących z projektów mających na celu ograniczenie zużycia energii na całym świecie (obecnie tylko CER, wcześniej również ERU). Co roku każde przedsiębiorstwo musi umorzyć taką liczbę uprawnień do emisji, aby pokryć

I ETAP 2005-2007	II ETAP 2008-2012	III ETAP 2013-2020
Obejmował 12.000 instalacji obejmował wyłącznie emisje dwutlenku węgla wytwarzane przez producentów energii i energochłonne gałęzie przemysłu	Obejmował 38 krajów rozwiniętych	11 000 elektrowni i zakładów produkcyjnych w 28 państwach członkowskich UE oraz w Islandii, Liechtensteinie i Norwegii
wysokość kary za nieprzestrzeganie przepisów wynosiła 40 euro za tonę	wysokość kary za nieprzestrzeganie przepisów wynosiła 100 euro za tonę	wysokość kary za nieprzestrzeganie przepisów wynosiła 100 euro za tonę
Prawie 100% bezpłatnych uprawnień	90% bezpłatnych uprawnień	przydział bezpłatnych uprawnień będzie malał w każdym roku aż do osiągnięcia poziomu 30 % w 2020 r
Brak aukcji	Rozpoczęto sprzedaż na aukcjach	podstawową metodą przydziału uprawnień do emisji jest sprzedaż aukcyjna

Rys. 2. Najważniejsze cechy trzech etapów systemu EU ETS

Źródło: opracowanie własne

Fig. 2. The most important of the three stages of the EU ETS system

swoją całkowitą wielkość emisji. W przeciwnym przypadku nakładane są wysokie grzywny (Komisja Europejska 2017). Jeżeli przedsiębiorstwo zmniejszy swoje emisje, może zatrzymać dodatkowe uprawnienia w celu pokrycia swoich potrzeb w przyszłości, albo sprzedać je innemu przedsiębiorstwu, któremu tych uprawnień zabrakło.

Aktualnie realizowany jest III etap (2013–2020) wdrażania systemu EU ETS. Pierwszy etap realizowany w latach 2005–2007 obejmował 12 tys. instalacji, jednak liczba uprawnień ustalona na podstawie wyliczonych potrzeb okazała się zbyt wysoka, przez co w roku 2007 cena uprawnień CO₂ w pierwszym okresie spadła do zera. Drugi okres rozliczeniowy trwający w latach 2008–2012 rozszerzył swe działania o dodatkowe Państwa i instalacje. Dodatkowo etap ten przypadł na I okres rozliczeniowy z Kioto. Najważniejsze cechy wszystkich trzech etapów przedstawia rysunek 2.

W Polsce w pierwszym etapie systemem objęto 878 instalacji, a pula uprawnień wyniosła 239,1 mln ton CO₂ rocznie. W drugim okresie rozliczeniowym systemem objęto 858 instalacji, a pula uprawnień wyniosła 208,5 mln ton CO₂ rocznie (Cięciak 2014).

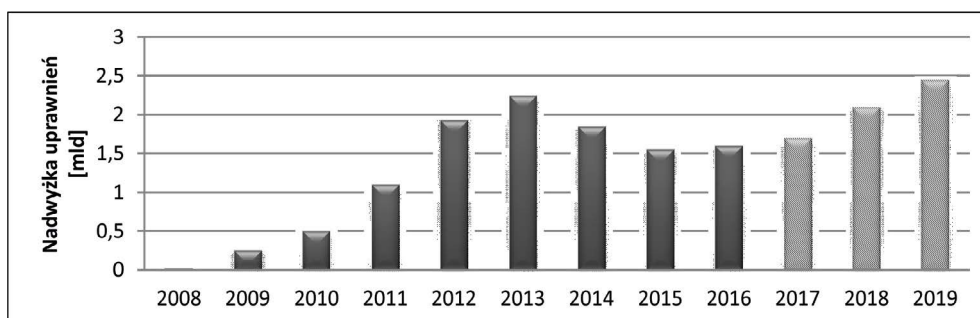
3. Emisje CO₂ i bilans systemu EU ETS

Właściwa ocena i podjęcie politycznych działań w kontekście zmian klimatu stanowią obecnie jedno z największych wyzwań rozwojowych świata. Według tak zwanego Raportu Sterna, opublikowanego w 2006 roku (Stern 2006), na walkę z globalnym ociepleniem poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych należy przeznaczyć 1% światowego PKB rocznie, aby uniknąć konsekwencji zmian klimatu; w przeciwnym przypadku w dłuższym horyzoncie czasowym można się spodziewać wariacji niekorzystnych zmian pogodowych, które spowodują spadek światowego PKB o 20%. Publikacja raportu utwierdziła opinię międzynarodową w przekonaniu o konieczności intensyfikacji działań na rzecz poprawy klimatu.

W początkowej fazie funkcjonowania, system EU ETS przynosił pożądane efekty. Wysokie ceny uprawnień do emisji CO₂ po pierwsze zmuszały do modernizacji instalacji, które zostały do niego zakwalifikowane oraz zachęcały do inwestycji w niskoemisyjne technologie. Jednakże już chwilę po uruchomieniu II fazy systemu EU ETS ceny zaczęły spadać. Przed końcem II fazy systemu, według szacunków Parlamentu Europejskiego, nadwyżka uprawnień dostępnych na rynku stanowiła wartość około 2 mld. Warto zwrócić uwagę, że blisko 90% uprawnień w pierwszym i drugim okresie rozliczeniowym, były przydzielane przedsiębiorstwom nieodpłatnie, dzięki czemu znaczna część podmiotów zakwalifikowanych do systemu posiadała nadwyżki uprawnień, które sprzedawała na rynku podmiotom posiadającym deficyt. Dodatkowo niebagatelny wpływ na ceny EUA miał kryzys gospodarczy, który wyhamował światową gospodarkę, a co za tym idzie, miał wpływ na obniżenie emisji. Niskie ceny nie zachęcały uczestników rynku do ograniczania emisji, a więc zaburzały funkcjonowanie rynku oraz zagrażały realizacji głównego celu systemu ETS, jakim jest osiągnięcie ambitnych celów redukcji emisji, które wyznaczyła sobie Unia Europejska. W związku z powyższym, Komisja Europejska podczas funkcjonowania trzeciej fazy systemu (lata 2013–2020) zastosowała krótkoterminowy środek zaradczy. Dokonała interwencji na rynku w postaci wprowadzenia tak zwanego mechanizmu *back-loading*. Celem wspo-

nnianego mechanizmu było doprowadzenie do wzrostu cen poprzez wstrzymanie sprzedaży na aukcjach 900 mln uprawnień do emisji. W taki sposób wielkość uprawnień do emisji CO₂, dostępnych na aukcjach została pomniejszona w latach 2014–2016 odpowiednio o 400 mln, 300 mln oraz 200 mln. Początkowo planowano, że wycofane uprawnienia powrócą na rynek w latach 2019–2020, niemniej jednak, widząc słaby efekt cenowy mechanizmu, wycofano się z tego pomysłu, a uprawnienia zostały na trwałe usunięte z systemu. Wspomniane działanie przyniosło krótkotrwały efekt w postaci wzrostu cen. Należy nadmienić, że zgodnie z założeniami III okresu rozliczeniowego, 43% uprawnień zostanie alokowanych do przemysłu za darmo, co stanowi znaczny spadek darmowych uprawnień w stosunku do I oraz II fazy. Jednakże w połączeniu z bieżącą nadwyżką na rynku, tak duża redukcja darmowych uprawnień nie przynosi oczekiwanego efektu.

Aktualnie ceny EUA utrzymują się na niskim poziomie, poniżej 9 EUR/tonę, co jest konsekwencją powstałej w przeszłości nadpodaży, potęgowanej przez aukcje uprawnień do emisji oraz zmniejszone zapotrzebowanie na uprawnienia w wyniku zmniejszającej się emisyjności instalacji w systemie. Warto zaznaczyć, że rok 2017 jest rekordowy pod względem wolumenu uprawnień dostępnych na aukcjach, w związku z czym można domniemywać, że nadpodaż wzrośnie w stosunku do 2016 roku, w którym całkowita ilość uprawnień do emisji dostępnych na rynku wynosiła blisko 1,7 mld. Całkowity bilans systemu wraz z prognozą przedstawia rysunek 3.



Rys. 3. Bilans systemu ETS wraz z prognozą

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.enerdata.net/>

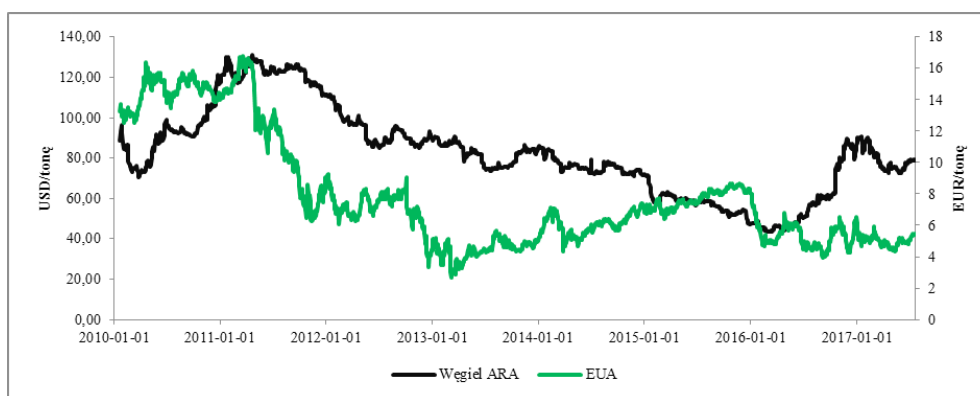
Fig. 3. Balance of the EU ETS with the forecast

4. Analiza konsekwencji implementacji IV fazy systemu EU ETS na Europejski rynek węgla energetycznego

Obecnie IV faza systemu EU ETS, po uprzednich pracach w Komisji Europejskiej oraz Parlamencie Europejskim, jest na ostatnim etapie Europejskiej ścieżki legislacyjnej, na etapie Trilogu. Do głównych założeń procedowanej reformy bez wątpienia należą:

- uruchomienie mechanizmu MSR (*Market Stability Reserve*),
- zwiększenie współczynnika LRF (*Linear Reduction Factor*),
- utworzenie Funduszy Innowacji oraz Modernizacji.

Ponadto, należy zwrócić uwagę, na nadal nierozstrzygniętą kwestię puli 800 mln uprawnień do emisji, która według Parlamentu Europejskiego powinna zostać anulowana w 2021 roku, podczas gdy Rada Europejska proponuje poczekać z kasacją uprawnień do 2024 roku. W związku z powyższym zasadne staje się pytanie, czy reforma systemu handlu emisjami przełoży się na rynek węgla. Rysunek 4 pokazuje zależność notowań cen EUA w stosunku do notowań cen węgla w portach ARA (Amsterdam, Rotterdam, Antwerpia).



Rys. 4. Notowania cen węgla (ARA) i cen EUA na giełdzie ICE

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.theice.com/>, <https://www.eex.com/en/>

Fig. 4. Coal prices (ARA) and EUA prices on ICE exchange

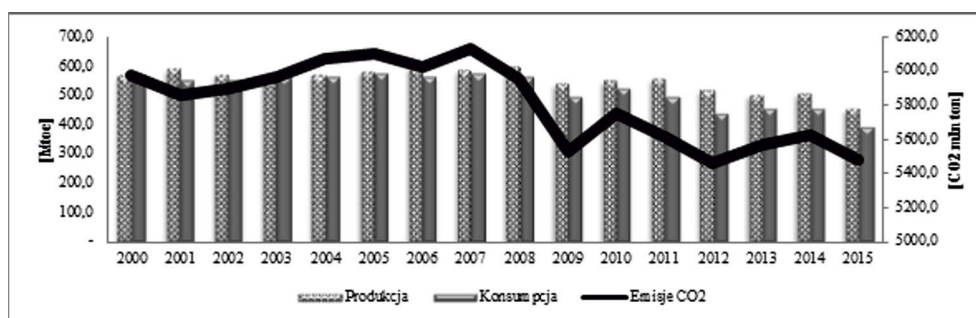
Naturalnie sama analiza korelacji nie wystarczy by odpowiedzieć na pytanie, czy IV faza EU ETS przełoży się na sytuację węgla w Europie. Należy wziąć pod uwagę również czynniki fundamentalne, takie jak kryzys gospodarczy z 2008 roku, susze nawiedzające Europę, wygaszanie bloków węglowych, awarie reaktorów atomowych we Francji (większy ciężar generacji został przeniesiony na jednostki w innych krajach) oraz pojawiające się informacje o Europejskiej cenie progowej dla EUA. Oczywiście są to tylko wybrane wydarzenia, które w analizowanym okresie miały wpływ na kształtowanie się cen. Niemniej jednak, na podstawie dotychczasowych działań Unii Europejskiej w zakresie systemu handlu emisjami CO₂, analizy szeregów czasowych oraz proponowanych zmian w reformie można domniemywać, że reforma będzie miała wpływ na węgiel.

W roku 2015 ceny węgla i EUA były ujemnie skorelowane wraz ze wzrostem cen EUA malały ceny węgla. Oczywiście ta tendencja jest obserwowana od początku III fazy systemu, jedynie 2016 roku wykazuje niską korelację ze względu na wspomniane wydarzenia we Francji. W latach 2014–2015 tak zwany *back-loading* wycofał z rynku 700 mln uprawnień do emisji, co spowodowało podwojenie cen EUA i wyraźny spadek cen węgla. W 2019 roku rozpocznie funkcjonowanie mechanizm MSR, który w zależności od przebiegu negocjacji

tw. Trilogu w pierwszych 4–5 latach będzie wycofywał z rynku 24% uprawnień do emisji CO₂ dla aktualnej nadwyżki uprawnień, według wstępnych szacunków z rynku wycofane zostanie około 400 mln uprawnień. Wobec tego można oczekiwać, że efekt *back-loading* w pewnym stopniu zostanie powtórzony. Ponadto, zwiększy się liniowy wskaźnik redukcji emisji LRF (*Linear Reduction Factor*) z obecnych 1,74% w skali roku do 2,2% będzie to kolejne ograniczenie dla ilości dozwolonych emisji. W tym kontekście nie można zapominać o postanowieniach konkluzji BAT (*Best Available Technique*), która jest dodatkowym obostrzeniem dla energetyki i wymaga nie tylko dużych nakładów inwestycyjnych, ale też czasu. Wskutek tego popyt na węgiel może się obniżyć, dlatego w perspektywie najbliższych lat ceny węgla mogą kształtować się w trendzie bocznym lub spadkowym. Jednakże jest to tylko jeden z możliwych scenariuszy, których jest wiele.

5. Polityka klimatyczna Stanów Zjednoczonych i jej wpływ na system EU ETS

Zmiany klimatu we współczesnym świecie stanowią jeden z szerzej omawianych problemów światowej polityki społecznej, a także gospodarczej. Nie poruszając przyczyn wywołujących transformacje, zmiany klimatu na świecie są faktem (Brożek 2015). Między innymi dlatego w 2015 roku na konferencji w Paryżu 195 krajów przyjęło pierwsze w historii powszechne, prawnie wiążące porozumienie w dziedzinie klimatu, potocznie zwane Porozumieniem Paryskim. Najważniejszym aspektem porozumienia było przekonanie Chin oraz Stanów Zjednoczonych odpowiadających za blisko 44,5% światowych emisji dwutlenku węgla (BP Statistical World Energy Review 2016). Jedną z konsekwencji ratyfikacji wspomnianego porozumienia była intensyfikacja zmian w zakresie wykorzystania technologii, które jako nośnik energii wykorzystywały węgiel kamienny i brunatny. W wyniku czego doszło do skokowego spadku udziału węgla w całkowitej produkcji i konsumpcji Stanów Zjednoczonych oraz zauważalnych spadków cen węgla na giełdach. W roku 2015 oraz 2016 ceny węgla w portach ARA spadały w przeciwieństwie do cen uprawnień do emisji notowanych na giełdzie ICE.



Rys. 5. Zależność konsumpcji i produkcji węgla w relacji do emisji CO₂ w USA

Źródło: opracowanie własne na podstawie: BP Statistical Review of World Energy 2016

Fig. 5. Dependence of consumption and production of coal in relations to CO₂ emissions in the USA

W dniu 1 czerwca 2017 roku, zaledwie 1,5 roku po ratyfikacji Porozumienia Paryskiego przez ówczesnego Prezydenta Stanów Zjednoczonych, Baracka Obamę, obecny prezydent Donald Trump ogłosił, że USA zaprzestają partycypować w porozumieniu. Wydarzenie to nie było zaskoczeniem, ponieważ prezydent Trump sygnalizował swoje zamiary na szczycie G20. Wobec tego pojawia się pytanie, jaki wpływ na system EU ETS będzie mieć wspomniana decyzja. Otóż odpowiedź nie jest jednoznaczna, ponieważ USA nie należą do Europejskiego systemu handlu emisjami CO₂, a w związku z tym nie powinny mieć na niego wpływu. Z drugiej strony, Stany Zjednoczone to jedna z wiodących gospodarek świata, która wyznacza globalne trendy rozwoju; z tego tytułu może dojść do sytuacji, w której inne kraje również zrezygnują z uczestnictwa w porozumieniu. Ponadto sama idea ograniczania emisji CO₂ traci na znaczeniu, gdy gospodarka, druga pod względem udziału w globalnym bilansie emisji dwutlenku węgla po Chinach, neguje zasadność ograniczania emisji, a więc pośrednio podważa rolę człowieka w kontekście zmian klimatycznych. Warto zwrócić uwagę również na odbudowę roli węgla w miksie energetycznym USA. Dzięki tej jednej decyzji w najbliższym czasie zwiększy się popyt na węgiel, a w związku z tym wzrosną jego ceny, które nie będą zachęcały do zmniejszania wydobycia, a wręcz przeciwnie. Obecnie, w drugiej połowie sierpnia 2017 roku, ceny węgla w portach ARA oscylują wokół 85 USD/tonę. Można zatem zakładać, że pozytywnie przełoży się to na europejski węgiel, a ceny EUA w horyzoncie średnioterminowym mogą kształtować się w trendzie bocznym. W związku z powyższym, efekt implementacji IV fazy systemu EU ETS w szczególności mechanizmu MSR być może będzie osłabiony.

Podsumowanie

Skala wyzwań wobec walki ze zmianami klimatu jest ogromna. Temat jest drażliwy ponieważ polityka klimatyczna uderza w gospodarkę i finanse państw członkowskich i coraz mocniej uderza w Polskę. Jak wiadomo jesteśmy krajem węglowym i bardzo dużym emitentem dwutlenku węgla nasilającego zmiany klimatyczne. Zmiana tego stanu rzeczy spotyka się ze społecznym oporem i niezrozumieniem. W Polsce brakuje dokumentu, który brałby pod uwagę w sposób całościowy problemy polskiej gospodarki, a zwłaszcza segmentu energetycznego. Elektrownie konwencjonalne już od dłuższego czasu są wypychane z *merit order* czyli stosu energetycznego, który preferuje tańsze czyli subsydiowane odnawialne źródła energii (www.energetyka.defence24). Planowane inwestycje – lub już realizowane – w celu odtwarzania mocy wytwórczych bez odpowiedniego wsparcia będą coraz trudniejsze, co przełoży się również na sytuację górnictwa w Polsce.

Zakaz finansowania inwestycji węglowych przez niektóre instytucje bankowe również nie sprzyja rozwojowi branży. Na przykład Commerzbank, drugi co do wielkości bank Niemiec ogłosił w ubiegłym roku, że nie będzie finansował nowych kopalń węgla i elektrowni na węgiel. Co więcej, niemieckie firmy, jeśli będą chciały współpracować z bankiem, do 2021 roku będą musiały ograniczyć zużycie energii produkowanej z węgla do 30% całości zużycia (www.reo.pl). Podobne deklaracje złożyły też inne banki.

Kolejny problem to rynek mocy. Dzięki niemu elektrownie miały otrzymywać pieniądze nie tylko za wytwarzanie energii i jej sprzedaż, ale również za gotowość do dostar-

czenia w konkretnym czasie określonej mocy. Komisja Europejska proponuje jednak zapis uniemożliwiający wykorzystywanie w rynku mocy elektrowni emitujących więcej niż 550 gCO₂/kWh, co jak wiadomo całkowicie wyeliminuje elektrownie węglowe. Nawet obecnie budowane bloki najnowszej generacji w Kozienicach, Opolu, czy Jaworznie nie są w stanie spełnić tych wymagań. Teoretycznie można zastosować technologię CCS (*Carbon Capture and Storage*), ale jest ona ekonomicznie nieopłacalna, przynajmniej na obecnym etapie jej rozwoju. Negocjacje jednak trwają i należy mieć nadzieję, że ich efekt będzie korzystny dla Polski.

Literatura

- Brożek, A. 2015. *Reguła przekory, odpowiedź przedsiębiorstw agrochemicznych narażonych na ryzyko utraty równowagi finansowej spowodowanej niekorzystnymi warunkami pogodowymi. Finanse przedsiębiorstw i rynki finansowe z perspektywy młodego ekonomisty Wybrane problemy*. Lublin: Wyd. Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej, s. 205.
- BP Statistical World Energy Review 2016. [Online] Dostępne w: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf> [Dostęp: 01.07.2017].
- Cięciak, K. 2014. Unijna bitwa o klimat. [Online] Dostępne w: <http://www.institutobywatelski.pl/22279/komentarze/unijna-bitwa-o-klimat-2> [Dostęp: 01.07.2017].
- Conference 2015. United Nations. Framework Convention on the Climate Change. Conference of the Parties. Twenty first session. Paris 30 November to 11 December 2015. FCCC/CP/2015/L.9. [Online] Dostępne w: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf> [Dostęp: 01.07.2017].
- EUCO 169/14. Konkluzje przyjęte przez Radę Europejską na posiedzeniu w Brukseli dnia 24 października 2014 roku.
- Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2008 roku ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty i zmieniająca Dyrektywę Rady 96/61/WE. [Online] Dostępne w: <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/spot-market/european-emission-allowances#!/> [Dostęp: 01.07.2017].
- [Online] Dostępne w: <http://www.enerdata.net/> [Dostęp: 01.07.2017].
- [Online] Dostępne w: <http://energetyka.defence24.pl/248159,perspektywy-rozwoju-odnawialnych-zrodel-energii-w-polsce> [Dostęp: 01.07.2017].
- [Online] Dostępne w: <http://www.reo.pl/wiadomosci/commerzbank-nie-bedzie-finansowal-nowego-weglowego-biznesu-PyIgwQ> [Dostęp: 27.07.2017].
- [Online] Dostępne w: <https://www.theice.com/trade> [Dostęp: 01.07.2017].
- KOBIZE, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. [Online] Dostępne w: <http://www.kobize.pl/en/article/aukcje/id/418/rynek-uprawnien> [Dostęp: 01.07.2017].
- Komisja Europejska, The EU Emissions Trading System (EU ETS). [Online] Dostępne w: https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/eu-leads-implementing-paris-climate-commitments_pl [Dostęp: 01.07.2017].
- Liszka, S. i Pasierb, S. 2008. *Energetyka o zmiany klimatu*. Warszawa: Wyd. Instytutu na rzecz Ekorozwoju.
- Piwovarczyk-Ściebura, K. i Olkusi, T. 2016. Wdrażanie polityki klimatyczno-energetycznej w TAURON POLSKA ENERGIA S.A. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 19, z. 2, s. 93–108.
- Stern, N. 2016. The Economics of Climate Change. Wielka Brytania. [Online] Dostępne w: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf [Dostęp: 01.07.2017].
- Szymacha, A. 2008. *Spoleczno-gospodarcze skutki handlu emisjami CO₂ – wybrane aspekty teoretyczne*. Katedra Teorii Ekonomii, Uniwersytet Ekonomiczny, Kraków. [Online] Dostępne w: http://www.mikroekonomia.net/system/publication_files/250/original/18.pdf?1314948750 [Dostęp: 01.07.2017].

