

Grażyna WOJTKOWSKA-ŁODEJ\*

## Polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej – wyzwania dla przyszłości polskiej gospodarki

**STRESZCZENIE.** Niniejszy artykuł stanowi kontynuację badań nad rolą i miejscem Unii Europejskiej w debacie nad współczesnymi wyzwaniami w gospodarce światowej związanymi ze zmianami klimatu i rosnącym zapotrzebowaniem na energię<sup>1</sup>.

W opracowaniu dokonano analizy wyzwań związanych z prowadzoną unijną polityką klimatyczno-energetyczną z punktu widzenia interesów polskiej gospodarki. Podjęto próbę oceny ich wpływu na krajową gospodarkę, w szczególności na jej konkurencyjność oraz bezpieczeństwo energetyczne. W badaniu wskazano na uwarunkowania wewnętrzne wynikające m.in. z dynamiki rozwoju gospodarczego i zapotrzebowania na energię, struktury gospodarki, posiadanych i wykorzystywanych zasobów surowców energetycznych, oraz na uwarunkowania zewnętrzne, wynikające z członkostwa Polski w Unii Europejskiej, kryzysu gospodarczego, jak również kształtowania stosunków z państwami trzecimi. Zwrócono także uwagę na dynamikę procesów zachodzących w badanym obszarze w ugrupowaniu integracyjnym, jak również w państwach trzecich.

**SŁOWA KLUCZOWE:** polityka klimatyczna i energetyczna, gospodarka energetyczna Polski

---

\* Dr hab., prof SGH – Szkoła Główna Handlowa, Warszawa; e-mail: gwojtko@sgh.waw.pl.

---

<sup>1</sup> Artykuł stanowi kontynuację rozważań przedstawionych w opracowaniu pt. Wyzwania klimatyczne i energetyczne a polityka Unii Europejskiej, *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 2014, t. 17, z. 2.

## Wprowadzenie

Unijna polityka energetyczna koncentruje się wokół trzech głównych celów związanych z rozwojem konkurencji, bezpieczeństwem energetycznym i ochroną środowiska przyrodniczego, które winny być realizowane, zgodnie z zapisami traktatowymi, z ideą zrównoważonego rozwoju. W efekcie podejmowanych przez instytucje Unii Europejskiej przez ostatnie trzy dekady działań na rzecz ochrony środowiska, a ostatnio przedsięwzięć na rzecz przeciwdziałaniu zmianom klimatu, nastąpiło wyraźne przesunięcie akcentów w polityce energetycznej. Kwestie środowiskowe, w tym m.in. ograniczania emisji zanieczyszczeń, wykorzystania odnawialnych nośników energii (OZE) wspierane stosownymi regulacjami prawnymi, zaczęły być wyraźnie obecne w przyjmowanych programach i strategiach działań w sektorze energetycznym (Wojtkowska 2014 a, b). Wyrazem tych działań i regulacji prawnych są między innymi przyjęty przez Komisję Europejską w 2007 r. zintegrowany pakiet działań w obszarze energii i zmian klimatu na rzecz redukcji poziomu emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz konkurencyjności Unii zwany pakietem klimatyczno-energetycznym (COM(2007)1), obecnie debata nad jego uaktualnieniem do 2030 roku (COM(2014)15), czy przyjęta długofalowa unijna strategia budowania do 2050 r. gospodarki niskoemisyjnej (COM(2011)112).

Cele pakietu klimatyczno-energetycznego dotyczą zmniejszenia do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenia udziału OZE w całkowitym zużyciu energii do 20%, wzrostu udziału biopaliw o 10%, oraz zwiększenia efektywności energetycznej o 20% w stosunku do 1990 roku i stanowią także ważny element strategii rozwojowej UE; *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, która to strategia ma zapewnić rozwój inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu (COM(2011)21). Zatem uwzględnienie celów polityki klimatycznej w strategii rozwoju gospodarczego UE oznacza ich priorytetowe znaczenia dla innowacyjnego i zrównoważonego rozwoju gospodarki unijnej. Strategia ta, jak również polityka klimatyczno-energetyczna przekładają się na strategie zrównoważonego zaopatrzenia w energię w państwach członkowskich, tj, w szczególności zgodnie z art. 194 Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE), z dokończeniem projektu wewnętrznego rynku energii, zapewnieniem bezpieczeństwa dostaw energii, wzrostem wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wzrostem efektywności energetycznej i szerszego wykorzystania czystych technologii energetycznych oraz wspieranie wzajemnych połączeń między sieciami energetycznymi.

Zmiany klimatu i tworzona w UE polityka klimatyczno-energetyczna istotnie wpływają na przebudowę europejskiego sektora energetycznego (Climate Change 2014). Celem niniejszego opracowania jest analiza wyzwań stojących przed polskim sektorem energetycznym i polską gospodarką związanych z implementacją polityki klimatyczno-energetycznej.

Cele polskiej polityki energetycznej obejmują działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej, wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczanie oddziaływania energetyki na środowisko. Zatem są one spójne z celami

polityki unijnej, choć różnią się w kwestii planowanej w Polsce rozbudowy energetyki jądrowej, jak również obok stymulowania rozwoju OZE, traktowanie węgla jako podstawowego surowca energetycznego (Polityka energetyczna 2009). O możliwościach i przewidywanych skutkach realizacji długookresowej strategii gospodarki niskoemisyjnej, a krótszym okresie implementacji pakietu energetyczno-klimatycznego w Polsce, decydować będą uwarunkowania krajowe oraz zmieniające się otoczenie, w tym regulacje w ramach polityki klimatyczno-energetycznej UE oraz zjawiska występujące obecnie w gospodarce tego regionu i świata.

## 1. Uwarunkowania krajowe

Do istotnych uwarunkowań wewnętrznych kształtujących rynek energii w Polsce zaliczyć można między innymi: dynamikę rozwoju gospodarczego, strukturę gospodarki, posiadane zasoby surowców energetycznych, stopień uzależnienia od importu ropy naftowej i gazu, zobowiązania wynikające z wynegocjowanymi okresami przejściowymi w procesie ubiegania się o członkostwo w UE; natomiast do uwarunkowań zewnętrznych: utrzymujący się kryzys gospodarczy, politykę gospodarczą UE, dalsze regulacje w zakresie polityki klimatyczno-energetycznej, rosnącą niestabilność w regionach tranzytu i dostaw węglowodorów do Polski.

Głównym wyznacznikiem zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną jest dynamika rozwoju gospodarczego mierzona Produktem Krajowym Brutto. Polska należy do państw członkowskich UE o poziomie konsumpcji energii wynoszącym w 2011 r. 102,2 Mtoe, a w przeliczeniu na jednego mieszkańca 2 643 kgoe, oraz konsumpcji energii elektrycznej – 3164 kWh (por. tabela 1). Są to wielkości znacząco niższe od analogicznych wskaźników dla innych państw członkowskich UE – takich jak Niemcy, Wielka Brytania – czy średniej wartości unijnej. Odmiennie kształtuje się także energochłonność PKB i efektywność energetyczna, których wysoki relatywnie poziom w Polsce związany jest z niższym poziomem rozwoju polskiej gospodarki i jej strukturą. W okresie transformacji systemowej średnioroczne tempo wzrostu PKB było stosunkowo wysokie i w latach 1994–2009 wynosiło 4,6%. Pozwalało ono na nadrabianie zaległości w rozwoju gospodarczym Polski i zmniejszanie dystansu w poziomie rozwoju z krajami rozwiniętymi Europy. Czas kryzysu przyniósł osłabienie dynamiki wzrostu PKB, które wynosiło odpowiednio 3,9% w 2010 r., 4,5% w 2011 r., 2,0% w 2012 r., 1,6% w 2013 r. (European Commission 2014). Jednak długofalowo można oczekiwać wraz ze wzrostem dynamiki PKB wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną. Według szacunków przewidywany jest w Polsce umiarkowany wzrost gospodarczy, aż do osiągnięcia poziomu około 5,1% w 2030 r. Wzrostowi temu towarzyszyć będzie wzrost zapotrzebowania na energię pierwotną, który do 2030 r. wyniesie około 21%, tj. 118,5 Mtoe wobec poziomu 97,8 Mtoe w 2006 r. (Ministerstwo Gospodarki 2009). Przyrost ten ma nastąpić po 2020 r., z uwagi na przewidywane wyższe bezwzględne wzrosty PKB oraz uruchomienie pierwszych w Polsce elektrowni jądrowych. Zmianie ma ulec w perspektywie do 2030 r. także struktura zapotrzebowania na energię wyrażająca się w spadku zużycia węgla kamiennego o około 16,5%, węgla

TABELA 1. Polska na tle UE. Wybrane wskaźniki gospodarki energetycznej w 2011 roku

TABLE 1. Poland against the EU. Selected indicators of the energy economy in 2011

Kraj Region	Konsumpcja energii [Mtoe]	Struktura konsumpcji energii pierwotnej							CO <sub>2</sub> /TPES [CO <sub>2</sub> /toe*]	Energia- chłonność [toe/mEuro'05]	Energia na mieszkańca [kgoe/m]	Energia elektr. na mieszkańca [kWh/m]	Efektywność energetyczna [toe/mEuro'05]	Uzależnienie od importu energii [%]
		węgiel	ropa naftowa	gaz ziemny	energia jądrowa	odnawialne źródła energii	odpady (nieodna- wialne)							
Polska	102,2	53,4	25,9	12,6	–	7,9	0,2	3 286	318	2 643	3 164	303	33,7	
Niemcy	316,3	24,4	35,1	20,8	8,8	9,9	1,0	2 536	129	3 868	6 377	117	61,1	
Wielka Brytania	198,8	15,4	35,9	35,3	9,0	4,0	0,4	2 543	104	3 169	5 069	99	36,0	
UE27	1 697,7	16,8	35,2	23,4	13,8	9,9	0,9	2 372	144	3 375	5 502	135	53,8	

\* dane za 2010 r.

TPES – Konsumpcja energii pierwotnej ogółem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (European Commission, 2013, s.164 – 165; 174 – 175; 204 – 205; 218 – 219).

brunatnego o około 23%, i wzrost zużycia gazu o około 40% oraz pojawienie się w bilansie energetycznym Polski energii jądrowej z udziałem około 6,5%. Planuje się to osiągnąć poprzez wykorzystanie istniejących jeszcze rezerw transformacji rynkowej i działań proefektywnościowych. Pokrycie rosnącego zapotrzebowania na energię zaspakajane będzie w dalszym ciągu przez sięganie do własnych zasobów węgla i OZE, chociaż wyraźnie w prognozach przewiduje się wzrost udziału gazu ziemnego i ropy naftowej oraz produktów ropopochodnych w bilansie energii pierwotnej i finalnej.

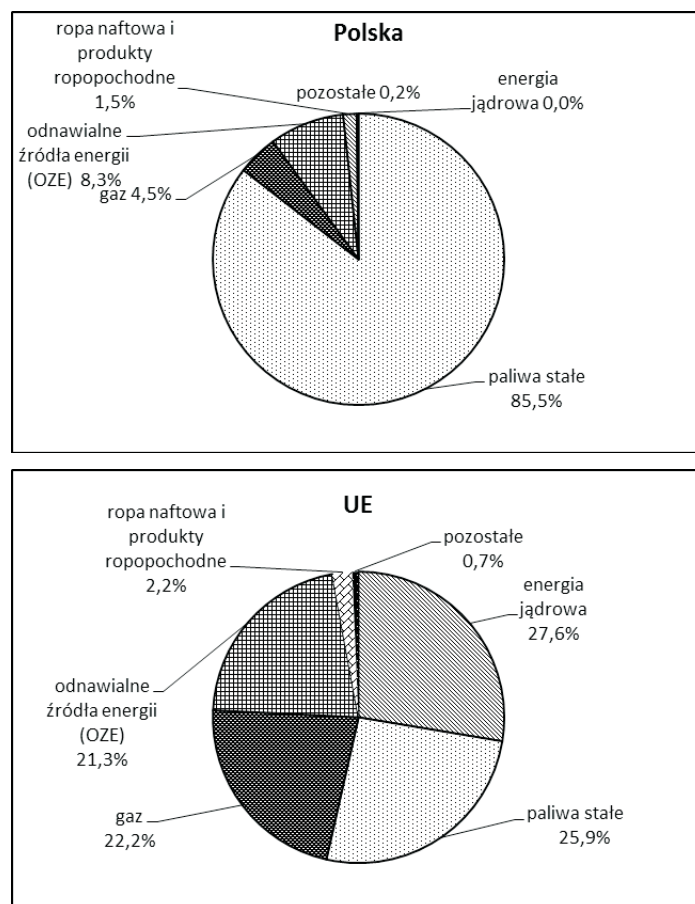
Z uwagi na własne zasoby węgla, struktura wytwarzania i konsumpcji energii pierwotnej w Polsce jest nadal zdecydowanie odmienna niż w państwach członkowskich UE. Dominują w niej węgiel kamienny i brunatny, następnie ropa naftowa i produkty ropopochodne (z udziałem o około 10 punktów procentowych mniejszym niż w Niemczech, Wielkiej Brytanii) oraz gaz ziemny i OZE. W około 85% energia elektryczna w Polsce wytwarzana jest podczas spalania węgla kamiennego i brunatnego (rys. 1). Polski sektor energetyczny jest trzecim pod względem wielkości produkcji energii elektrycznej z paliw stałych w Europie, za niemieckim i brytyjskim. Z tak wysokim udziałem węgla w strukturze produkcji energii elektrycznej wiąże się znaczne obciążenie środowiska przyrodniczego, w szczególności poprzez emisję do atmosfery CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i pyłów (por. tabela 1). Jednak problemy związane na przykład z emisją CO<sub>2</sub> w wymienionych państwach UE nie są podobne. Przyczyną różnic jest wyższa i odmienna struktura gospodarki, jej wyższa energochłonność, niższa sprawność wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej i ciepła, oraz utrzymujące się, wyższe niż w państwach UE, tempo wzrostu gospodarczego Polski przez ostatnie ponad dwadzieścia lat.

Na uwagę zasługuje fakt, że to Polska w ostatnich dwóch dekadach osiągnęła największą redukcję emisji CO<sub>2</sub> i miało to miejsce w okresie dynamicznych zmian strukturalnych i wzmocnienie gospodarczym, wynoszącym średniorocznie około 4–5%.

Omawiając uwarunkowania wewnętrzne w Polsce mogące wpłynąć na proces osiągania celów środowiskowych określonych w szczególności w pakiecie klimatyczno-energetycznym, istotny wpływ mogą wywierać także zobowiązania Polski związane z kończącymi się okresami przejściowymi przyjętymi w traktacie akcesyjnym, a związanymi z implementacją niektórych dyrektyw istotnych dla funkcjonowania sektora energetycznego i całej gospodarki (Wojtkowska-Łodej 2004). Ocenia się, że aby sprostać przewidywanemu wzrostowi zapotrzebowania na energię elektryczną w Polsce w ciągu najbliższych pięciu lat, uwzględniając planowane wycofywanie mocy wytwórczych, istnieje potrzeba modernizacji i nowych mocy wytwórczych na około 11 tys. MW, co stanowi około 29% planowanych do 2030 r. mocy wytwórczych.

Według prognozy zawartej w polityce energetycznej do 2030 r., planowany wzrost mocy wytwórczych w energię elektryczną brutto ma sięgnąć około 47% i wynosić 51 412 MW (Ministerstwo Gospodarki 2009). Konieczne duże inwestycje w elektroenergetyce mogą napotykać na szereg trudności związanych z przygotowaniem koniecznej infrastruktury je poprzedzających, a mianowicie regulacji prawnych gruntu, na którym ma powstać inwestycja, oczekiwanych wyjaśnień różnych aspektów prawnych związanych z rozwojem poszczególnych, nowych rodzajów elektrowni, czy podpisywaniem umów.

W kontekście omawianych uwarunkowań wewnętrznych realizacja ambitnych celów zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym, koniecznych do osiągnięcia przez Polskę celów w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla o 20%, zwiększenia udziału OZE do 15%



Rys. 1. Struktura produkcji energii elektrycznej w Polsce i UE w 2011 r. [%]  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie (European Commission 2013)

Fig. 1. Electricity generation by fuel in Poland and European Union, 2011 [%]

oraz zwiększenia efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. wobec 1990 r., niesie ze sobą wiele konsekwencji i wiąże się z wieloma wyzwaniami.

Najtrudniejszym do zrealizowania dla Polski celem pakietu jest ograniczenie wzrostu emisji dwutlenku węgla, powstającego przy produkcji energii elektrycznej do 2020 r. Biorąc pod uwagę węglową strukturę wytwarzania energii elektrycznej w Polsce, osiągnięcie planowanego ograniczenia emisji wydaje się bardzo trudne, a z uwagi na brak powszechnie dostępnych obecnie technologii zdolnych do ograniczania emisji dwutlenku węgla, także mało realne technicznie. Mając na uwadze potrzebne inwestycje modernizacyjne i budowę nowych mocy na podstawie nowych technologii (na które wprowadzie przewidziane są pewne środki z funkcjonowania systemu aukcji) oraz biorąc pod uwagę kapitałochłonność i czasochłonność tych inwestycji, uzyskany okres przejściowy do 2020 r. nie jest długi. Wprowadzone w UE mechanizmy rynkowe mające sprzyjać zmniejszaniu emisji CO<sub>2</sub> i pozostałych gazów cieplarnianych, w tym w szczególności nowy system handlu emisjami (*European Union Emission*

*Trading System* – EU ETS) istotnie już obecnie wpływają na decyzje inwestycyjne w przemyśle energochłonnych, handel energią a zwłaszcza jej cenę i w przyszłości będą wpływać na dynamikę rozwoju polskiej gospodarki.

W efekcie wprowadzonego systemu aukcyjnego dla emisji CO<sub>2</sub> istnieje ryzyko wzrostu cen energii dla wszystkich odbiorców w Polsce, kiedy to obowiązkiem zakupu uprawnień do emisji będzie objęte docelowo w 2020 r. 100% wytwarzanej energii. Wprawdzie realnie obserwowana w 2013 r. cena uprawnień do emisji, (kiedy to obowiązkiem zakupu uprawnień do emisji było objęte 30%) była daleko odbiegająca od szacowanej (wynoszącej 60 Euro (07)/t CO<sub>2</sub>), należy jednak oczekiwać wzrostu cen energii dla przemysłu i odbiorców indywidualnych. Zakłada się, że w okresie od 2010 r. do 2020 r. wzrost cen energii będzie wynosił dla przemysłu około 58% i około 43% dla gospodarstw domowych (Żmijewski 2008). Z analiz wynika, że można oczekiwać także wzrostu cen ciepła sieciowego dla jego odbiorców, choć z uwagi na fakt stopniowego obciążania wytwarzanego ciepła obowiązkiem nabywania uprawnień do emisji gazów cieplarnianych, wzrost ten będzie następował stopniowo. Ponadto istnieje ryzyko, że wysokoenergochłonne branże z uwagi na ograniczenia emisyjne i związane z tym konieczne inwestycje oraz wysokie ceny energii mogą przenosić swoją działalność poza granice Polski. W efekcie można spodziewać się wzrostu bezrobocia i zwiększonych emisji zanieczyszczeń a także osłabienia pozycji konkurencyjnej polskiej gospodarki.

Kolejnym celem pakietu klimatyczno-energetycznego jest osiągnięcie 15% udziału OZE w całkowitym zużyciu energii do 2020 r. w Polsce (w tym 10% udziału biopaliw). Jest to równoznaczne z ich kilkukrotnym wzrostem wobec stanu z 2010 r. (Wojtkowska-Łodej, red. 2009). Wraz z pakietem pojawiły się nowe pochodzące z aukcji możliwości finansowania inwestycji energetycznych, w tym zwiększenia wykorzystania OZE. Część tych funduszy będzie pozostawała w gestii państw członkowskich, jednak z uwagi na wielkość potrzeb inwestycyjnych w sektorze mogą one okazać się niewystarczające. Dotychczasowy rozwój energetyki wiatrowej w Polsce wskazuje na pilną potrzebę modernizacji sieci przesyłowych oraz budowę elektrowni szczytowych opartych na gazie ziemnym.

Jeśli chodzi natomiast o inny cel pakietu klimatyczno-energetycznego, a mianowicie redukcję zużycia energii poprzez jej efektywne wykorzystanie, to zwiększenie o 20% efektywności energetycznej do 2020 r. wobec poziomu z 1990 r. wymagać będzie zastosowania szeregu mechanizmów służących szeroko pojętym działaniom modernizacyjnym w gospodarce, także spoza sektora energetycznego (np. w budownictwie) oraz pożądaných długofalowych działań edukacyjnych. Z uwagi na wykorzystanie już łatwo dostępnych rezerw w oszczędzaniu energii, na obecnym etapie rozwoju istotne będą możliwości zastosowania nowoczesnych technologii na każdym etapie gospodarowania energią. Na szczególną uwagę w tym względzie zasługuje proponowana wraz z pakietem klimatyczno-energetycznym oferta możliwości zastosowania nisko-emisyjnych technologii energetycznych (Mielczarski 2008). Czyste technologie węglowe, którymi Polska mogłaby być szczególnie zainteresowana, są jednak ciągle w fazie demonstracyjnej (niekomercyjnej). Wszystkie nowe technologie energetyczne wymagają jednak ogromnych środków finansowych i czasu na ich implementację, który biorąc pod uwagę cykle technologiczne, sięga do 2020 r.

Wraz z realizacją celów polityki klimatycznej i energetycznej UE pojawia się kwestia bezpieczeństwa energetycznego utożsamianego z niezawodnością dostaw energii dla odbior-

ców, ich ciągłością, wysoką jakością parametrów energii oraz sprawnością systemów infrastruktury sieciowej. Z uwagi na posiadane przez Polskę duże zasoby węgla i jego podstawowe znaczenie w produkcji energii elektrycznej, można uznać naszą sytuację jako bezpieczną. Wskaźnik uzależnienia od importu nośników energii jest niski i wynosił 33,7% w 2011 r. (por. tab.1). Jednak specyfiką Polski jest wysokie uzależnienie od importu ropy naftowej wynoszące 97,2% i gazu ziemnego wynoszące 75,1% w 2011 r. Kiedy uwzględnimy także brak w ostatnich dwóch dekadach znaczących, nowych inwestycji w moce wytwórcze, oraz infrastrukturę przesyłową, jak również konieczność przestrzegania surowych norm emisyjnych, oraz innych celów pakietu klimatyczno-energetycznego (np. rozwój OZE w państwach sąsiadujących), oraz obecny stan infrastruktury elektroenergetycznej wówczas to wszystko w najbliższym czasie może nie wpływać stabilizująco na rozwój polskiej gospodarki. Istnieje potrzeba dużych inwestycji infrastrukturalnych, połączeń transgranicznych elektroenergetycznych i gazowych oraz inwestycji w nowe moce wytwórcze. Nowa perspektywa budżetowa UE na lata 2014–2020, środki przeznaczone na politykę spójności oraz przygotowywane zmiany w regulacjach dotyczących pomocy publicznej dla sektora energetycznego są zapowiedzią zmian w klimacie do inwestowania w sektorze energii, być może także w Polsce.

## 2. Uwarunkowania zewnętrzne

Na sytuację w zakresie realizacji unijnej polityki klimatyczno-energetycznej, w tym w szczególności celów pakietu klimatyczno-energetycznego, dodatkowo oddziaływać mogą zmieniające się uwarunkowania zewnętrzne. Obecnie najważniejsze z nich to kryzys gospodarczy i sytuacja u głównych dostawców surowców energetycznych do UE i Polski. Skala dotkliwości zjawisk kryzysowych jest zróżnicowana w poszczególnych państwach członkowskich UE, choć nie ulega wątpliwości, że koniunktura gospodarcza w Polsce jest zgodna z cyklem koniunkturalnym Unii Europejskiej. Państwa UE bowiem są ważnym rynkiem zbytu i zakupu dla polskich przedsiębiorstw. Zmiany aktywności gospodarczej państw unijnych, które mogą być zróżnicowane z uwagi na wspomniane powiązania handlowe i gospodarcze, istotnie określają, wpływają i będą wpływać na koniunkturę w polskiej gospodarce (Wojtkowska-Łodej 2012).

Kryzys obnażył, poprzez przykład niewypłacalności Grecji, Irlandii i Portugalii, słabość jednolitej waluty europejskiej jaką jest euro oraz rosnące deficyty budżetowe państw unijnych. Występujący brak wspierania i zabezpieczania przez wspólny budżet bardzo zróżnicowanych gospodarek, przy istniejącej polityce unijnej, okazał się nieskuteczny i niewystarczający. Ponadto tylko na krótki okres okazały się być skuteczne miliardy euro, włożone w gospodarki wielu państw europejskich w ramach pakietów stymulacyjnych w początkowej fazie kryzysu.

O ile pod koniec pierwszej dekady XXI wieku polska gospodarka rozwijała się stosunkowo dobrze na tle pozostałych państw członkowskich, o tyle w trzech kwartałach 2011 r. można było zaobserwować osłabienie dynamiki produkcji przemysłowej, spadek produkcji komputerów, chemikaliów, maszyn, osłabienia popytu wewnętrznego i w efekcie malejące tempo PKB



odpowiednio wynoszące: 4,5; 4,6; i 4,2% (Eurostat 2011). Na uwagę zasługuje fakt, że pomimo osłabienia dynamiki gospodarczej w Polsce, rosnącego bezrobocia, wzrostu inflacji sytuacja w Polsce jest ciągle względnie dobra w porównaniu z innymi państwami członkowskimi UE (European Commission 2014). Jednak zauważalne spowolnienie gospodarcze to także czas wdrażania postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego. Obserwowane osłabienie dynamiki rozwoju gospodarczego przekłada się na możliwości i skutki wdrażania pakietu klimatyczno-energetycznego.

Mała skłonność do inwestowania w czasie kryzysu nie będzie sprzyjała koniecznym inwestycjom modernizacyjnym w sektorze wytwarzania energii elektrycznej, czy infrastrukturę energetyczną, przez co mogą pojawić się w perspektywie średniookresowej ryzyko zakłóceń dostaw energii elektrycznej, ryzyko przedłużającej się słabej dynamiki wzrostu gospodarczego, czy ryzyko pogorszenia się sytuacji gospodarstw domowych. Ponadto w warunkach kryzysu gospodarczego coraz większego znaczenia dla gospodarki nabiera cena energii. Przekłada się ona na konkurencyjność produktów, branż, gospodarki i może ułatwiać wyjście z kryzysu. Kwestia ta staje się ważna nie tylko dla polskiej gospodarki, ale dla całej UE.

Kolejnym istotnym czynnikiem zewnętrznym, warunkującym realizację pakietu klimatyczno-energetycznego i bezpieczeństwa energetycznego, jest stabilizacja dostaw nośników energii, w szczególności ropy naftowej i gazu ziemnego do Polski. W obliczu wydarzeń na Ukrainie z początkiem 2014 r. nowy wymiar zyskuje kwestia bezpieczeństwa dostaw nośników energii do UE, jak również do Polski. Sytuacja ta stanowi nowe wyzwanie dla procesów integracyjnych w Europie i stanowić może element wzmacniający spójność unijną i wspólne działania w ramach polityki energetycznej na rzecz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego.

Zatem potrzeba wzmocnienia działań na rzecz konkurencyjności gospodarki europejskiej oraz zagwarantowania bezpieczeństwa dostaw energii jawią się jako najbardziej istotne kwestie zarówno w okresie krótkim, średnim, jak i długim i mogą one przesunąć na dalszy plan zagadnienia dotyczące polityki klimatyczno-energetycznej UE. Podczas spotkania Rady Europejskiej w marcu 2014 r. nie zapadły decyzje odnoszące się do polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. a szczyt zdominowały kwestie wydarzeń na Ukrainie. Zmieniające się uwarunkowania zewnętrzne będą zatem wpływały na możliwości realizacji celów polityki klimatyczno-energetycznej.

## Podsumowanie i rekomendacje

Podsumowując przeprowadzone badania, należy stwierdzić, że wdrażanie celów polityki klimatyczno-energetycznej stanowi duże wyzwanie dla polskiej gospodarki. Uwarunkowania krajowe związane w szczególności z węglową strukturą wytwarzania energii elektrycznej, strukturą i energochłonnością gospodarki wpływają na wysokie koszty implementacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego. Redukcja szkodliwych zanieczyszczeń może oznaczać konieczność ograniczania wielkości produkcji lub bardzo kosztowne inwestycje w nowoczesne niskoemisyjne technologie, co może stanowić zagrożenie dla ciągłości dostaw energii, czy powodować prze-

noszenie przemysłu poza granice kraju. Implementacja polityki klimatyczno-energetycznej może w efekcie przyczynić się do osłabienia konkurencyjności polskiej gospodarki.

Obecne spowolnienie gospodarcze, trudności w dostępie do potrzebnych inwestycji oraz pojawiające się niepewności dotyczące stabilności dostaw energii z państw trzecich, nie stanowią wprawdzie sprzyjających warunków dla wdrażania unijnej polityki klimatyczno-energetycznej, jednak warto zwrócić także uwagę na możliwe pozytywne efekty jej implementacji. Polityka klimatyczno-energetyczna oznacza bowiem transformację branży energetycznej w Europie, a w Polsce może stymulować modernizację sektora energetycznego. Szczególnie ważne wydają się tu być działania na rzecz jego unowocześniania, poprzez między innymi wspieranie technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS), rozwoju energetyki jądrowej oraz poprawę efektywności energetycznej w produkcji, przesyłce, dystrybucji i konsumpcji energii.

## Literatura

- Climate Change 2014 – Climate Change: Implications for the Energy Sector, Key Findings from the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report, Univeristy of Cambridge, World Energy Council, s. 4.
- COM(2014)15, A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030, 22.1.2014.
- COM(2011)112, A Roadmap for moving to a competitivr low carbon economy in 2050, Brussels, 8.3.2011.
- COM(2007)1 – An Energy Policy for Europe, Brussels, 10.01.2007.
- European Commission 2013 – EU energy in figures. Statistical pocketbook 2013, European Union, Luxembourg, s. 81; 164–165; 20–205; 218–219.
- European Commission 2014 – European Economic Forecast, Spring 2014, European Economy, 3/2014, s. 87; s. 2 aneks.
- Eurostat 2011. [Online] Dostępne w: <http://epp.europa.ec.europa.eu> [Dostęp: 8.12.2011].
- MIELCZARSKI, W. 2008. Analiza projektów legislacyjnych wchodzących w skład pakietu klimatyczno-energetycznego pod względem spełniania przesłanek art. 175 ust. 2 lit. c Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, [W:] *Pakiet klimatyczno-energetyczny. Analityczna ocena propozycji Komisji Europejskiej*, UKIE, Warszawa, s. 52–118.
- Ministerstwo Gospodarki, 2009 – Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku, Załącznik 2 do; Polityki energetycznej Polski do 2030 r., Warszawa, s. 9, s. 16.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 r. – Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r., Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 10 listopada 2009 r.
- WOJTKOWSKA-ŁODEJ, G. 2012. Beziehungen Polens zur Europäischem Union. [W:] *Die Erfahrungen der polnischen Wirtschaft mit Transformation und Weltwirtschaftskrise*, J. Olszyński, C. Kunze [W:] *Transformation Leipziger Beiträge zur Wirtschaft und Gesellschaft*, Leipzig.
- WOJTKOWSKA-ŁODEJ, G. 2014b. Climate and Energy Policy and Investment Attractiveness of Poland's Regions. [W:] A.A. Ambroziak (ed.), *New Cohesion Policy of the European Union in Poland, Contributions to Economics*, Springer.
- WOJTKOWSKA-ŁODEJ, G. 2014a. Wyzwania klimatyczne i energetyczne a polityka Unii Europejskiej, *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 17, z. 2.

- WOJTKOWSKA-ŁODEJ, G. (red), 2009. *Zmiany polityki klimatycznej i energetycznej – konsekwencje dla polskiej gospodarki*. SGH, Warszawa, s. 45–74.
- WOJTKOWSKA-ŁODEJ, G. 2004. *Polityka ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej*, [W:] *Unia Europejska*, E. Kawecka-Wyrzykowska, E. Synowiec (red.), IKiCHZ, Warszawa, s. 298–300.
- ŻMIJEWSKI, K. 2008. Analiza gospodarczych i technicznych skutków skokowego wprowadzenia dla sektora energetycznego (100%) systemu aukcyjnego dla emisji CO<sub>2</sub>, mających wpływ na bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej ze źródeł krajowych, ograniczenia sieciowe wynikające ze zwiększenia międzysystemowego przesyłu energii elektrycznej i sytuację przedsiębiorstw energetycznych na rynku. [W:] *Pakiet klimatyczno-energetyczny. Analityczna ocena propozycji Komisji Europejskiej*, UKiE, Warszawa, s. 131–134.

Grażyna WOJTKOWSKA-ŁODEJ

## Climate and Energy Policy of the European Union – the challenges for the future of the Polish economy

### Abstract

This article is a continuation of a research on the role and place of the European Union (EU) in the debate on contemporary challenges in the world economy associated with climate change and increasing demand for energy. The paper analyzes the challenges related to their EU climate and energy policy from the point of view of the Polish economy. An attempt was made to assess their impact on the Polish economy, in particular its competitiveness and energy security. The study pointed to internal conditions resulting among others the dynamics of economic growth and energy demand, the structure of the economy, held and used energy resources, and external factors, resulting from the Polish membership in the European Union economic crisis as well as the development of relations with third countries. It also highlighted the dynamic processes occurring in the study area in the integration grouping as well as in third countries.

KEY WORDS: Climate and energy policy, Energy Management Poland

