

Prof. dr hab. inż. Władysław Mielczarski, profesor zwyczajny Politechniki Łódzkiej, członek European Energy Institute

# PAKIET KLIMATYCZNY – KTO ZAPŁACI ZA LUNCH?¹

Fot. NE

Realizacja celów klimatycznych, jakie stawia sobie Europa będzie miała bardzo duży wpływ na gospodarki krajów członkowskich Unii Europejskiej. Dla jednych, tych bardziej rozwiniętych, oznacza tworzenie nowych rynków dla technologii ograniczających emisje i zdobycia na tych rynkach przewagi technologicznej. Dla innych krajów może to oznaczać zahamowanie rozwoju i długotrwałą stagnację.

## ■ Cele pakietu klimatycznego

Proponowany przez UE Pakiet energetyczno-klimatyczny zakłada trzy główne cele jakimi są: (a) zmniejszenie zużycia energii poprzez poprawę efektywności energetycznej, (b) wzrost produkcji z odnawialnych źródeł energii elektrycznej, (c) zmniejszenie emisji gazów, w tym w szczególności CO<sub>2</sub>. Pakiet klimatyczny jak każde działanie pociąga za sobą pewne koszty. Wielkość tych kosztów i obciążenie mieszkańców danego kraju w dużej mierze zależy od sytuacji danego kraju w chwili wprowadzania pakietu.

Kraje UE są bardzo zróżnicowane: od bardzo bogatego Luksemburga do

biednej Polski, Rumunii czy Bułgarii, od niewielkiego udziału węgla w produkcji energii elektrycznej jak w Szwecji czy Francji do zdominowanej przez węgiel polskiej elektroenergetyki, od krajów mających stosunkowo łatwe możliwości zmiany technologii wytwarzania jak Wielka Brytania do praktycznie skazanej na energetykę węglową Polski.

Dlatego istotnym pytaniem jest: w jakim stopniu kraje UE są przygotowane na realizację pakietu klimatycznego. Jakiej zmiany technologii i jakie skutki dla gospodarki pociągnie za sobą realizacja pakietu? Próbą odpowiedzi na część z tych pytań jest prezentowana analiza multikryterialna<sup>2</sup>.

## ■ Analiza multikryterialna

Przeprowadzona analiza pozycji poszczególnych krajów EU27 w stosunku do zadań dotyczących redukcji emisji CO<sub>2</sub> polegała na:

- określeniu dziesięciu kryteriów, jak podano w tabeli 1. Kryteria ustalono w taki sposób, aby odzwierciedlały pozycję danego kraju w chwili wprowadzenia celu redukcji emisji oraz problemy danego kraju, jakie napotka w dążeniu do spełnienia postawionego celu redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Wszystkie kraje niezależnie od wielkości traktowano w analizie w ten sam sposób,
- wyznaczeniu pozycji każdego kraju EU27 w stosunku do przyjętych kryteriów. Im gorzej dany kraj spełniał dane kryterium, tym niższa była jego pozycja na liście EU27. Kraj, który najgorzej spełniał dane kryterium otrzymywał pozycję „1”, podczas gdy kraj, który najlepiej spełniał dane kryterium otrzymywał pozycję „27”,
- wyliczeniu sumy pozycji każdego kraju wynikającej z analizy wielokryterialnej. Im niższa pozycja danego kraju tym większe problemy ze spełnieniem celu redukcji emisji.

Im niższa pozycja danego kraju w danym kryterium, czy sumie kryteriów, tym większe trudności z realizacją Pakietu klimatyczno-energetycznego będzie miał dany kraj.

1) Tytuł nawiązuje do znanego powiedzenia Milтона Friedmana „There's no such thing as a free lunch”.

2) W artykule wykorzystano elementy analizy przeprowadzonej przez autora dla UKIE w 2008 r.

**Tab. 1 Kryteria przyjęte w analizie i ich uzasadnienie**

No	Criteria	Justification
1	GDP per capita	Odzwierciedla zamożność danego kraju i zdolność do ponoszenia kosztów
2	Share of coal	Przedstawia zależność danego kraju od węgla jako paliwa używanego do produkcji energii elektrycznej
3	Share renewable	Odzwierciedla udział OZE w produkcji energii elektrycznej
4	Carbon emission	Wskazuje na wielkość emisji CO <sub>2</sub> w chwili wprowadzenia celu redukcyjnego.
5	CO <sub>2</sub> /MWh	Przedstawia „emisyjność” produkcji energii elektrycznej
6	CO <sub>2</sub> /capita	Przedstawia „emisyjność” produkcji energii elektrycznej na głowę mieszkańca
7	Reduction CO <sub>2</sub> amount	Odzwierciedla wielkość koniecznych redukcji CO <sub>2</sub> dla osiągnięcia celu 20%
8	Increase of the reduction cost	Przedstawia wzrost procentowy kosztu redukcji emisji CO <sub>2</sub> do roku 2020 wynikający ze wzrostu gospodarczego (wyrównywania poziomów w EU)
9	Reduction cost per capita	Odzwierciedla niezbędny koszt na redukcję CO <sub>2</sub> w roku 2020
10	Cost reduction in GDP	Pokazuje stosunek kosztu redukcji CO <sub>2</sub> w stosunku do wielkości GDP - obciążenie dochodu narodowego kosztami redukcji emisji CO <sub>2</sub> .

Polska uzyskała najniższą pozycję w analizie multykryterialnej (tabela 2 i rys. 1). Najwyższą pozycję uzyskała natomiast Szwecja. Szczególnie zastanawiającą jest duża rozpiętość pomiędzy punktami uzyskanymi przez kraj o najniższej pozycji – 32 punkty i kraj o najwyższej pozycji – 244 punkty. W szczególności Polska ma największy udział węgla jako paliwa w produkcji energii elektrycznej (rys. 2), jak również jeden z najwyższych wskaźników emisji CO<sub>2</sub> na produkowaną jednostkę energii elektrycznej.

### ■ Europa dwóch prędkości

Pomysł Europy dwóch prędkości pojawił się kilka lat temu i został dosyć powszechnie skrytykowany. Widziano w nim podział UE na dwie części: bogatą i nienadążającą za nią grupę krajów biedniejszych. Jednak pomysł równego traktowania wszystkich krajów UE, podczas gdy są one bardzo różnicowane, ma również wiele wad.

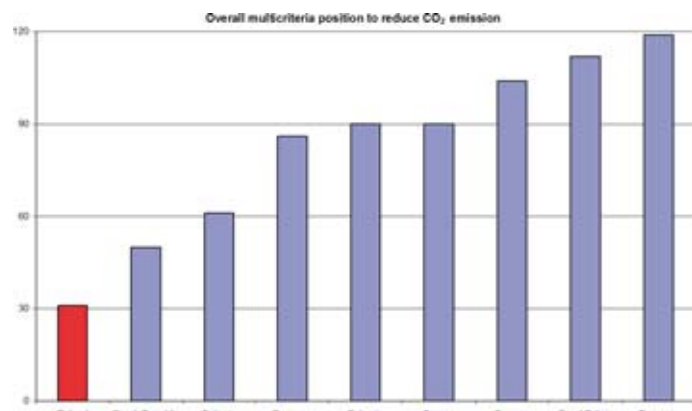
Te same kryteria techniczne w krajach rozwiniętych, które z różnych powodów, w tym głównie historycznych, były w stanie stworzyć nowoczesny

przemysł i elektroenergetykę i tych które mają dziesiątki lat zapóźnień w rozwoju, prowadzi do narzucenia reguł, które jedne kraje spełnią bez większych problemów, podczas gdy dla innych będą to często zadania niewykonalne lub hamujące rozwój gospodarczy i cywilizacyjny tych krajów.

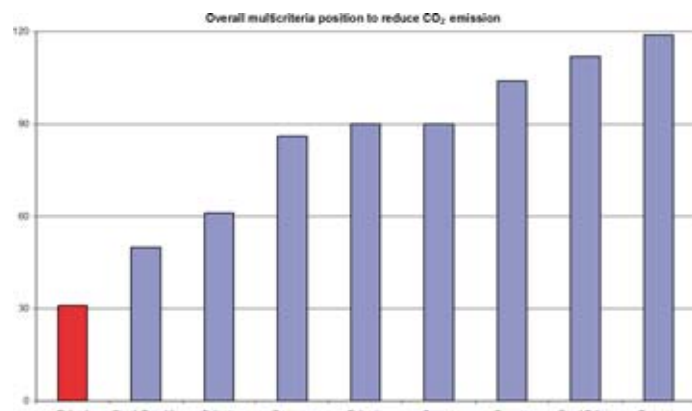
Dlatego być może warto jednak wrócić do pewnych aspektów Europy dwóch prędkości, bo taki podział jest faktem, i dostosować zadania klimatyczne na miarę możliwości danego kraju.

### ■ Kto płaci za lunch?

Na tle tej analizy, ale nie tylko, jest zupełnie jasne, że największe obciążenie realizacją Pakietu klimatyczno-energetycznego przypadnie w udziale Polsce. Europa, szczególnie ta rozwinięta



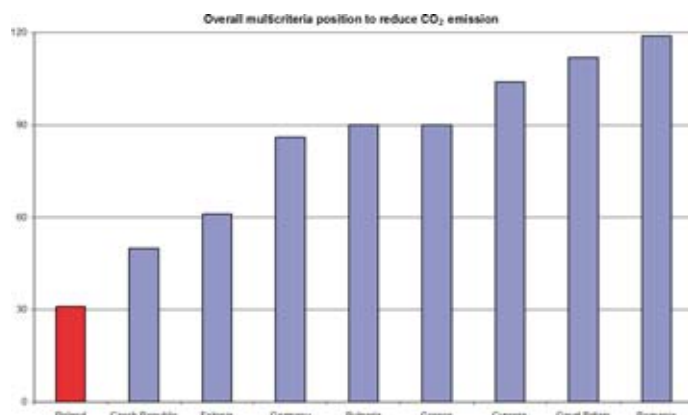
Rys. 1. Wyniki oceny multykryterialnej. Najniższa pozycja: Polska = 32; Najwyższa pozycja: Szwecja = 244



Rys. 2. Najniższe pozycje w kryterium udziału węgla w produkcji energii elektrycznej

Tab. 2. Tablica wynikowa analizy multykryterialnej

	GDP per capita	Share of coal	Share renewable	Carbon emission	CO <sub>2</sub> /MWh	CO <sub>2</sub> /capita	Reduction CO <sub>2</sub> amount	Increase of the reduction cost	Reduction cost per capita	Cost reduction in GDP	Suma
Poland	5	1	4	3	2	7	3	1	3	3	32
Czech Republic	11	3	5	6	4	2	6	9	2	4	52
Estonia	8	2	3	19	1	1	19	7	1	1	62
Germany	18	5	14	1	7	4	1	20	6	11	87
Greece	13	4	15	7	3	3	7	27	4	7	90
Bulgaria	2	7	12	12	11	15	12	5	13	2	91
Cyprus	14	26	1	22	5	5	22	2	5	6	108
Great Britain	20	10	8	2	13	10	2	21	10	14	110
Romania	1	8	24	10	8	21	10	10	21	5	118
Ireland	26	11	10	16	6	6	16	13	7	17	128
Portugal	9	12	19	11	9	16	11	16	16	9	128
Spain	15	13	17	5	17	13	5	18	14	13	130
Hungary	6	15	7	17	18	20	17	3	20	12	135
Slovenia	12	9	20	21	16	9	21	11	8	8	135
Netherlands	25	14	11	8	10	12	8	22	12	16	138
Denmark	23	6	22	14	12	8	14	14	9	19	141
Italy	16	18	18	4	15	17	4	19	17	18	146
Slovakia	7	16	16	20	22	22	20	4	22	10	159
Finland	19	17	23	15	20	11	15	15	11	15	161
Belgium	22	20	6	13	21	18	13	25	18	21	177
France	17	21	13	9	26	24	9	17	24	26	186
Malta	10	27	2	27	14	23	27	8	23	25	186
Lithuania	4	25	9	24	25	25	24	6	25	20	187
Austria	24	19	26	18	23	19	18	24	19	22	212
Luxemburg	27	23	21	25	19	14	25	26	15	23	218
Latvia	3	24	27	26	24	27	26	12	26	24	219
Sweden	21	22	25	23	27	26	23	23	27	27	244



Rys. 3. Najniższe pozycje w kryterium emisji dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej na jednostkę energii elektrycznej

technologicznie, zyska na pakiecie, tym bardziej kiedy w Kopenhadze umowę post-Kioto uda się narzucić choćby części krajów pozaeuropejskich. Redukując emisję CO<sub>2</sub> będą musieli nabyć nowe technologie i wtedy Europa będzie gotowa takie technologie dostarczyć.

Potrzebne jest rozwiązanie, które nie będzie przekreślać celów Pakietu klimatyczno-energetycznego i nie będzie ograniczać możliwości zdobycia przewagi konkurencyjnej przez rozwinięte kraje Europy. Jednak w rozwiązaniu tym trzeba wziąć pod uwagę ograniczone możliwości części członków UE, aby nie tylko oni płacili za lunch. □