



FORUM ANALIZ
ENERGETYCZNYCH

ENERGIA ELEKTRYCZNA A KONKURENCYJNOŚĆ PRZEMYSŁU

— LISTOPAD 2014 R.

Forum Analiz Energetycznych

AUTORZY:

Dr Maciej Bukowski, Aleksander Śniegocki
na podstawie analizy wykonanej przez
Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych
dla Forum Analiz Energetycznych.

Celem Forum Analiz Energetycznych jest wsparcie debaty mającej na celu wypracowanie niskoemisyjnego modelu polskiej energetyki. FAE działa w kontekście decyzji podjętych na szczeblu europejskim na temat długoterminowej strategii sektora energetycznego do roku 2030 i poza ten termin. Celem projektu jest opracowanie kompleksowej i spójnej wizji efektywnej kosztowo transformacji rynku energii elektrycznej.

**Sfinansowano ze środków
Europejskiej Fundacji Klimatycznej**

www.FAE.org.pl

AGENDA

| | |
|--|----|
| 1. NAJWAŻNIEJSZE WNIOSKI | 4 |
| 2. TŁO ANALIZY | 5 |
| 3. ZAKRES ANALIZY | 6 |
| 4. METODYKA ANALIZY..... | 6 |
| 4.1. ŹRÓDŁA DANYCH..... | 7 |
| 4.2. ZAŁOŻENIA ZASTOSOWANE PRZY ANALIZIE WPŁYWU ETS NA CENĘ ENERGII ELEKTRYCZNEJ..... | 7 |
| 5. NAJWAŻNIEJSZE WYNIKI | 8 |
| 6. PODSUMOWANIE | 18 |
| 7. SKRÓTY I DEFINICJE | 18 |

1. NAJWAŻNIEJSZE WNIOSKI

- Szybki rozwój gospodarczy w Polsce jest nierozzerwalnie związany z procesem budowy nowoczesnego przemysłu. W ostatniej dekadzie Polska przeżywa proces cichej, ale intensywnej reindustrializacji. Jest to wynik transformacji gospodarczej zapoczątkowanej w latach 90-tych, a także silnego bodźca rozwojowego wywołanego wejściem do Unii Europejskiej. Mimo wzrostu cen energii elektrycznej o ponad 80% w latach 2003-2013, wartość dodana przemysłu wytwórczego wzrosła o 115%, a produktywność o 97%. W związku z tym stwierdzenie, że wyższe ceny energii czynią polski przemysł przetwórczy niekonkurencyjnym, nie znajduje odzwierciedlenia w danych historycznych.
- Można oczekiwać, że dalszy wzrost wolumenu i złożoności wytwarzanych dóbr, niezbędny do osiągnięcia poziomu rozwoju państw Europy Zachodniej, będzie silnie oddziaływał na zużycie energii elektrycznej. Sprawi to, że popyt na energię ze strony polskiego przemysłu będzie wzrastać w kolejnych dekadach, nawet pomimo poprawy efektywności energetycznej.
- Powodem ograniczonego wpływu kosztu energii elektrycznej na konkurencyjność przemysłu przetwórczego sensu largo jest to, że dla większości przedsiębiorstw produkcyjnych ta pozycja kosztowa ma marginalne znaczenie w rachunku wyników. Średni udział energii w kosztach przedsiębiorstw przemysłowych wynosi w Polsce 2,2%, jedynie dla 10% przetwórstwa przemysłowego przekracza on 5%.
- Z perspektywy większości przedsiębiorstw dużo istotniejsza jest natomiast jakość i stabilność dostaw energii. Dotyczy to m.in. przemysłu maszynowego, transportowego i metalowego, które napędzały wzrost aktywności przemysłowej w Polsce w ostatniej dekadzie.
- Dla około 10% przemysłu koszty energii mają duży wpływ na konkurencyjność. To głównie duzi odbiorcy energii korzystający z relatywnie niskich cen, które wynikają zarówno z niższych kosztów przesyłu, jak i większej siły przetargowej w porównaniu do odbiorców małych. W Polsce nadal istnieje istotny, choć dotąd niewykorzystany potencjał poprawy ich konkurencyjności kosztowej. Mimo, że średnie ceny energii elektrycznej dla przemysłu należą do najniższych w Europie, najbardziej wrażliwe na ich zmiany branże energochłonne tracą na braku zróżnicowania podatków i paropodatków (akcyza, kolorowe certyfikaty) między różnymi kategoriami odbiorców.
- Wpływ europejskiego systemu handlu emisjami (ETS) na koszty energii elektrycznej nie odgrywa istotnej roli dla konkurencyjności zdecydowanej większości branż przemysłowych. Dla niektórych procesów produkcyjnych jest on jednak istotny. Procesy te zostały dobrze zidentyfikowane przez Komisję Europejską na tzw. liście carbon leakage. Prawo europejskie dopuszcza możliwość osłony przedsiębiorstw elektrochłonnych przed wzrostem cen energii, wymaga to jednak podjęcia decyzji na szczeblu krajowym, to jest rządu polskiego.

2. TŁO ANALIZY

W polskiej debacie publicznej dominuje opinia, że niska cena prądu jest fundamentem rozwoju gospodarczego i podstawowym czynnikiem determinującym wzrost konkurencyjności przemysłu. W ramach Forum Analiz Energetycznych zdecydowaliśmy się sprawdzić tę tezę, a zarazem spojrzeć na zagadnienie szerzej – sprawdzić jakie czynniki warunkują konkurencyjność polskiego przemysłu, które branże są najbardziej perspektywiczne z punktu widzenia polskiej gospodarki. W kontekście decyzji Rady Europejskiej z października 2014 r. i celów redukcji emisji o 40% do 2030, niezbędna jest dyskusja o tym jaki model przemysłu powinien być kształtowany w Polsce w warunkach gospodarki niskoemisyjnej oraz jak racjonalnie dzielić koszty transformacji energetycznej na różnych uczestników rynku.

Wielka Recesja oraz przedłużająca się stagnacja gospodarcza w Europie Zachodniej sprawiły, że poszukiwanie nowych źródeł wzrostu stało się centralnym elementem unijnej agendy. W debacie publicznej zarówno w Brukseli, jak i Warszawie podkreśla się szczególną rolę, jaką w gospodarce odgrywa przemysł. Zwolennicy reindustrializacji europejskiej gospodarki wskazują, że przemysł jest kluczowym źródłem poprawy produktywności, zapewnia stabilne i wysoko płatne miejsca pracy oraz pozostaje fundamentem potencjału eksportowego.

Burzliwe zmiany na globalnych rynkach surowcowych, w szczególności rewolucja łąpkowa w USA, sprawiły, że pozbawiona znaczących zasobów gazu i ropy, Europa stała się kontynentem relatywnie drogiej energii pierwotnej. Rewolucja łąpkowa w USA miała znaczenie przede wszystkim dla gazu jako nośnika energii dla amerykańskich siłowni gazowych i jako surowca dla amerykańskiego przemysłu chemicznego. Nie dysponujące porównywalną przewagą kosztową firmy przemysłowe w innych częściach świata – Japonii, Chinach czy Europie, muszą uwzględniać w swoich projektach inwestycyjnych relatywnie wyższe koszty gazu ziemnego. Pośrednio – choć w mniejszym stopniu – dotyczy to także rynku energii elektrycznej, której cena na rynku amerykańskim, dzięki obniżeniu kosztów generacji w siłowniach gazowych, odróżnia się wyraźnie od ceny energii elektrycznej w Europie czy Azji. Wyjątkiem są państwa skandynawskie dysponujące wyjątkowo korzystnym miksem technologicznym w sektorze energetycznym, w dużej mierze uodparniającym cenę energii na zmiany zachodzące na rynkach surowcowych.

W ostatnich latach koszt energii elektrycznej w Europie rośnie dodatkowo także ze względu na regulacje wymuszające obniżenie emisyjności energetyki oraz rozwój OZE. Liczne głosy wskazują na niespójność celów unijnej polityki klimatyczno-energetycznej z kursem na reindustrializację. Jednocześnie jednak przykład Niemiec wskazuje na brak jednoznacznego związku cen energii z kondycją przemysłu – pomimo kosztownej polityki wsparcia OZE oraz wysokiego opodatkowania energii, niemiecki przemysł pozostaje kołem zamachowym europejskiej gospodarki, także dlatego, że konkurencyjność kosztowa największych odbiorców energii elektrycznej w Niemczech jest w odpowiedni sposób chroniona.

Niniejszy dokument przedstawia kluczowe wnioski wynikające z analizy ukazującej relację między energią elektryczną a konkurencyjnością przemysłu w Polsce.

3. ZAKRES ANALIZY

Forum Analiz Energetycznych zleciło WISE przeprowadzenie analizy obejmującej następujące pytania badawcze:

- Co decyduje o konkurencyjności przemysłu i zamożności gospodarki?
- Jaki jest związek między uprzemysłowieniem a zużyciem energii elektrycznej?
- Czy cena energii elektrycznej jest kluczowa dla konkurencyjnego przemysłu?
- Co decyduje o cenach energii w Europie? Jakie znaczenie dla konkurencyjności ma ETS?

Analiza została zlecona w sierpniu i wykonana w okresie wrzesień-październik 2014 r.

4. METODYKA ANALIZY

Niniejsze opracowanie (policy paper) zostało przygotowane według następującego schematu:

1. Zlecenie analizy WISE – think tankowi posiadającemu doświadczenie w przeprowadzaniu przekrojowych analiz łączących kwestie związane z energetyką z szerszym kontekstem rozwoju gospodarczego, zarówno w krótkim, jak i długim okresie.
2. Przygotowanie analizy przez WISE z wykorzystaniem zróżnicowanych źródeł, obejmujących m.in. raporty poświęcone konkurencyjności przemysłu, publicznie dostępne dane statystyczne opisujące przemysł oraz sektor energetyczny, szczegółową bazę danych o strukturze kosztów w przemyśle.
3. Prezentacja wyników analizy oraz dyskusja na ich temat w ramach Panelu Ekspertów w listopadzie 2014 r. W spotkaniu Panelu uczestniczyło ponad 25 specjalistów związanych z branżą energetyczną.

Panel Ekspertów

Elementem wyróżniającym prace Forum Analiz Energetycznych jest konfrontacja wyników przeprowadzonych analiz z opinią ekspertów związanych z branżą energetyczną przed publikacją policy paper. Zwiększa to transparentność przygotowania analiz oraz procesu formułowania rekomendacji. W skład Panelu Ekspertów wchodzi przedstawiciele administracji publicznej, przedsiębiorstw z branży energetycznej, instytucji naukowych, a także organizacji branżowych oraz pozarządowych.

Niniejsze opracowanie uwzględnia opinie ekspertów wyrażone w trakcie spotkania Panelu, nie było jednak z nimi uzgadniane.

4.1. ŹRÓDŁA DANYCH

W ramach analizy wykorzystano szereg zróżnicowanych źródeł danych:

1. Otwarte bazy danych urzędów statystycznych oraz instytucji międzynarodowych: GUS, Eurostat, ONZ.
2. Przygotowana przez GUS baza danych o przedsiębiorstwach przemysłowych w Polsce oparta o dane ze sprawozdania F-02 i zawierająca m.in. dane o strukturze kosztów (w tym o wydatkach na energię) według rodzaju działalności przemysłowej.
3. Analiza określająca wpływ systemu EU ETS na koszty przedsiębiorstw wg branż sporządzona dla Komisji Europejskiej w celu zidentyfikowania sektorów narażonych na ryzyko *carbon leakage* (*Results of carbon leakage assessments for 2015-19 list (based on NACE Rev.2) as sent to the Climate Change Committee on 5 May 2014*).
4. Analiza cen energii dla przemysłu przygotowana na zlecenie Komisji Europejskiej przez CEPS i przedstawiona w raporcie *Energy prices and costs report* (SWD 2014 20/2).
5. Rankingi konkurencyjności przemysłu (m.in. BCG Global Manufacturing Cost-Competitiveness Index, Deloitte Global Manufacturing Competitiveness Index)
6. Wskaźniki opisujące jakość dostaw energii elektrycznej publikowane przez CEER.

4.2. ZAŁOŻENIA ZASTOSOWANE PRZY ANALIZIE WPŁYWU ETS NA CENĘ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

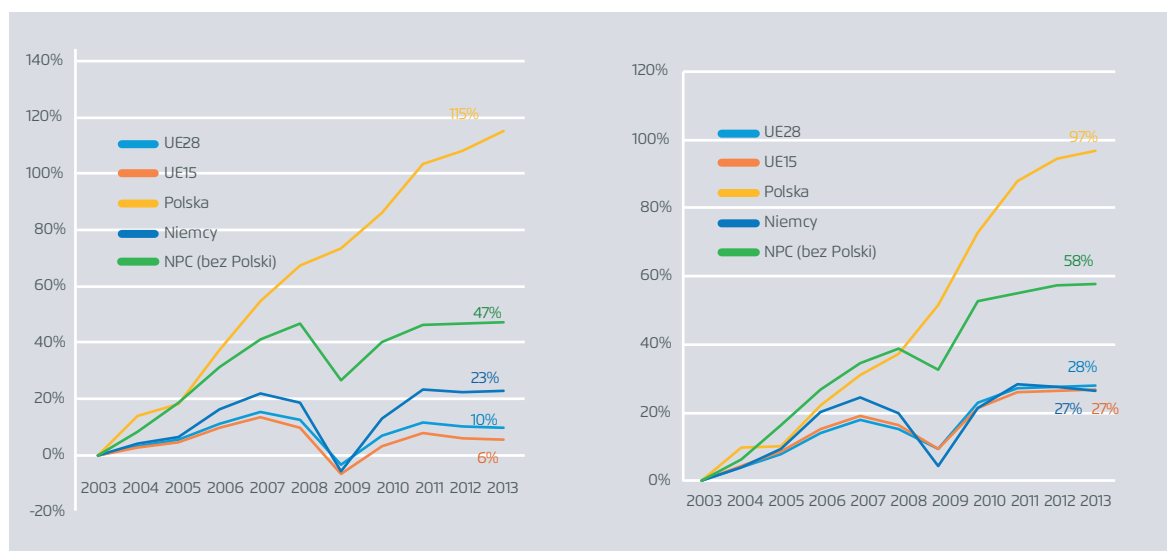
Na potrzeby analizy wykorzystano najnowsze szacunki oddziaływania ETS na koszty przedsiębiorstw przemysłowych powstałe na zlecenie Komisji Europejskiej. Szacunki te są dostępne w formie tabeli prezentującej bezpośrednie i pośrednie koszty ETS jako % wartości dodanej przedsiębiorstw z różnych klas PKD dla całej Unii Europejskiej. Wskaźnik dla wpływu pośredniego (wzrost ceny energii elektrycznej produkowanej w elektrowniach objętych systemem ETS) dla Polski przeliczono z uwzględnieniem różnic między emisyjnością produkcji energii w Polsce oraz w całej Unii Europejskiej. Dla Polski przyjęto emisyjność produkcji energii elektrycznej na poziomie 880 kgCO₂/MWh, zgodnie z *Wytycznymi w sprawie niektórych środków pomocy państwa w kontekście systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych po 2012 r.* (C (2012) 3230).

Do obliczenia oddziaływania wzrostu cen energii elektrycznej wywołanego ETS na rentowność przedsiębiorstw oprócz wyżej wskazanego wskaźnika oddziaływania pośredniego ETS wykorzystano również dane o relacji zysków do wartości dodanej według klas PKD w Polsce zaczerpnięte z bazy Eurostat.

5. NAJWAŻNIEJSZE WYNIKI

Wzrost i restrukturyzacja polskiego przemysłu w XXI wieku

Rys. 1 Wartość dodana (lewy panel) i produktywność (prawy panel) w przetwórstwie przemysłowym w Polsce, Niemczech, UE oraz Nowych Państwach Członkowskich 2003-2013



Źródło: WISE na podstawie danych Eurostat

Przystąpienie do Unii Europejskiej w roku 2004 było punktem przełomowym dla produkcji przemysłowej w Polsce, która po kilku latach spowolnienia zaczęła rosnąć w tempie 7% rocznie. W tym samym czasie w przemyśle Europy Zachodniej miała miejsce stagnacja – głęboka recesja zniwelowała wzrosty z okresu ekspansji gospodarczej. Okres ten był także czasem restrukturyzacji i adaptacji do potrzeb wspólnego rynku UE. Największy rozwój – zarówno jeśli chodzi o dynamikę, jak i wartości bezwzględne – odnotował przemysł maszynowy (wzrost wolumenu produkcji o 16% średniorocznie), napędzany przez eksport produkcji do UE. Dzięki orientacji eksportowej istotnie zyskały także przemysł metalowy (13% średniorocznie) oraz transportowy (9% średniorocznie), a więc branże o relatywnie niskiej elektrochłonności. Wśród branż o dużym zapotrzebowaniu na energię elektryczną najwyższą dynamiką wzrostu cechował się przemysł mineralny (10% średniorocznie), jednak jego wkład we wzrost produkcji przemysłowej w latach 2003-2013 był niewielki ze względu na relatywnie niski udział w tworzeniu wartości dodanej. Procesy te sprawiły, że choć elektrochłonne branże nadal dominują w strukturze zużycia energii elektrycznej do celów produkcyjnych, to ich znaczenie ekonomiczne stopniowo maleje na rzecz przemysłów o niskiej elektrochłonności. W przypadku górnictwa następuje wręcz systematyczny spadek wartości dodanej (o ok. 4,5% rocznie w omawianym okresie).

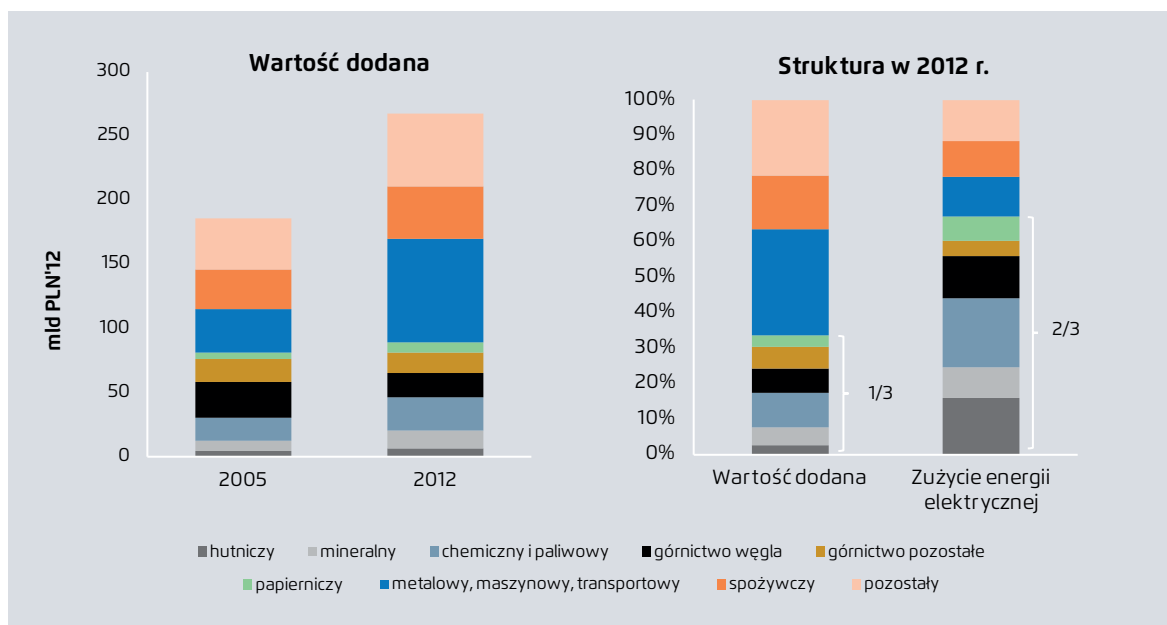
Tabela 1. Dynamika wartości dodanej w polskim przemyśle wg elektrochłonności

| | Zmiana wartości dodanej 2005-12 |
|---|---------------------------------|
| Przetwórstwo przemysłowe – niska elektrochłonność (<0,2 kWh/PLN) | + 86% |
| Przetwórstwo przemysłowe – średnia elektrochłonność (0,1-0,5 kWh/PLN) | + 44% |
| Przetwórstwo przemysłowe – wysoka elektrochłonność (>0,5 kWh/PLN) | + 40% |
| Górnictwo pozostałe (0,13 kWh/PLN) | -4% |
| Górnictwo węgla (0,35 kWh/PLN) | -35% |

Uwaga: elektrochłonność = zużycie energii elektrycznej/wartość dodana w 2012 r.

Źródło: WISE na podstawie danych GUS

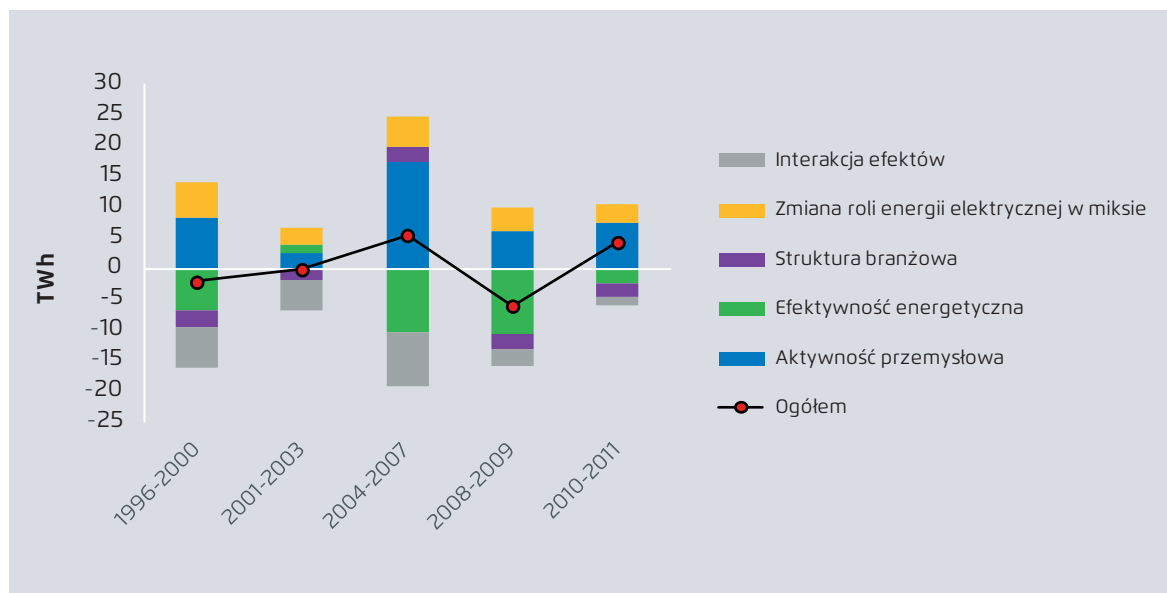
Rys. 2 Wartość dodana 2005-2012 (lewy panel) oraz struktura zużycia energii elektrycznej w 2012 r. (prawy panel) w przetwórstwie przemysłowym i górnictwie w Polsce



Źródło: WISE na podstawie danych GUS

Czynniki determinujące zmiany popytu na energię elektryczną w polskim przemyśle

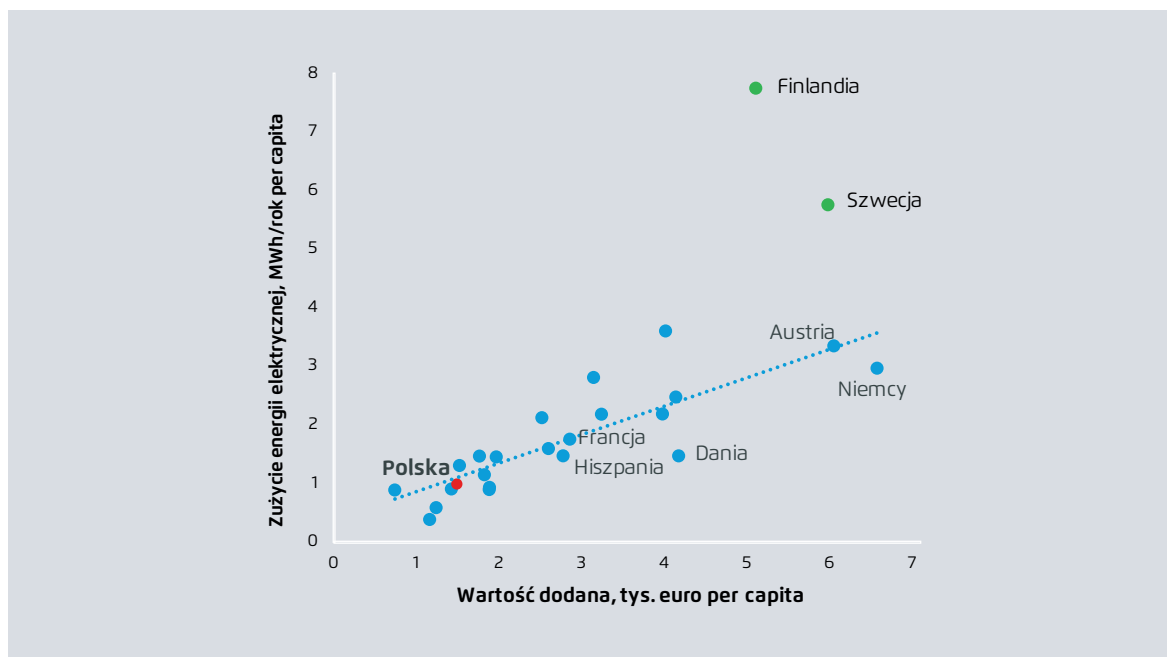
Rys. 3 Dekompozycja dynamiki zużycia energii elektrycznej w polskim przetwórstwie przemysłowym



Źródło: WISE na podstawie danych Eurostat i GUS

Procesy restrukturyzacyjne zachodzące w polskim przemyśle przekładają się pośrednio na dynamikę zużycia energii elektrycznej. Na wzrost popytu na energię oddziałuje dodatkowo zwłaszcza rosnąca skala aktywności gospodarczej. Rośnie również rola energii elektrycznej w zużyciu finalnym kosztem paliw oraz ciepła sieciowego. Głównym powodem tego zjawiska jest postępująca elektryfikacja procesów produkcyjnych, u której podłoża leży coraz większa mechanizacja produkcji oraz zmiana struktury przemysłu w kierunku branż wymagających raczej szerokiego stosowania silników elektrycznych i chłodzenia hal produkcyjnych niż wykorzystania ciepła i pary przemysłowej. Z drugiej strony głównym czynnikiem hamującym wzrost popytu na energię jest poprawa efektywności energetycznej w przemyśle, a więc spadek ilości energii niezbędnej do wytworzenia jednostki wartości dodanej. Wiąże się ona zarówno ze zmianami o naturze technicznej (np. wymianą silników elektrycznych na sprawniejsze), jak i ekonomicznej (np. wzrostem wartości produkcji ze względu na silniejszą markę czy lepsze dopasowanie do potrzeb rynku). Zmiana struktury przemysłu w kierunku mniej elektrochłonnych typów działalności jest kolejnym czynnikiem zmniejszającym zapotrzebowanie na prąd ze strony przemysłu. Efekt ten jest jednak istotnie słabszy od poprawy efektywności energetycznej. Wypadkową oddziaływania tych zjawisk jest generalna stabilizacja popytu na energię elektryczną w przemyśle.

Rys. 4 Wartość dodana i zużycie energii elektrycznej w przetwórstwie przemysłowym per capita w krajach UE w 2011 r.

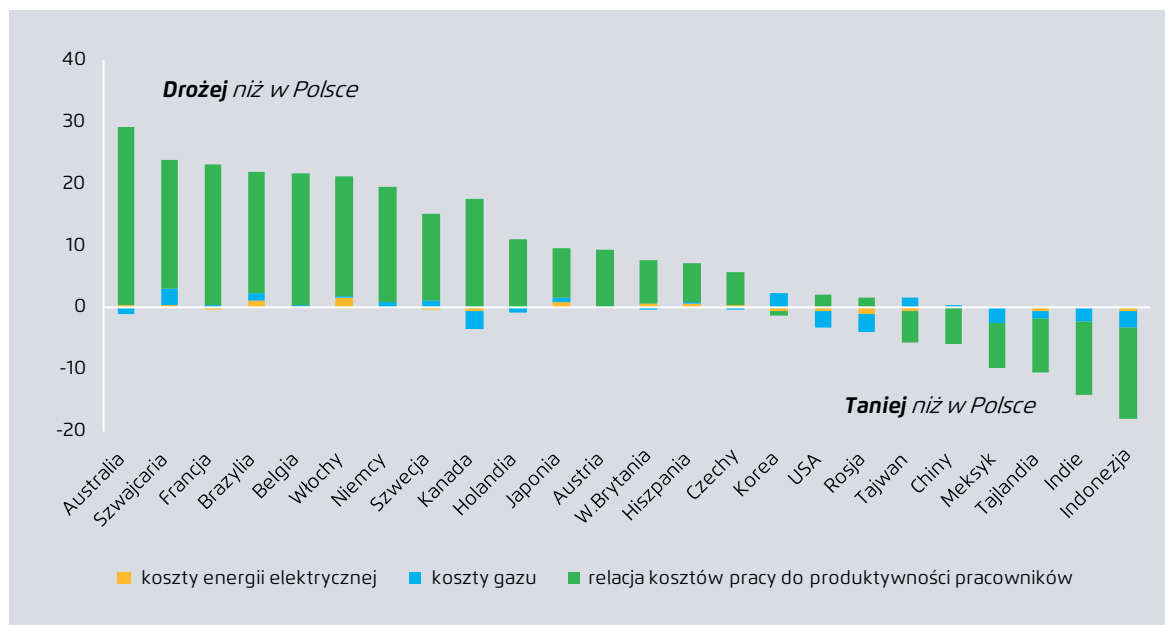


Źródło: WISE na podstawie danych Eurostat

Porównanie Polski z innymi państwami UE wskazuje, że w przyszłości należy się spodziewać wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną ze strony przemysłu. Można bowiem zaobserwować wyraźną korelację między poziomem rozwoju przemysłu w danym kraju i zużywaną w nim energią do celów przemysłowych. Ponieważ, mimo dynamicznego wzrostu w latach 2003-2013, polski przemysł nadal cechuje się relatywnie małą skalą działalności, to i popyt na energię elektryczną jest w Polsce relatywnie niski. Jednak kraje silniej uprzemysłowione zużywają wyraźnie więcej energii elektrycznej na mieszkańca niż Polska. Przykładowo w Danii i Hiszpanii jest to o ok. 40% więcej, we Francji – o 60%, a w najbardziej zindustrializowanych Niemczech – aż o 160%. Nadrobienie luki rozwojowej względem Europy Zachodniej będzie się wiązało ze wzrostem skali i złożoności produkcji przemysłowej w Polsce. To z kolei spowoduje znaczną presję na wzrost zużycia energii elektrycznej. Ostateczny poziom zapotrzebowania na energię elektryczną wyznaczy wypadkowa docelowej struktury sektorowej, a także jakości i efektywności energetycznej produkcji przemysłowej.

Znaczenie cen energii dla konkurencyjności przemysłu

Rys. 5 Różnica kosztów przetwórstwa przemysłowego wg kraju względem Polski –
BCG Global Manufacturing Cost-Competitiveness Index 2014



Uwaga: koszty w Polsce = 100

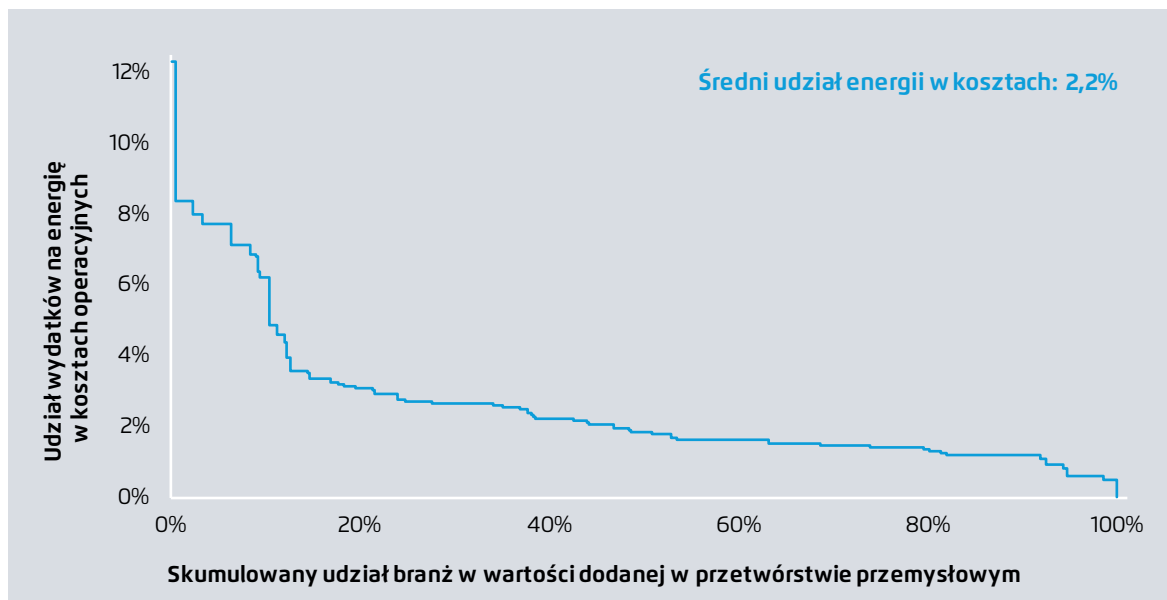
Źródło: WISE na podstawie danych BCG

Poziom konkurencyjności przemysłu poszczególnych państw starają się porównywać tzw. indeksy globalnej konkurencyjności. W odróżnieniu np. od innowacyjności, regulacji, podatków i zdolności eksportowych, energia nie jest istotnym składnikiem tych indeksów. Wynika to z ograniczonego wpływu jaki jej koszt ma na koszty działania przeciętnej firmy przemysłowej. Różnice w cenach energii elektrycznej mają więc o rząd wielkości mniejsze znaczenie dla konkurencyjności kosztowej przemysłu niż np. koszty pracy. Warto przy tym zauważyć, że w przypadku oceny kosztów pracy istotny jest nie tyle poziom kosztów jednostkowych (np. stawki godzinowe), co ich relacja do przeciętnej produktywności zatrudnionych pracowników. Dlatego też w indeksach konkurencyjności dostępność i jakość pracowników, w szczególności tych najbardziej wykwalifikowanych, odgrywa znacznie większą rolę niż jednostkowe koszty pracy. Podobnie, w indeksach uwzględniających energię, jakość i pewność jej dostaw jest dużo ważniejsza niż koszt jednostkowy – cena energii.

Indeksy skupiające się na średnich wskaźnikach konkurencyjności całego przemysłu pomijają jednak istotne różnice między poszczególnymi branżami. O ile bowiem koszty energii mają marginalne znaczenie dla przeciętnej firmy, to w niektórych segmentach działalności produkcyjnej jest inaczej. Jak wskazuje analiza struktury kosztów operacyjnych w polskim przetwórstwie przemysłowym udział wydatków na energię w kosztach operacyjnych polskiego przemysłu wynosi średnio 2,2%, jednak dla 10% produkcji przekracza 5% kosztów operacyjnych. Są to przeważnie sektory wytwarzające towary wysokogabarytowe: przemysł mineralny (ceramika, cement), hutniczy (stal) oraz chemiczny (nawozy), ale także papierniczy i tekstylny. Warto podkreślić, że wrażliwość danej branży na zmiany cen energii zależy nie tylko od udziału energii

w kosztach per se, ale też od jej rentowności – im jest ona niższa (np. z powodu wysokiej konkurencji w branży), tym większa jest wrażliwość zysku na zmiany cen energii. Najbardziej narażone na negatywne skutki cen energii są więc branże energochłonne charakteryzujące się niskimi marżami ze względu na znaczną ekspozycję na konkurencję międzynarodową (np. hutnictwo).

Rys. 6 Zróżnicowane znaczenie kosztów energii w polskim przetwórstwie przemysłowym



Źródło: WISE na podstawie danych Eurostat i GUS

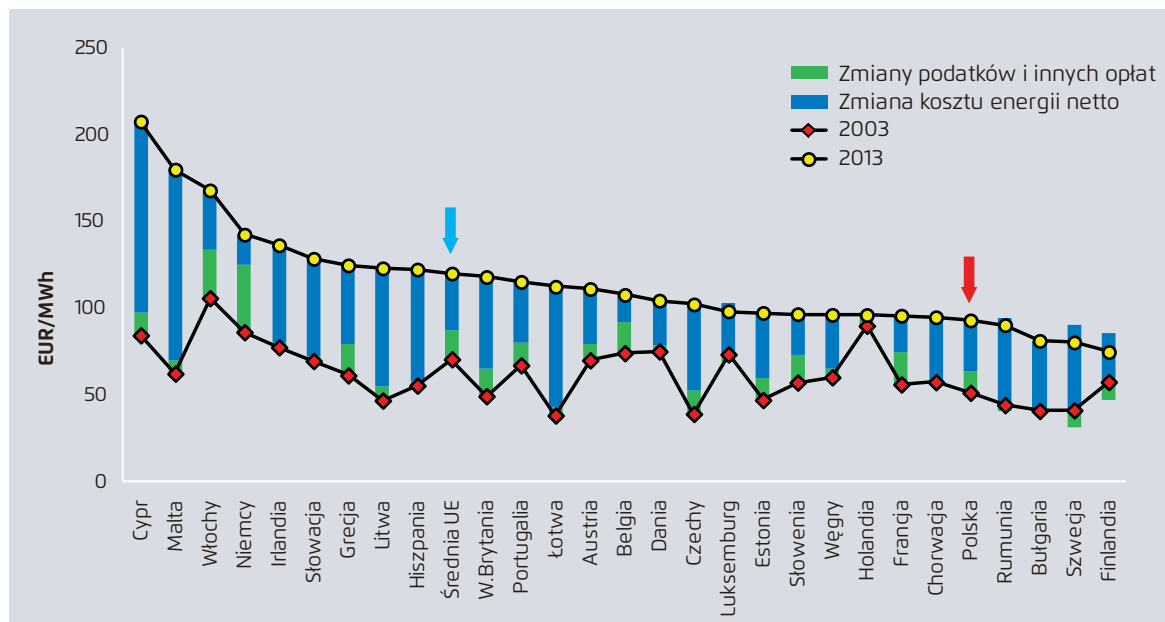
Tab. 2 Rodzaje produkcji o najwyższym udziale wydatków na energię w kosztach operacyjnych

| PKD | Rodzaj produkcji | Udział energii w kosztach |
|-----|---|---------------------------|
| 233 | Ceramiczne materiały budowlane | 12,3% |
| 241 | Surówka, żelazostopy, żeliwo i stal oraz wyroby hutnicze | 8,4% |
| 235 | Cement, wapno i gips | 8,0% |
| 201 | Podstawowe chemikalia, nawozy i związki azotowe, tworzywa sztuczne i kauczuk syntetyczny w formach podstawowych | 7,7% |
| 232 | Wyroby ogniotrwałe | 7,7% |
| 234 | Pozostałe wyroby z porcelany i ceramiki | 7,2% |
| 231 | Szkło i wyroby ze szkła | 7,1% |
| 245 | Odlewnictwo metali | 6,9% |
| 131 | Włókna tekstylne | 6,8% |
| 206 | Włókna chemiczne | 6,4% |
| 133 | Wyroby włókiennicze | 6,4% |
| 171 | Masa włóknista, papier i tektura | 6,2% |
| 132 | Tkaniny | 5,3% |

Źródło: WISE na podstawie danych GUS

Ceny energii elektrycznej dla przemysłu w Polsce na tle Unii Europejskiej

Rys. 7 Ceny energii dla przemysłu w UE, 2003-2013



Źródło: WISE na podstawie danych Eurostat

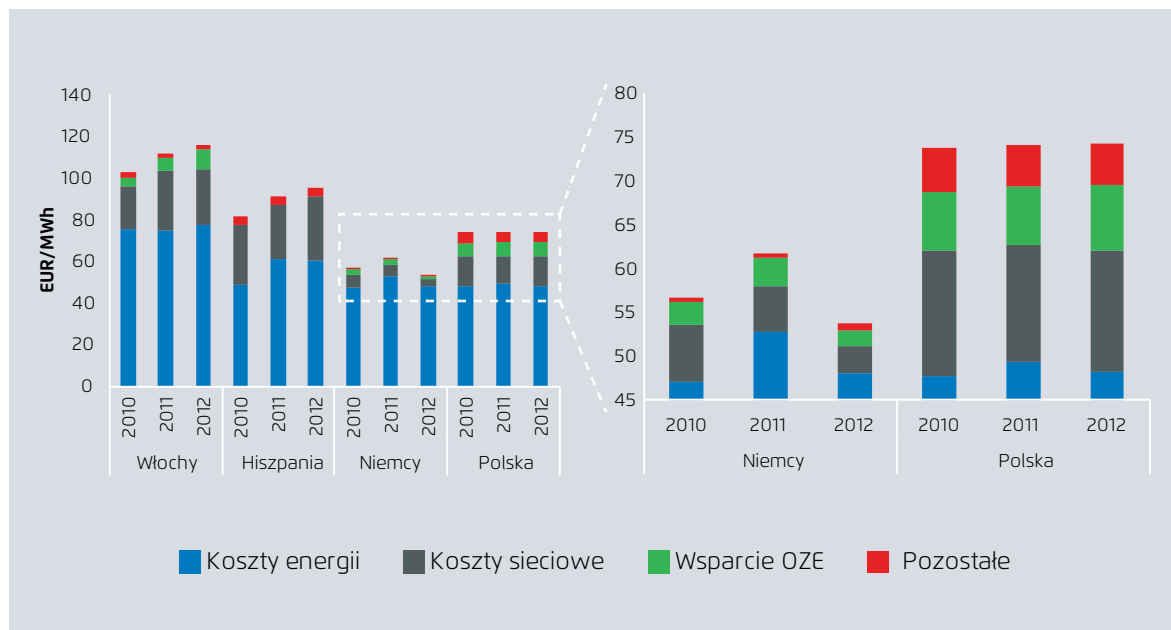
W ubiegłej dekadzie wzrost cen energii dla przemysłu w UE napędzały głównie drożejące paliwa (gaz oraz węgiel). Wzrost podatków oraz opłat związanych z polityką klimatyczno-energetyczną nastąpił dopiero w ostatnich latach, a jego wpływ na cenę energii w większości państw jest jak dotąd niższy niż wpływ drożejących paliw. Istotnym wyjątkiem są Niemcy, gdzie opłaty odpowiadają za 2/3 wzrostu cen prądu w latach 2003-2013¹. Jednak zmiana kosztu energii netto w Niemczech jest jedną z najniższych w Europie, do czego w istotnym stopniu przyczynił się spadek cen energii na rynku hurtowym spowodowany dynamicznym rozwojem dotowanych OZE. Także w Polsce, pomimo istotnego wzrostu w ubiegłej dekadzie, ceny energii elektrycznej dla przemysłu należą do najniższych w Unii Europejskiej.

Podobnie jak w przypadku indeksów konkurencyjności, porównanie średnich wartości cen energii elektrycznej dla odbiorców przemysłowych przedstawia jedynie część obrazu. Jest to związane ze zróżnicowaniem ceny energii dla różnych kategorii klientów. Najwięksi konsumenci elektryczności – duże, energochłonne zakłady przemysłowe – mogą liczyć na znacznie niższe ceny niż małe przedsiębiorstwa. Wynika to z niższych kosztów przesyłu i transformacji energii oraz większej siły przetargowej, a w niektórych państwach – również ze zróżnicowania opłat i podatków. W istocie rzeczy, to właśnie kształt krajowych regulacji, a nie regulacje europejskie, odgrywa decydującą rolę dla energochłonnych branż przemysłu. Przykładowo, pomimo znacznie wyższej średniej ceny energii dla przemysłu, największe zakłady niemieckie mogą liczyć na znacznie korzystniejsze warunki cenowe od polskich konkurentów. Wynika to z niższych kosztów sieciowych dla dużych odbiorców w Niemczech, a także wyjątkowo niskiej akcyzy oraz redukcji opłaty

¹ Znaczący wzrost ceny prądu w Niemczech wystąpił przede wszystkim w latach 2008 – 2011 w związku z gwałtownym rozwojem energetyki solarnej wywołanym szybkim spadkiem kosztu technologii, za którym nie dość szybko nastąpiła redukcja wsparcia OZE.

OZE. W Polsce stawka akcyzy na energię elektryczną jest jednolita i nie różnicuje różnych typów odbiorców przemysłowych o skrajnie różnej wrażliwości na ceny energii. Podobnie jest w przypadku systemu zielonych certyfikatów – wszyscy odbiorcy energii ponoszą takie same koszty wsparcia OZE, bez uwzględnienia elastyczności cenowej poszczególnych grup konsumentów.

Rys. 8 Struktura kosztów energii elektrycznej w energochłonnych zakładach przemysłowych w UE



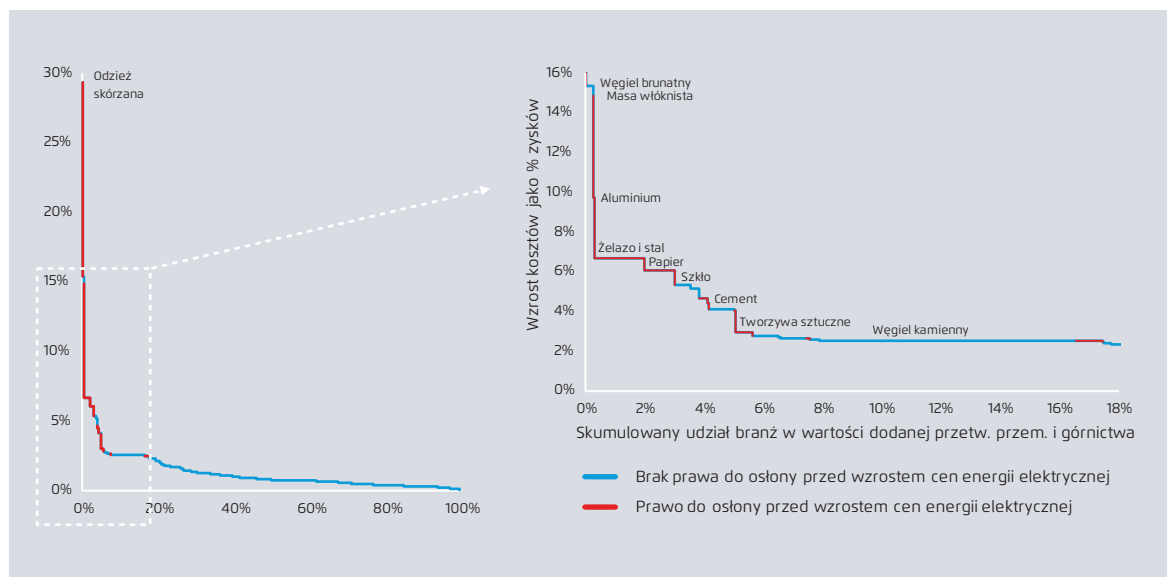
Uwaga: oszacowanie na podstawie kwestionariuszy wypełnionych przez energochłonne zakłady przemysłowe

Źródło: WISE na podstawie danych CEPS

Wpływ ETS na ceny energii i konkurencyjność przemysłu

Pomimo wysokiej emisyjności krajowej energetyki, dla 90-95% polskiego przemysłu negatywne skutki wzrostu cen energii spowodowanego zmianami cen uprawnień do emisji są ograniczone. Najmocniej dotknięte branże w większości mają prawo do osłony w ramach ochrony przed ryzykiem carbon leakage. Wdrożenie mechanizmów rekompensujących elektrochłonnym branżom wzrost cen energii wymaga jednak podjęcia decyzji na poziomie krajowym. Wśród branż nie mających prawa do osłony przed wzrostem cen energii wyróżnia się górnictwo węgla kamiennego oraz brunatnego. O ile wydobycie węgla brunatnego jest wyjątkowo elektrochłonne, to specyfika tej branży uniemożliwia przeniesienie produkcji za granicę. W przypadku węgla kamiennego relatywnie wysoka wrażliwość zysków na wzrost cen uprawnień ETS wynika z ogólnego problemu niskiej rentowności tej branży w Polsce.

Rys. 9 Wzrost kosztów energii elektrycznej na skutek wzrostu cen uprawnień ETS o 10 euro, jako % zysków wg rodzaju produkcji w polskim przetwórstwie przemysłowym i górnictwie



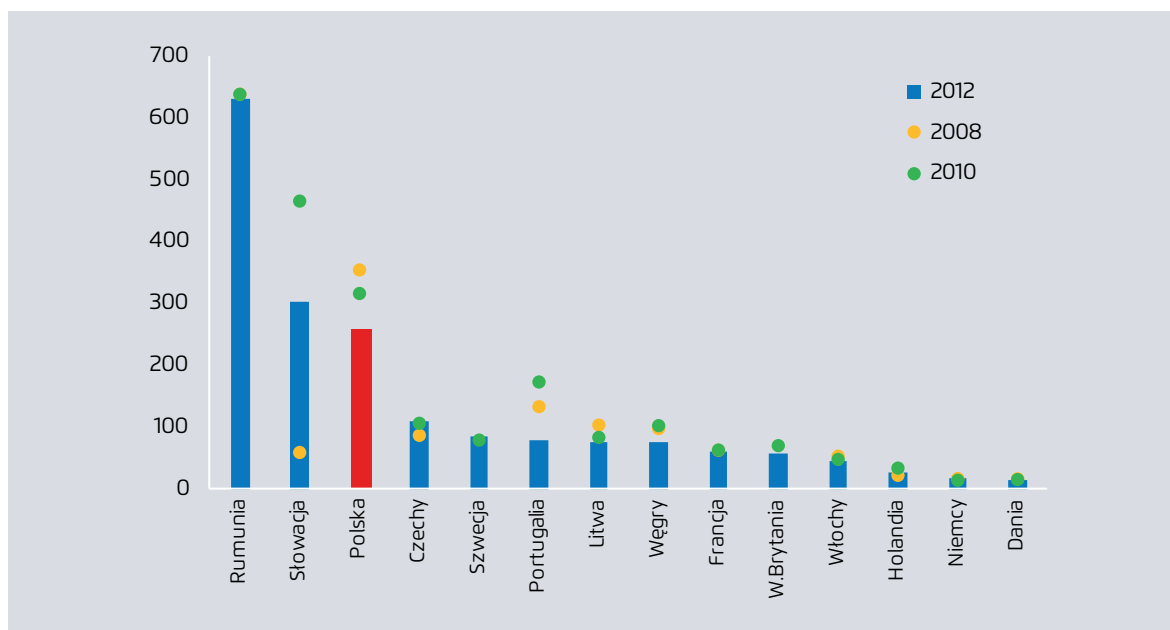
Źródło: WISE na podstawie danych Eurostat i KE

Jakość podaży energii elektrycznej w Polsce na tle Unii Europejskiej

Jakość podaży energii elektrycznej jest dla przemysłu równie istotna lub nawet ważniejsza niż jej cena. Dotyczy to zwłaszcza branż mniej elektrochłonnych. O ile z łatwością mogą one zaabsorbować wyższe koszty zakupu energii, o tyle niestabilne dostawy energii zakłócające procesy produkcyjne mogą przesądzić o wycofaniu się z inwestycji w danym regionie.

W Polsce wskaźnik nieplanowanych przerw w dostawie energii elektrycznej (SAIDI) kilkakrotnie przekracza standardy państw Europy Zachodniej. Dzieje się tak pomimo istotnej poprawy w stosunku do lat ubiegłych. Powodem jest przede wszystkim niska jakość sieci we wschodniej części Polski. Słabsza jakość infrastruktury energetycznej jest jedną z barier rozwojowych lokalnych gospodarek, utrwalającą podział na mniej i bardziej uprzemysłowione regiony kraju. Zmniejszenie luki infrastrukturalnej będzie wymagało kosztownych inwestycji, które oprócz roli modernizacyjnej, będą także sprzyjały poprawie spójności gospodarczej Polski.

Rys. 10 Wskaźniki SAIDI dla przerw nieplanowanych



*SAIDI – System Average Interruption Duration Index

Źródło: WISE na podstawie danych CEER

Rekomendacje

- W polityce przemysłowej należy wspierać rozwój branż o relatywnie niższym stopniu elektrochłonności, choć wysokiej mechanizacji, ze względu na cechujący je wysoki potencjał wzrostu wartości dodanej oraz produktywności pracy.
- W przypadku branż elektrochłonnych trzeba ograniczyć się do osłony przed jednostronnymi obciążeniami wynikającymi z polityki klimatycznej (wyższymi opłatami za emisje w UE niż poza jej granicami) i zróżnicowania obciążeń podatkowych oraz paropodatkowych dla odbiorców energii w zależności od ich wrażliwości na cenę energii (niższe obciążenia dla energochłonnych branż pozwalające na utrzymanie konkurencyjności względem producentów w państwach sąsiednich).
- Warto podnieść jakość dostaw i dostępność energii elektrycznej dla odbiorców przemysłowych poprzez modernizację sieci przesyłowych, szczególnie w regionach, gdzie występują największe luki infrastrukturalne blokujące wykorzystanie lokalnego potencjału przemysłowego.
- Antycypowany wzrost popytu na energię elektryczną ze strony przemysłu należy zaspokajać adekwatnym wzrostem podaży energii krajowej lub jej importem po konkurencyjnych cenach z zagranicy.

6. PODSUMOWANIE

Proces budowy w Polsce nowoczesnego przemysłu, zdolnego do sprostania globalnej konkurencji jest jeszcze daleki od zakończenia – powodem nie jest niski udział przemysłu w PKB, ale wciąż ograniczona skala produkcji, jej niska złożoność technologiczna oraz relatywnie wysoka pracochłonność (niska mechanizacja). Rozwój gospodarczy będzie możliwy tylko pod warunkiem zwiększenia wolumenu i stopnia przetworzenia produkcji przemysłowej w Polsce – co pociągnie za sobą wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną ze strony przemysłu. Polska chcąc się przesunąć na globalnej drabinie jakości życia będzie musiała porzucić model konkurencji oparty o czyste przewagi zasobowe i efektywnościowe, rozpoczynając budowę potencjału innowacyjności i wyjątkowości w produkcji przemysłowej.

Rola ceny energii elektrycznej jako czynnika oddziałującego na koszt produkcji będzie stopniowo malała. Już dziś średni udział energii w kosztach przedsiębiorstw przemysłowych wynosi w Polsce 2,2%, jedynie dla 10% przetwórstwa przemysłowego przekracza on 5%. W wypadku nielicznych, możliwych do identyfikacji, branż energochłonnych obraz ten przedstawia się inaczej – na ogół dominują w nich duzi odbiorcy dla których ceny energii kształtują się korzystnie. W ich wypadku dla kosztu energii elektrycznej kluczowe znaczenie mają – obok ceny hurtowej energii – także koszty sieci, obciążenie podatkiem akcyzowym lub innymi podatkami pośrednimi nałożonymi na koszt jednostki energii elektrycznej. Obecnie w wyniku niekorzystnej struktury tych danin przemysł energochłonny ponosi w Polsce wyższe koszty energii elektrycznej niż w Niemczech.

7. SKRÓTY I DEFINICJE

BCG – Boston Consulting Group

Carbon leakage – przenoszenie emisyjnej działalności gospodarczej z obszaru obowiązywania opłat za emisje gazów cieplarnianych do państw, w których opłaty te są niższe lub nie występują. Obejmuje zarówno przenoszenie produkcji przez przedsiębiorstwa, jak również wypieranie towarów obciążonych opłatami za emisje z rynków globalnych. Zjawisko to dotyczy zarówno emitentów bezpośrednich, jak i pośrednich, zużywających energię elektryczną z emisyjnych elektrowni i narażonych z tego powodu na wzrost cen energii elektrycznej.

CEER – Council of European Energy Regulators.

CEPS –Centre for European Policy Studies.

SAIDI – wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej i bardzo długiej. Stanowi sumę iloczynów czasu trwania przerwy oraz liczby odbiorców narażonych na jej skutki w ciągu danego roku podzieloną przez liczbę obsługiwanych odbiorców. Wyraża się w minutach na odbiorcę na rok.

Dotted lines for note-taking.

