

Jarosław BEDNORZ*

Wpływ polityki paliwowo-energetycznej na sytuację bytową społeczeństwa w Polsce

STRESZCZENIE. Polityka społeczno-gospodarcza kraju powinna opierać się na zrównoważonym rozwoju społeczeństwa oraz gospodarki, na wypracowaniu takich mechanizmów, w których aspekt ekonomiczny nie przesłoniłby wymiaru społecznego. W artykule przedstawiono strukturę produkcji oraz zużycia energii elektrycznej i ciepła w Polsce. Przedstawiono także koszty wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z zastosowaniem różnych nośników energii i technologii. Jednocześnie przedstawiono sytuację socjalną społeczeństwa w poszczególnych województwach, zwracając uwagę na granice oraz zasięg ubóstwa. Polityka energetyczna oraz klimatyczna Unii Europejskiej będzie wymuszać zmniejszenie udziału węgla w strukturze wytwarzania energii w Polsce, zwiększając zagrożenie wzrostem cen energii dla odbiorców końcowych. Może to spowodować niekorzystne zmiany w strukturze wydatków gospodarstw domowych, pogłębiając lub rozszerzając granice zubożenia społeczeństwa.

SŁOWA KLUCZOWE: energia, ceny, ubóstwo, zużycie, wytwarzanie

* Mgr — doktorant na Wydziale Nauk Społecznych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach; e-mail: jbednorz@tlen.pl

1. Struktura zużycia surowców do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w Polsce

Podstawowym paliwem do produkcji energii w Polsce jest węgiel, z którego pochodzi ponad 90% produkowanej energii elektrycznej oraz około 75–80% energii cieplnej. Strukturę produkcji energii elektrycznej i ciepła według stosowanych paliw w latach 2002 i 2009 przedstawiono w tabelach 1 i 2.

W wytwarzaniu energii elektrycznej udziały węgla kamiennego i brunatnego kształtują się na dość stabilnym poziomie, co jest konsekwencją relatywnie niewielkich zmian infrastruktury sektora wytwarzania. Nieco większe zmiany nastąpiły w strukturze paliw wykorzystywanych w produkcji ciepła (tab. 2). Węgiel kamienny jest tu nadal podstawowym paliwem, jednakże w latach 2002–2009 udział ciepła produkowanego z jego wykorzystaniem zmniejszył się o 3,7%. Bardzo powoli rośnie udział ciepła uzyskiwanego w wyniku spalania gazu ziemnego. Zwiększa się natomiast systematycznie udział ciepła uzyskiwanego w wyniku spalania biomasy. W latach 2002–2009 produkcja ciepła z biomasy wzrosła dwukrotnie.

Cena energii elektrycznej produkowanej z węgla należy obecnie do najniższych, a uwzględniając światową sytuację na rynkach ropy naftowej oraz gazu ziemnego można przypuszczać, że w średniej perspektywie czasowej nie ulegnie ona znaczącym dysproporcjom. Podobnie jest w przypadku ceny ciepła produkowanego z węgla. Cena ta jest niższa od ceny ciepła produkowanego z innych nośników [16].

TABELA 1. Struktura produkcji energii elektrycznej w Polsce według stosowanych paliw w latach 2002 i 2009 [%]

TABLE 1. The structure of electricity production by fuels used in 2002 and 2009 [%]

Rok	Węgiel kamienny	Węgiel brunatny	Gaz ziemny	Biomasa
2002	56,4	33,9	bd	bd
2009	58,9	34,9	2,9	3,2

Źródło: [22, 23]

TABELA 2. Struktura produkcji ciepła w Polsce według stosowanych paliw w latach 2002 i 2009 [%]

TABLE 2. The structure of heat production in Poland by fuels used in 2002 and 2009 [%]

Rok	Węgiel kamienny	Olej opałowy	Gaz ziemny	Biomasa	Pozostałe paliwa
2002	79,1	9,1	4,1	2,5	5,3
2009	75,4	7,8	5,5	6,0	5,3

Źródło: [19]

Zróżnicowanie terytorialne udziału poszczególnych paliw w wytwarzaniu ciepła jest dosyć duże [18]. Ponad 90% wytwarzane było z węgla kamiennego w trzech województwach:

- ✧ w warmińsko-mazurskim (92,9%),
- ✧ małopolskim (92,8%),
- ✧ świętokrzyskim (92,4%).

Najmniej ciepła wytwarzanego z węgla kamiennego odnotowano w województwie lubuskim (24,1%).

W województwie mazowieckim prawie 1/3 wytwarzanego ciepła pochodziła z oleju opałowego ciężkiego.

Gaz ziemny do wytwarzania ciepła w znaczących ilościach zużywany był w województwach:

- ✧ lubuskim (74,3%),
- ✧ podkarpackim (28,0%),
- ✧ lubelskim (14,0%).

Najwięcej ciepła z biomasy wytwarzane było w województwach:

- ✧ kujawsko-pomorskim (21,7%),
- ✧ pomorskim (21,5%).

Polska jest jednym z największych producentów energii pierwotnej w Unii Europejskiej (8,4% w 2008 r.) oraz w Europie. Wśród państw członkowskich UE wyższe pozyskanie wykazuje Wielka Brytania, Francja i Niemcy. W Polsce, jak i w wymienionych krajach, w latach 2005–2008 odnotowano wzrost udziału energii odnawialnej zarówno w pozyskaniu, jak i w zużyciu energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych [6]. Liderem są tutaj Niemcy, gdzie wzrost ten jest największy: udział energii odnawialnej w pozyskaniu energii ogółem zwiększył się z 12,4% w 2005 roku do 20,3% w 2008, natomiast udział energii odnawialnej w zużyciu energii ogółem wzrósł z 4,9% do 8,1%. Dla Polski zarówno te udziały, jak i ich zmiany, są mniejsze i w omawianym okresie (2005–2008) wyniosły odpowiednio: w pozyskaniu energii ogółem udział energii odnawialnej wzrósł z 5,8% do 7,6%, a w zużyciu – z 4,9% do 5,6%.

W Polsce wzrasta pozyskanie energii odnawialnej z biomasy oraz wiatru, natomiast tendencji wzrostowej nie wykazuje wykorzystanie energii wodnej oraz geotermalnej.

Jak wspomniano, w Polsce ponad 90% energii elektrycznej wytwarzane jest z węgla. Udział pozostałych nośników w produkcji energii elektrycznej jest niewielki. W pozostałych dużych państwach UE produkcja energii elektrycznej jest bardziej zróżnicowana w odniesieniu do stosowanych nośników energii. Wyjątkiem jest Francja, gdzie dominują elektrownie atomowe [6].

2. Charakterystyka technologii oraz koszty produkcji energii według różnych surowców użytych do jej wytwarzania

Koszt wytworzenia energii elektrycznej uwarunkowany jest wieloma czynnikami. Do najważniejszych należałoby zaliczyć: nakłady inwestycyjne, koszty utrzymania i remontów oraz koszty paliwowe (cena zastosowanego paliwa). Dokonując wyboru technologii wytwarzania należy uwzględnić dostępność paliwa, jego wystarczalność oraz podatność na zmianę ceny na rynkach międzynarodowych. Kraje Unii Europejskiej wprowadziły jako jeden z priorytetów politycznych ochronę klimatu. Tak więc nie bez znaczenia jest – w dobie wprowadzania pakietu klimatycznego – ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, co związane jest z ponoszeniem przez producentów energii określonych kosztów. Wszystkie te elementy mają wpływ na cenę produktu finalnego.

W tabeli 3 porównano te czynniki dla wybranych technologii wytwarzania energii.

TABELA 3. Porównanie wybranych technologii produkcji energii

TABLE 3. Comparison of selected energy production technologies

Opis	Jądrowe	OZE*	Gazowe	Węglowe
Nakłady inwestycyjne [€ ₂₀₀₅ /kW]	1970–3380	1000 (wiatrowe) – 6900 (fotowoltaiczne)	200–1300	1000–2700
Koszt wytwarzania energii w 2007 [€ ₂₀₀₅ /MWh]	50–90	35 (duże wodne) – 880 (fotowoltaiczne)	50–90	50–60
Koszt utrzymania i remontów [€ ₂₀₀₅ /kW]	74–107	33 (wiatrowe na lądzie) – 334 (biogazownie)	6–44	50–101
Wystarczalność zasobów [lata]	50 - kilkaset	nieograniczone	70	40–100
Całkowita emisja gazów cieplarnianych [kg CO ₂ /MWh]	15	6 (wodne) – 245 (biogazowe)	145 (z CCS) – 640	270 (z CCS) – 960

* Odnawialne Źródła Energii (biomasa, wiatrowe, wodne, systemy fotowoltaiczne i heliologiczne).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [14, 15]

Koszt wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych charakteryzuje niski udział kosztów paliwa (od 16 do 28% kosztów eksploatacyjnych), a wyższy – kosztów eksploatacji elektrowni. Dodatkowe koszty to: transport i składowanie odpadów radioaktywnych oraz zabezpieczenie funduszy na demontaż obiektów, a także ochrona obiektów, kontrola pracowników i zabezpieczenie pracy, które są większe niż w konwencjonalnych elektrowniach. Cena paliwa uranowego wahała się w ostatnich latach od 44 USD/kg w roku 2005 do 250 USD/kg w 2007, czyli wzrost był ponad pięciokrotny [17]. Atutem paliwa dla elektrowni jądrowych jest niska wrażliwość na zmianę jego ceny na rynkach międzynarodowych oraz jego światowa wystarczalność, nawet na kilkaset lat [14].

Koszty zakupu technologii są dwukrotnie wyższe niż elektrowni węglowych, chociaż dużo niższe niż elektrowni wiatrowych [8]. Pokazane w tabeli 3 nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni jądrowej wynoszą od 1970 do 3380 euro/kW, dodatkowe koszty utrzymania i remontów pochłaniają kwotę 74–107 euro/kW uzyskanej energii. Uwzględniając koszty paliwa – koszt wytworzenia energii elektrycznej kształtuje się w zakresie od 50–90 euro/MWh [15].

Energetyka jądrowa to niska, bo wynosząca 15 kg CO₂/MWh, emisja dwutlenku węgla – gazu określanego jako główną przyczynę efektu cieplarnianego. W odróżnieniu od elektrowni konwencjonalnych, elektrownie jądrowe nie emitują pyłów, dwutlenku siarki i tlenu azotu, które są przyczyną tzw. „kwaśnych deszczy”. Jak wylicza Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej (IAEA), zamiana 1000 MW elektrowni węglowej na taką samą jądrową ograniczy emisję CO₂ o 1,3–2,2 mln ton rocznie [1]. W Polsce pierwsza elektrownia jądrowa zostanie oddana do użytku nie wcześniej niż w 2025 r. Dlatego energetyka jądrowa może przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂ i pozostałych zanieczyszczeń dopiero po 2025 r. [17].

Aktualnie na rynku polskim funkcjonuje szereg rozwiązań wspierających rozwój OZE. Główny mechanizm wsparcia – tzw. system zielonych certyfikatów – określony jest w „Prawie energetycznym” [20].

Elementem promocji odnawialnych źródeł energii jest możliwość uzyskania dofinansowania na działania związane z rozwojem wykorzystania OZE, pochodzących z:

- ✧ Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko,
- ✧ Regionalnych Programów Operacyjnych,
- ✧ ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wynika z tego, że na cenę energii z OZE znaczący wpływ będzie miało dofinansowanie jej produkcji z wykorzystaniem różnorodnych form wsparcia. W przypadku zaniechania tego rodzaju działalności (np. w sytuacji kryzysowych, zmiany priorytetów) poziom cen wytwarzanej w ten sposób energii może wzrosnąć.

OZE charakteryzuje wysoka rozpiętość we wszystkich przedstawionych w tabeli 3 kategoriach. W zależności od źródła energii nakłady inwestycyjne wahają się od 1000 do 6900 euro/kW, a koszty eksploatacji od 33–334 euro/kW. Niewątpliwym atutem Odnawialnych Źródeł Energii jest praktycznie nieograniczona wystarczalność zasobów (energia słoneczna) oraz brak lub średnia podatność na zmiany ceny paliwa (biomasa).

Elektrownie gazowe charakteryzują stosunkowo niskie nakłady inwestycyjne (200–1300 euro/kW) oraz koszty utrzymania i remontów (6–44 euro/kW). Pomimo tego – ze względu na wysoki koszt paliwa [16] oraz jego bardzo wysoką podatność na zmiany ceny na rynkach światowych – koszt wytworzonej energii (50–90 euro/MWh) porównywalny jest z energetyką jądrową, jednak niższy od energetyki opartej na węglu kamiennym.

Dla elektrowni spalającej węgiel kamienny nakłady inwestycyjne wynoszą od 1000 do 2700 euro/kW, a koszty eksploatacji 50–101 euro/kW. Ze względu na ceny paliwa, zdecydowanie mniej podatnego na wahania rynkowe (w porównaniu z gazem czy ropą), wytworzenie energii elektrycznej w elektrowni węglowej to koszt 50–60 euro/MWh.

Niewątpliwym atutem Polski jest posiadanie własnych, bogatych zasobów węgla, których wystarczalność szacowana jest na 40–100 lat. Konieczność zmniejszenia emisji CO₂, wymuszona zapisami pakietu klimatycznego, będzie szczególnie dotkliwa dla elektrowni

węglowych. Wszystkie elektrownie spalające węgiel w UE powinny być w przyszłości przystosowane do wychwytywania dwutlenku węgla. Wprowadzenie tej technologii może znacząco podnieść cenę wyprodukowanej energii.

Z przedstawionych powyżej porównań wynika, że obecnie najtańszym i najbardziej efektywnym miejscem wytwarzania energii są elektrownie węglowe. Wyższe koszty wytwarzania w innych typach elektrowni (bądź w droższych technologiach) zostaną przeniesione na odbiorców końcowych poprzez wzrost cen energii. Wahnięcia na światowych rynkach surowcowych, przy jednoczesnym braku surowca alternatywnego dla węgla kamiennego niesie ze sobą niebezpieczeństwo znacznego wzrostu cen energii. Negatywnym efektem takiego działania może stać się dalsze ubożenie najbiedniejszych regionów kraju, rodzin dotkniętych dysfunkcją i nieprzystosowaniem społecznym. OZE, czy też energetyka jądrowa powinny oczywiście być rozwijane, jednakże w powiązaniu ze zrównoważonym rozwojem całej gospodarki, a więc i zapewnieniem oraz zabezpieczeniem funkcjonowania najbiedniejszych regionów Polski.

3. Zużycie energii elektrycznej i ciepła przez gospodarstwa domowe w Polsce

Udział zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, w finalnym zużyciu energii, wynosił w 2008 roku 31% [5]. Strukturę zużycia według poszczególnych kierunków użytkowania w roku 1993 i 2002 przedstawiono w tabeli 4. Malejący udział zużycia energii na ogrzewanie i przygotowanie posiłków był związany z zastępowaniem niskosprawnych pieców węglowych nowoczesnymi urządzeniami gazowymi i elektrycznymi. Natomiast wzrost zużycia energii elektrycznej zużywanej do zasilania urządzeń i do oświetlenia, powiązany był z coraz bogatszym wyposażeniem mieszkań w urządzenia elektryczne, jak

TABELA 4. Zmiany struktury zużycia energii w gospodarstwach domowych według kierunków użytkowania [%]

TABLE 4. Changes of energy consumption structure in households by type of usage [%]

	1993	2002
Ogrzewanie	73,1	71,2
Podgrzewanie wody	14,9	15,1
Gotowanie posiłków	7,1	6,6
Oświetlenie	1,6	2,3
Wyposażenie elektryczne	3,3	4,5

Źródło: [5]

również zmianami zachowań użytkowników (np. intensywności wykorzystania urządzeń – pralek, zmywarek, sprzętu radiowo-telewizyjnego, komputerów).

Wskaźnik zużycia energii w przeliczeniu na jedno mieszkanie z uwzględnieniem tzw. korekty klimatycznej, czyli relacji pomiędzy zużyciem energii a temperaturą zewnętrzną, ma trend malejący, przy średniorocznym tempie spadku, wynoszącym od 1998 roku 1,1%. Spadek jednostkowego zużycia energii w mieszkaniach jest związany z realizacją programu termomodernizacji budynków, redukcją strat w sieciach ciepłowniczych czy też poprawą sprawności nowo instalowanych urządzeń.

Jak pokazuje tabela 5, sukcesywnie następuje zwiększenie zużycia energii elektrycznej, co wiąże się ze wzrostem gospodarczym, jak też po części ze zmianami zachowań mieszkańców spowodowanych wzrostem komfortu życia społeczeństwa. Wyjątkiem jest spadek zużycia energii w roku 2009 (skutek spowolnienia gospodarczego w wyniku światowego kryzysu). Jednocześnie odnotowuje się wzrost cen energii dla odbiorcy finalnego, jakim są gospodarstwa domowe (tzw. grupa G). Wzrost ten w okresie 2002–2009 wyniósł około 45%, gdy w tym czasie wzrost zużycia energii (ogółem) wyniósł tylko 9%.

TABELA 5. Zużycie energii elektrycznej ogółem [TWh] oraz cena energii elektrycznej dla odbiorców finalnych grupy G w Polsce [zł/MWh]

TABLE 5. Total electricity consumption [TWh] and the price of electricity to final consumers group G in Poland [zł / MWh].

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zużycie [TWh]	137,0	141,5	144,9	145,7	150,8	154,0	154,6	149,5
Cena [zł/MWh]	297,3	308,7	308,7	320,2	333,5	341,2	380,1	432

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [23]

Należy tu nadmienić, że wzrosty cen energii dla odbiorców przemysłowych, odbierających energię z sieci wysokich (WN) i średnich (SN) napięć były jeszcze większe: o 73,8% dla WN i 69,3% dla SN [23].

Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe kształtowane jest przez różnorakie czynniki. Do najważniejszych można zaliczyć poziom cen oraz sytuację ekonomiczną gospodarstw domowych, która ma przełożenie na tzw. zmiany zachowań przejawiające się m.in. różnym natężeniem korzystania ze sprzętu gospodarstwa domowego.

Wcześniej, na początku lat dziewięćdziesiątych, spadek produkcji przemysłowej (związany z likwidacją lub modernizacją najbardziej energochłonnych segmentów gospodarki) oraz wzrost cen spowodował gwałtowny spadek zużycia energii elektrycznej. Spadek ten w pewnym stopniu zrekompensowany został w wyniku rosnących dochodów społeczeństwa dopiero na początku następnej dekady. Kolejne podwyżki cen przyczyniły się jednak do ponownego ograniczenia zużycia w gospodarstwach domowych [5].

W tabeli 6 przedstawiono zużycie energii elektrycznej i ciepła w gospodarstwach domowych w 2009 roku – według województw. Dane uszeregowano według rocznego zużycia energii elektrycznej na osobę (GWh/os.).

TABELA 6. Zużycie energii elektrycznej i ciepła w gospodarstwach domowych w roku 2009

TABLE 6. Electricity and heat consumption in households, 2009

Województwo	Ludność	Zużycie energii elektrycznej		Zużycie ciepła	
	[tys.]	ogółem [GWh]	na 1 mieszk. [GWh/os.]	ogółem [TJ]	na 1 mieszk. [TJ/os.]
Mazowieckie	5 222,2	4 346	832,2	30 605	5,860
Pomorskie	2 230,1	1 760	789,2	11 716	5,243
Opolskie	1 031,1	802	777,8	3 929	3,810
Małopolskie	3 298,3	2 533	768,0	11 348	3,440
Śląskie	4 640,7	3 492	752,5	24 992	5,385
Łódzkie	2 541,8	1 900	747,5	13 819	5,437
Wielkopolskie	3 408,3	2 486	729,4	12 596	3,590
Podlaskie	1 189,7	833	700,1	5 769	4,849
Kujawsko-pomorskie	2 069,1	1 447	699,3	10 128	4,895
Lubuskie	1 010,0	702	694,0	4 600	4,554
Warmińsko-mazurskie	1 427,1	987	691,6	6 838	4,792
Zachodniopomorskie	1 693,2	1 138	672,1	8 958	5,290
Dolnośląskie	2 876,6	1 901	660,8	13 600	4,738
Lubelskie	2 157,2	1 353	627,2	8 109	3,759
Świętokrzyskie	1 270,1	721	567,7	4 590	3,614
Podkarpackie	2 101,7	1 132	538,6	5 901	2,808
Kraj	38 167,3	27 534	721,4	177 500	4,650

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [2, 7]

Jak wynika z tabeli 6, najniższe zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca występuje w województwach: podkarpackim, świętokrzyskim oraz lubelskim, natomiast najwyższy poziom zużycia energii występuje w województwach: mazowieckim, pomorskim i opolskim. Warto zauważyć, że aż w 9 województwach zużycie energii elektrycznej jest niższe niż średnia krajowa (721 GWh/os.). Województwa te zamieszkuje około 41,4% populacji kraju. Województwa: lubelskie, świętokrzyskie, podlaskie i podkarpackie są jednocześnie województwami o najniższym dochodzie do dyspozycji na 1 mieszkańca (tab. 7) oraz najbardziej zagrożonymi ubóstwem (rys. 1–3).

Najniższy poziom zużycia ciepła odnotowuje województwo podkarpackie (2,808 TJ/os.), a najwyższy województwo mazowieckie 5,860 (TJ/os.) przy średnim krajowym wynoszącym 4,650 TJ/os.

TABELA 7. Wskaźnik dochodu do dyspozycji (na 1 osobę) według regionów [PLN]

TABLE 7. Disposable income ratio (per capita) by regions [PLN]

Rok	Dochód ogółem na osobę	Dochód na osobę wg regionów					
		centralny	południowy	wschodni	północno-zachodni	południowo-zachodni	północny
2005	9 764	11 363	10 250	8 156	9 199	10 437	8 975
2006	10 576	12 298	10 941	8 736	10 294	11 073	9 892
2007	12 164	14 289	12 484	9 899	11 755	12 870	11 474
2008	13 681	16 155	13 866	11 203	12 948	14 545	13 192

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [4]



Rys. 1. Granica ubóstwa skrajnego w Polsce w 2009 według województw

Źródło: [3]

Fig. 1. Extreme poverty line in Poland in 2009, by voivodship

Można przypuszczać, że w przypadku wzrostu cen energii i ciepła dysproporcje te ulegną dalszemu powiększeniu.

Ceny finalne energii elektrycznej w Polsce są nadal niższe niż w Europie Zachodniej, ale tylko w kategoriach bezwzględnych. W przypadku, gdy za punkt odniesienia przyjmiemy siłę nabywczą gospodarstw domowych, to ceny te są już wysokie. Należy się także liczyć ze stopniowym wzrostem cen energii [13].



Rys. 2. Relatywna granica ubóstwa w Polsce w 2009 według województw
Źródło: [3]

Fig. 2. Relative poverty line in Poland in 2009, by voivodship



Rys. 3. Ustawowa granica ubóstwa w Polsce w 2009 według województw
Źródło: [3]

Fig. 3. Statutory poverty line in Poland in 2009, by voivodship

4. Sytuacja bytowa społeczeństwa w Polsce

Rozwój gospodarczy Polski jest bezpośrednio uzależniony od poziomu życia społeczeństwa oraz posiadanej przez niego siły nabywczej towarów konsumpcyjnych. Podstawową jednostką jest gospodarstwo domowe – definiowane jako zespół osób (spokrewnionych ze sobą lub niespokrewnionych), mieszkających razem i wspólnie utrzymujących się (gospodarstwo domowe wieloosobowe) lub osoba utrzymująca się samodzielnie, bez względu na to, czy mieszka sama, czy też z innymi osobami (gospodarstwo domowe jednoosobowe). Członkowie rodziny mieszkający wspólnie, ale utrzymujący się oddzielnie, tworzą odrębne gospodarstwa domowe. Wielkość gospodarstwa domowego jest określana liczbą osób wchodzących w jego skład [4].

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z 14 listopada 2007 roku w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych dla Celów Statystycznych terytorium Polski zostało podzielone na następujące regiony (obejmujące województwa) [4]:

- ❖ centralny (łódzkie, mazowieckie),
- ❖ południowy (małopolskie, śląskie),
- ❖ wschodni (lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie),
- ❖ północno-zachodni (lubuskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie),
- ❖ południowo-zachodni (dolnośląskie, opolskie),
- ❖ północny (kujawsko-pomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie).

Tabela 7 ukazuje poziom dochodu do dyspozycji na jedną osobę w poszczególnych regionach. Najwyższy poziom dochodu w latach 2005–2008 wskazują województwa regionu centralnego, a najniższy – tzw. ściany wschodniej. Poziom uzyskiwanych dochodów jest odzwierciedleniem ubóstwa panującego w tym regionie. Rysunki 1–3 przedstawiają wskaźniki zagrożenia według różnych definicji granic ubóstwa w 2009 roku w ujęciu terytorialnym (wg województw).

Za granicę ubóstwa skrajnego przyjęto tzw. minimum egzystencji, które jest określone przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych (IPiSS) [11].

Minimum egzystencji szacowane jest na podstawie stałego koszyka, który zapewnia zaspokojenie wyłącznie najniezbędniejszych potrzeb: skromne wyżywienie, utrzymanie bardzo małego mieszkania, uzupełnienie najbardziej podstawowych artykułów gospodarstwa domowego i bielizny osobistej, leki oraz potrzeby związane z wykonywaniem obowiązku szkolnego. W koszyku nie uwzględnia się natomiast żadnych potrzeb związanych z wykonywaniem pracy zawodowej, komunikacją, kulturą i wypoczynkiem (nawet korzystania z telewizji). Tak określone minimum egzystencji uwzględnia jedynie te potrzeby, których zaspokojenie nie może być odłożone w czasie, a konsumpcja niższa od poziomu wyznaczonego tą granicą prowadzi do biologicznego wyniszczenia.

Wydatki poniżej granicy ubóstwa skrajnego przedstawia rysunek 1. Podlaskie, lubelskie oraz świętokrzyskie to województwa, gdzie minimum egzystencji odnosi się do 8 i więcej procent osób w gospodarstwach domowych. Po przeciwległej stronie znajdują się województwa: mazowieckie, łódzkie i opolskie, gdzie odsetek ten wynosi 4 i mniej.

Relatywna granica ubóstwa to połowa średnich wydatków ekwiwalentnych ogółu gospodarstw domowych w kraju [11]. Tę granicę ilustruje rysunek 2.

Największy odsetek osób (18 i więcej) w gospodarstwach domowych o wydatkach poniżej relatywnej granicy ubóstwa odnotowany jest w województwach wschodnich: warmińsko-mazurskim, podlaskim, lubelskim i podkarpackim oraz w województwie świętokrzyskim, kujawsko-pomorskim i wielkopolskim. W województwach Polski centralnej, a więc mazowieckim, łódzkim oraz w opolskim i lubuskim odsetek ten jest najmniejszy i wynosi poniżej 14 osób.

Ustawowa granica ubóstwa to kwota miesięcznego dochodu netto w gospodarstwie domowym, która zgodnie z obowiązującą ustawą o pomocy społecznej [21] uprawnia do ubiegania się o przyznanie świadczenia pieniężnego [11].

Rysunek 3 przedstawia ustawową granicę ubóstwa w Polsce w 2009 roku. Największy odsetek osób (10 i więcej) w gospodarstwach domowych o wydatkach poniżej ustawowej granicy ubóstwa odnotowany jest na tzw. „ścianie wschodniej”, czyli w województwach: warmińsko-mazurskim, podlaskim, lubelskim i podkarpackim oraz w województwie świętokrzyskim. Podobnie jak w przypadku dwóch wcześniej omawianych granic ubóstwa, odsetek ten jest najmniejszy w województwach: mazowieckim, łódzkim i w opolskim (wynosi poniżej 6 osób).

We wszystkich przedstawionych kategoriach najbardziej zagrożone ubóstwem są województwa: podlaskie, lubelskie i świętokrzyskie.

W opinii Polskiego Przedstawiciela Kancelarii Senatu przy Unii Europejskiej pakiet energetyczno-klimatyczny spowoduje spadek dochodu rozporządzalnego w gospodarstwach domowych o około 10%. Po jego wprowadzeniu od 2015 roku gospodarstwa domowe będą wydawały około 30–40% więcej na energię elektryczną (ok. 870 zł), co w konsekwencji skutkować będzie obniżeniem popytu na energię elektryczną o około 10%. Udział wydatków na nośniki energii średnio będzie przekraczał 15% dochodów w gospodarstwie domowym. Wzrost taki jest nie do zaakceptowania z punktu widzenia tych gospodarstw, gdyż przeciętne polskie gospodarstwo domowe dotknięte byłoby ubóstwem energetycznym (10% wydatków przeznaczonych na energię), które w wyniku wdrożenia pakietu będzie się pogłębiało [9].

W Polsce już w 2005 r. średnie wydatki budżetów domowych na energię przekroczyły 10%. Niezależnie od kontekstu energetycznego, jest to także wyróżnik niskiej zamożności polskiego społeczeństwa. Obecnie to obciążenie jest wyższe, ponieważ ceny energii, stosunkowo stabilne w latach 2005–2007, wzrosły w latach 2008–2010 o około 20% (średnio, dla gospodarstw domowych). Prawdopodobne jest, że tendencja do wzrostu cen energii utrzyma się w następnych latach. Z badań przeprowadzonych na zlecenie Europejskiej Konfederacji Związków Zawodowych wynika, że ceny energii w latach do 2030 r. mogą wzrosnąć o 100%, a przy zbiegu niesprzyjających okoliczności nawet więcej [10]. Takie zmiany wpłyną zasadniczo na wzrost obciążenia budżetów domowych i możliwości płatnicze znacznej części gospodarstw domowych, jak również na społeczną akceptację zmian taryf energetycznych. Może to spowodować wzrost wskaźnika przeciętnego obciążenia gospodarstw domowych wydatkami na paliwa i energię do poziomu 14,5% w 2030 r. [8].

Podsumowanie

Polityka społeczno-gospodarcza Polski powinna opierać się na zrównoważonym rozwoju społeczeństwa oraz gospodarki, na wypracowaniu i współdziałaniu takich mechanizmów, w których aspekt ekonomiczny nie przesłoniłby wymiaru społecznego. Zmiana nośników energii (wymuszona koniecznością redukcji emisji CO₂) może spowodować pogorszenie się już niekorzystnych w tym kierunku tendencji (szczególnie w zagrożonych ubóstwem regionach kraju) oraz niekorzystne zmiany w strukturze wydatków gospodarstw domowych, pogłębiając lub rozszerzając granice zubożenia społeczeństwa.

Cena energii elektrycznej i ciepła produkowanego z węgla kamiennego należy obecnie do najniższych w porównaniu do energii pochodzącej z innych nośników. Węgiel jest mniej podatny na zmiany cen rynkowych w porównaniu do innych paliw kopalnych. Energetyka jądrowa charakteryzuje się co prawda niskimi kosztami paliwowymi, wiążącymi się jednak z wysokimi nakładami inwestycyjnymi, które należy ponieść w krótkim czasie. Argument ochrony klimatu w przypadku elektrowni jądrowej jest słuszny, należy jednak uwzględnić fakt, że budowa takiej elektrowni pozwoli na znaczące ograniczenie emisji CO₂ najwcześniej po 2025 roku. Brak wystarczających zasobów gazu nie pozwala na produkcję energii w oparciu o ten nośnik, a uzależnienie się od importu z kierunku wschodniego osłabi bezpieczeństwo energetyczne. Cena energii z odnawialnych źródeł energii uzależniona jest w dużym stopniu od skali finansowego wspierania jej wytwarzania. Wysokie koszty inwestycyjne na produkcję energii z OZE mogą jeszcze znacząco wzrosnąć przy zaprzestaniu stosowania różnego rodzaju form wsparcia dla tych nośników.

Udział kosztów ponoszonych przez gospodarstwa domowe na energię jest znacząco wysoki, a wyższe wydatki gospodarstw domowych związane ze wzrostem cen energii zwiększą ryzyko wykluczenia społecznego, stawiając przed polityką społeczną dodatkowe zadania. Niebezpieczeństwo przewidywanego zwiększenia wydatków na eksploatację mieszkań i domów (związane z kosztami energii elektrycznej i ciepłej) istotnie powiększy liczbę osób zagrożonych ubóstwem i pośrednio przełoży się na problemy wywołane większymi wydatkami na żywność, czy zmniejszonym popytem na inne dobra konsumpcyjne.

Dekarbonizacja gospodarki poprzez zmniejszanie roli węgla, jako nośnika energii, stanowiąca bezpośrednią pochodną polityki klimatyczno-energetycznej UE, może spowodować dalsze zubożenie społeczeństwa odczuwane głównie przez rejony najuboższe. Może też stanowić poważny hamulec dalszego rozwoju kraju.

Literatura

- [1] BOROWSKI K., Energetyka jądrowa – perspektywy rozwoju w Polsce. [W:] Infos – zagadnienia społeczno-gospodarcze, nr 10, 13 marca 2007 r., Wydawnictwo Sejmowe dla Biura Analiz Sejmowych.
- [2] Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych, Notatka informacyjna: Wyniki Badań GUS – Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski w latach 2000–2010.

- [3] Główny Urząd Statystyczny, Departament Warunków Życia. Ubóstwo w Polsce. Zasięg ubóstwa w Polsce w 2009 r. na podstawie badań budżetów gospodarstw domowych.
- [4] Główny Urząd Statystyczny, Dochody i warunki życia ludności Polski (raport z badania EU-SILC 2009), Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2011.
- [5] Główny Urząd Statystyczny, Efektywność wykorzystania energii w latach 1998–2008, Warszawa 2010.
- [6] Główny Urząd Statystyczny, Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2008, 2009, Warszawa 2010.
- [7] Główny Urząd Statystyczny, Zużycie paliw i nośników energii w 2009 r., Warszawa 2010.
- [8] JEŻOWSKI P., 2011 – Koszty polityki klimatycznej UE dla polskich przedsiębiorstw energetycznych. Międzynarodowa Konferencja „Przedsiębiorstwa wobec zmian klimatu”, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 7–8 kwietnia.
- [9] Kancelaria Senatu. Przedstawiciel Kancelarii Senatu przy Unii Europejskiej, Sprawozdanie nr 35/2008. Skutki społeczno-ekonomiczne pakietu energetyczno-klimatycznego dla Polski. Dyrektywa w sprawie Europejskiego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji, Bruksela 16 września 2008 r.
- [10] Kompania Węgłowa. Gazeta Firmowa Nr 6 (28), czerwiec 2011.
- [11] Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Informacja rządu na temat sytuacji i prognozowanych tendencji na rynku pracy w 2006 roku, Warszawa, maj 2006 r.
- [12] Ministerstwo Gospodarki, Polska 2010. Raport o stanie gospodarki, Warszawa 2010.
- [13] Ministerstwo Gospodarki, Program dla elektroenergetyki, Warszawa, 27 marca 2006.
- [14] MUSIAŁ K. – Porównanie technologii wytwarzania energii elektrycznej w Polsce, „Energoprojekt Katowice” S.A. (<http://www.cyf.gov.pl/pdf/rej/rej6.pdf>).
- [15] PASKA J., SAŁEK M., SURMA T., 2010 – Koszty wytwarzania energii elektrycznej i ciepła według Unii Europejskiej, Rynek Energii nr 2, s. 124–131.
- [16] Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA., Wyniki finansowe PGNiG SA, 4 kwartały 2005 r., 2 marca 2006.
- [17] SOWIŃSKI J., 2008 – Analiza kosztów wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych. Polityka Energetyczna t. 11, z. 1, Kraków.
- [18] Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007–2015 (Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2007 r.), Warszawa, 31 lipca 2007 r.
- [19] Urząd Regulacji Energetyki – Energetyka ciepła w liczbach 2009, Warszawa 2010.
- [20] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zm.).
- [21] Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz.U. 2004 Nr 64 poz. 593 z późn. zm.).
- [22] www.cire.pl/rynekenergii/podtsawa.php?smid=207
- [23] www.min-pan.krakow.pl/zaklady/zrynek/cf_web.htm
- [24] ZAPOROWSKI B., 2008 – Analiza kosztów wytwarzania energii elektrycznej. Polityka Energetyczna t. 11, z. 1, Kraków.

Jarosław BEDNORZ

Fuel – energy policy impact on society's living situation in Poland

Abstract

Country's social – economic policy should be based on sustainable development of the society and the economy, on the development of such mechanisms, in which the economic aspect will not mask social dimension. The article presents the current structure of electricity and heat production and consumption in Poland. Presented has been the costs of generating electricity and heat using various types of energy carriers and technologies. The living situation of the society in particular provinces (voivodships) has been also described, paying attention to the boundaries and range of poverty. Energy and climate policy of the European Union will force the decrease of coal share in energy generation mix in Poland, increasing the threat of higher energy prices for final consumers. This may lead to adverse changes in the structure of household spending, deepening or extending the boundaries of the impoverishment of society.

KEY WORDS: energy, prices, poverty, consumption, production