

Energochłonność jako czynnik nowoczesnej gospodarki

(„Czysta Energia” – lipiec/sierpień 2005)

Autor: Oskar Mikucki, Krajowa Agencja Poszanowania Energii

Świat zużywa coraz więcej energii i tendencja ta jest trwała. Nie ma możliwości zrównoważenia popytu na energię zarówno w skali naszego globu czy kontynentów, jak i poszczególnych państw bez działań zmierzających do racjonalnego użytkowania energii.

Najczęściej ekonomiczniejsze staje się racjonalne zużycie energii niż budowa nowych mocy wytwórczych, opartych na wciąż niedoskonałych technologiach. Fakt ten przesądził o tym, że pod względem energetycznym nowoczesna gospodarka kładzie mocny nacisk na racjonalizację zużycia energii przy maksymalizacji globalnego efektu ekonomicznego.

Rozwiązania energooszczędne umożliwiają wszystkim krajom, a w szczególności państwom w fazie transformacji ekonomicznej, dostarczenie wymaganej ilości energii w celu zapewnienia wzrostu gospodarczego i rozwoju społecznego przy zmniejszeniu zanieczyszczenia oraz dewastacji środowiska naturalnego, spowodowanego przez tradycyjne sposoby produkcji i użytkowania energii.

Stosowanie energooszczędnych technologii i urządzeń, a nade wszystko nauczanie społeczeństwa, w jaki sposób racjonalnie korzystać z dobra, którym jest energia, to główne cele polityki efektywności energetycznej. Obejmuje ona wszystkie możliwe środki interwencji publicznej (środki polityczne), mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej kraju przez odpowiedni system legislacyjny, poziom cen, struktury organizacyjne, system regulacji, nowe technologie oraz bodźce ekonomiczne i fiskalne.

Zrównoważona Polityka Energetyczna w Unii Europejskiej

Unia Europejska, określając zasady swojej polityki energetycznej, podporządkowuje je zasadzie zrównoważonego rozwoju, przyjętej jako kanon rozwoju społeczno-gospodarczego Wspólnoty. Odeszła ona od tradycyjnej polityki energetycznej, której podstawową miarą było wyprodukowanie energii potrzebnej do rozwoju poszczególnych krajów, nie przywiązując większej wagi do skutków ekologicznych i wpływu na zdrowie mieszkańców. Powstała natomiast pewna filozofia, dotycząca wytwarzania i użytkowania energii, która jest zgodna z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W ten sposób zaczęła kształtować się tzw. Zrównoważona Polityka Energetyczna, której celem jest wzrost dobrobytu społeczeństwa w wieloletnim horyzoncie czasowym poprzez dążenie do utrzymania równowagi pomiędzy bezpieczeństwem energetycznym, zaspokojeniem potrzeb społecznych obecnych i przyszłych pokoleń, konkurencyjnością gospodarki oraz ochroną środowiska i zachowaniem podstawowych procesów przyrodniczych.

Dążenie UE do wprowadzenia elementów zrównoważonego rozwoju do polityki energetycznej doprowadziło do sformułowania celów szczegółowych, którymi są rozwój wspólnego rynku energii, przeciwdziałanie zmianom klimatu i rozwiązywanie innych problemów środowiskowych, promowanie efektywnego zużycia energii, zwiększenie konkurencyjności odnawialnych źródeł energii oraz priorytety badawcze i rozwojowe dla zagadnień energii w 6. Programie Ramowym.

Unia, w ślad za wprowadzeniem zasad zrównoważonej polityki energetycznej, rozpoczęła przebudowę obecnych systemów energetycznych państw członkowskich w kierunku

zrównoważonego systemu energetycznego. Cechy systemu konwencjonalnego i zrównoważonego pokazano w tabeli.

Wyliczony potencjał ekonomiczny poprawy efektywności energetycznej w UE wynosi ponad 18% obecnego zużycia energii. Jest to porównywalne z finalnym zapotrzebowaniem energii Austrii, Belgii, Danii, Finlandii, Grecji i Holandii razem wziętych. Plan działania zakładający poprawę efektywności energetycznej w UE proponuje orientacyjny cel wzrostu wydajności energii o punkt procentowy rocznie.

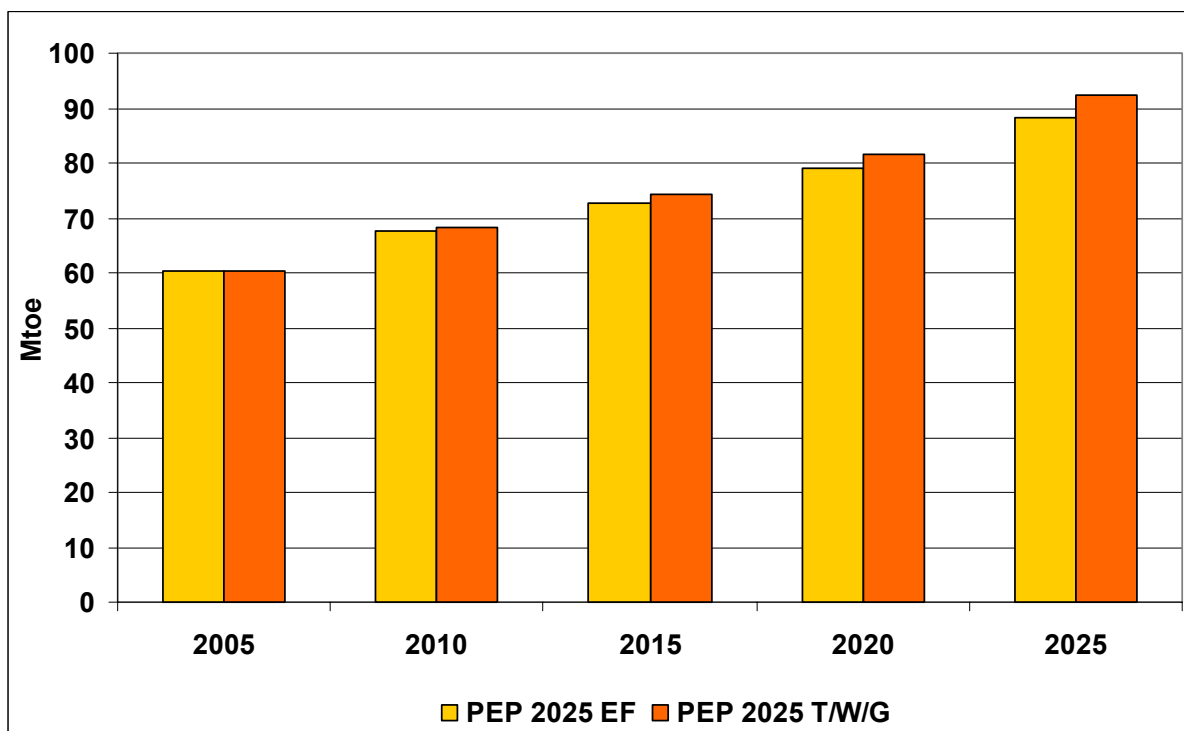
Zrównoważona Polityka Energetyczna w Polsce

Polska posiada nowoczesną ustawę Prawo energetyczne, odpowiadającą standardom europejskim, a cele polskiej polityki energetycznej wpisują się w priorytety polityki energetycznej UE.

Priorytetem dla gospodarki polskiej jest jej unowocześnienie, które bezpośrednio wpływa na zwiększanie efektywności wykorzystania energii, a tym samym efektywności ekonomicznej całej gospodarki.

Określenie struktury i poziomu popytu na poszczególne nośniki energii jest niezbędne do wytyczenia kierunków działania państwa, koniecznych dla zachowania bezpieczeństwa energetycznego, z uwzględnieniem uwarunkowań ekonomicznych przy jednoczesnej dbałości o środowisko przyrodnicze.

W styczniu 2005 r. Rada Ministrów przyjęła „Politykę Energetyczną Polski do 2025 roku”, w której przedstawiono długookresowe zapotrzebowanie gospodarki na paliwa i energię. Prognozy dotyczące zużycia energii zostały opracowane na podstawie scenariusza makroekonomicznego rozwoju Polski, będącego elementem projektu Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013. Wartości prognoz przedstawiono w czterech wariantach opartych na zróżnicowanych scenariuszach rozwoju ekonomiczno-gospodarczego państwa (rys. 1).



Rys. 1. Zużycie energii finalnej w gospodarce polskiej w Wariancie Efektywnościowym (PEP 2025 EF) oraz w wariantach Traktatowym (PEP 2025 T), Podstawowym Węglowym (PEP 2025 W) i Podstawowym Gazowym (PEP 2025 G)

Źródło: Materiały analityczne do Polityki Energetycznej Polski do 2025 roku

W wariantach Traktatowym, Podstawowym Węglowym i Podstawowym Gazowym zapotrzebowanie całkowite na energię finalną wzrośnie do 2025 r. o ok. 55%. W prognozowanej strukturze zużycia przewidywany jest wzrost udziału energii elektrycznej, paliw ciekłych i gazu ziemnego, przy zachowaniu obecnego poziomu zużycia węgla i ciepła. Z kolei Wariant Efektywnościowy zakłada wzrost całkowitego zapotrzebowania na energię finalną do 2025 r. o 48%, oszczędności w zużyciu poszczególnych nośników energii na poziomie 4-6% oraz wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. We wszystkich wariantach zawartych w PEP 2025 uwzględniono pułapy emisji zanieczyszczeń, wynikające z międzynarodowych zobowiązań Polski.

Omówione wyżej prognozy zapotrzebowania na energię wyraźnie wskazują na wzrost popytu. Wiąże się to z koniecznością instalacji nowych mocy wytwórczych, opartych jednak – w przeważającej mierze – na spalaniu paliw kopalnych. Koszty realizacji tych projektów są znacznie wyższe niż wdrożenie działań skierowanych na racjonalizację popytu.

Należy z całą stanowczością stwierdzić, że bez realnych działań zwiększających efektywność energetyczną całej gospodarki Polska nie ma szans sprostać wymaganiom środowiskowym, wynikającym z członkostwa w UE oraz z międzynarodowych zobowiązań.

Energochłonność polskiej gospodarki

Na zmniejszenie energochłonności gospodarki polskiej po 1990 r. wpłynęły głównie restrukturyzacja gospodarki narodowej w kierunku ograniczenia udziału sektorów energochłonnych (przy rosnącym udziale sektora usług w wytwarzaniu dochodu narodowego), prowadzenie urządzeń i technologii energooszczędnych oraz zmiana struktury zużycia nośników energii charakteryzująca się zmniejszeniem zużycia węgla (przy jednoczesnym zwiększaniu udziału paliw węglowodorowych oraz energii ze źródeł odnawialnych). Ponadto na mniejszą energochłonność wpływ miały poprawa sprawności energetycznej procesów wytwarzania oraz przesyłu energii elektrycznej i ciepła, ograniczenie zużycia paliw w transporcie poprzez racjonalizację przewozów i powszechne wprowadzanie nowych technologii w transporcie samochodowym, charakteryzujących się zmniejszonym zużyciem paliw oraz realizacja projektów z zakresu racjonalizacji zużycia energii – głównie w sektorze mieszkalnictwa i przemyśle.

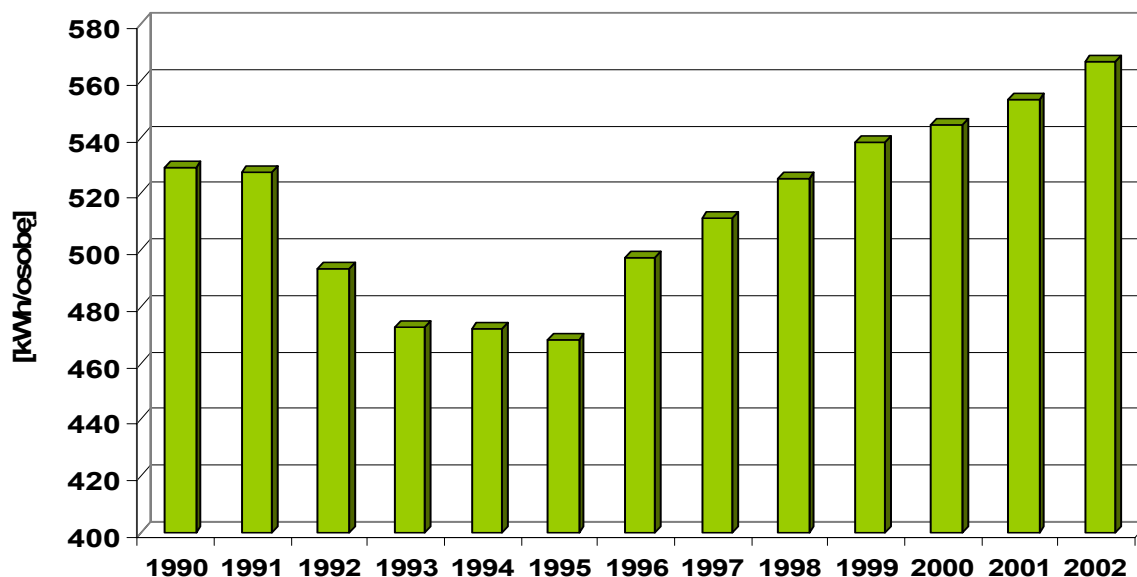
W latach 1993-2004 energochłonność zmalała we wszystkich działach przemysłu średnio o 50%, ale tempo zmian nie było jednakowe dla wszystkich sektorów. Związane jest to m.in. ze zróżnicowanym tempem prywatyzacji, a co za tym idzie – dopływem kapitału i zmianami technik produkcji w poszczególnych działach przemysłu.

Prognozy efektywności energetycznej gospodarki Polski

Przy zakładanym wzroście PKB i przewidywanym zapotrzebowaniu na energię, w perspektywie 2025 r. założono spadek energochłonności PKB o ok. 50% oraz elektrochłonności do ok. 60% obecnego poziomu. Pozwoliłoby to zbliżyć efektywność polskiej gospodarki do poziomu krajów wysokorozwiniętych.

Niska efektywność energetyczna jest typowym problemem państw nowo przyjętych do UE, w których energochłonność gospodarki jest znacznie wyższa niż w krajach UE w składzie sprzed rozszerzenia (UE-15).

Od 1995 r. notowany jest w Polsce wzrost konsumpcji energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe, spowodowany wzmożonym wykorzystaniem szeregu urządzeń elektrycznych przy jednoczesnym braku dostatecznego zainteresowania ich efektywnością energetyczną (rys. 2).



Rys. 2. Roczne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w Polsce w latach 1990-2002 [kWh/osobę]

Źródło: Opracowanie KAPE na podstawie EUROSTAT

Prognozy zapotrzebowania na energię finalną i elektryczną na jednego mieszkańca kraju wskazują na stopniowe dorównywanie Polski do poziomu osiąganego obecnie przez kraje UE-15.

W Narodowym Programie Rozwoju na lata 2004-2006 nie ma bezpośredniego priorytetu zwiększenia efektywności energetycznej gospodarki, pozwala on jednak realizować wzrost efektywności gospodarki przy pomocy Programów Operacyjnych: SPO Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, SPO Rozwój Zasobów Ludzkich oraz przez Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego.

Zagadnienia zwiększenia efektywności energetycznej wprowadzane są do opracowanego NPR-u na lata 2007-2013 m.in. przez działanie kierunkowe „Usprawnienie infrastruktury energetycznej – zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego”, wraz z szeregiem przedsięwzięć i działań w ramach priorytetów: inwestycje, przedsiębiorczość, innowacyjność.

Podsumowując powyższe rozważania, należy stwierdzić, że filozofia zrównoważonego rozwoju w coraz większym stopniu będzie miała wpływ na decyzje w sektorze energetycznym. Zapotrzebowanie na energię w Polsce będzie stale wzrastać w perspektywie 2025 r., a zrównoważenie popytu przy konieczności spełnienia wymogów ochrony środowiska będzie możliwe tylko przy znacznie zwiększonej efektywności gospodarowania energią. Efektywność energetyczna i rozwój oze są istotnymi elementami obecnej polityki energetycznej Polski, a ich rola w przyszłości będzie wzrastać. Potrzebne są rynkowe mechanizmy finansowania polityki efektywności energetycznej i oze. Nadal potrzebne jest regionalne wzmocnienie instytucjonalne w zakresie promocji i realizacji polityki wzrostu efektywności energetycznej. Udział Polski w programach UE to skuteczny mechanizm finansowania polityki zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym. Rząd stwarza coraz lepsze warunki dla podmiotów gospodarczych i osób fizycznych chcących racjonalnie gospodarować energią, włączając możliwość wykorzystania funduszy europejskich.

Porównanie cech konwencjonalnego i zrównoważonego systemu energetycznego

Konwencjonalny system energetyczny	Zrównoważony system energetyczny
<ul style="list-style-type: none">- nacisk na wzrost PKB,- przewaga paliw kopalnych,- polityka energetyczna skoncentrowana na wytwarzaniu,- scentralizowane usługi energetyczne,- scentralizowane wytwarzanie energii,- dominowanie celów ekonomicznych.	<ul style="list-style-type: none">- nacisk na długoterminowe cele ekonomiczne i środowiskowe,- wzrost wykorzystania OZE,- polityka energetyczna ukierunkowana na ochronę zasobów naturalnych,- generacja rozproszona,<ul style="list-style-type: none">- rosnące zaufanie do systemów średniej skali,- wyważenie pomiędzy celami społecznymi, środowiskowymi i ekonomicznymi.