

**Ministerstwo Gospodarki****Polityka energetyczna Polski -  
Strategia do 2030 roku**

<b>OPRACOWAŁ</b> (imię, nazwisko i data)	<b>WPROWADZIŁ ZMIANY</b> (imię, nazwisko i data)	<b>APROBOWAŁ</b> (imię, nazwisko i data)	<b>ZATWIERDZIŁ</b> (imię, nazwisko i data)

**Uwaga: Niniejszy dokument jest własnością Ministerstwa Gospodarki.**

**Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Kopiowanie i rozpowszechnianie zgodnie z obowiązującą w Ministerstwie Gospodarki procedurą określającą nadzór nad dokumentami.**

---

Pracownik opracowujący merytorycznie sprawę:  
Janusz Michalski, DE, tel. (022) 693-56-09

## **Globalne uwarunkowania**

W ostatnich latach w gospodarce światowej wystąpiło szereg niekorzystnych zjawisk wymuszających nowe podejście do polityki energetycznej. Są to przede wszystkim [1]:

- znaczący wzrost cen paliw na rynku międzynarodowym: cena ropy naftowej liczona w USD za baryłkę wzrosła z 28 USD w 2003 roku do 72 USD w 2007 i przekroczyła poziom 130 USD w połowie 2008 roku<sup>1</sup>, powodując również wzrost cen gazu ziemnego i węgla;
- rosnące globalne zapotrzebowanie na paliwa i energię, szczególnie ze strony krajów intensywnie rozwijających się. W 2005 roku kraje spoza OECD zużywały 52% energii konsumowanej na świecie; według prognoz Międzynarodowej Agencji Energetycznej [3] do 2030 roku ich zużycie wzrośnie o 85% i będzie stanowiło 62% światowej konsumpcji energii<sup>2</sup>;
- szybki wzrost zanieczyszczeń środowiska, zwłaszcza wzrost emisji dwutlenku węgla, powodujący tzw. efekt cieplarniany. W całej UE wytwarzanie energii odpowiada za 80% łącznej ilości emisji gazów cieplarnianych pochodzącej z działalności człowieka<sup>3</sup>;
- poważne awarie systemów energetycznych w głównych ośrodkach przemysłowych i urbanistycznych świata (USA, Kanada, Europa Zachodnia).

Widząc istniejące problemy Polska działając wspólnie z całą Unią Europejską podjęła wyzwanie zapewnienia czystej, zawsze dostępnej energii, stymulującej rozwój gospodarki. Główne cele Unii Europejskiej w zakresie zintegrowanej polityki energetycznej i klimatycznej to: zwiększenie bezpieczeństwa dostaw, zapewnienie konkurencyjności gospodarki i dostępności energii po przystępnej cenie, jak również przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz promowanie równowagi ekologicznej. Ograniczenie powiązanych z energetyką globalnych zmian klimatycznych oraz ich prawdopodobnego oddziaływania na warunki życiowe jest zupełnie nowym wyzwaniem stojącym przed polityką energetyczną.

W ramach zobowiązań ekologicznych Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe, tzw. „3x20%”, tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10% [5].

## **Podstawowe cele polityki energetycznej**

Polska polityka energetyczna wpisuje się w pełni w politykę energetyczną Unii Europejskiej.

**Celem polityki energetycznej państwa jest zapewnienie  
bezpieczeństwa energetycznego kraju,  
wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej,  
a także ochrony środowiska.**

<sup>1</sup> Ceny ropy wg Międzynarodowej Agencji Energetycznej (Medium-Term Oil Market Report)

<sup>2</sup> Scenariusz bazowy prognozy Międzynarodowej Agencji Energetycznej.

<sup>3</sup> Europejska Agencja Środowiska.

Cele te będą traktowane równoważnie przy realizacji polityki energetycznej państwa. Rząd Polski dążyć będzie do optymalizacji i zrównoważenia powyższych czynników, tak aby wzrost bezpieczeństwa energetycznego realizowany był przy minimalnym obciążeniu dla środowiska, nie skutkował nadmiernym wzrostem cen energii oraz zapewniał konkurencyjność polskiej gospodarki w skali międzynarodowej.

Polityka energetyczna realizowana będzie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju kraju. Zgodnie z tą zasadą w ramach polityki energetycznej nastąpi proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb energetycznych poszczególnych społeczności zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń<sup>4</sup>. W nadchodzących latach zrównoważony rozwój gospodarki wymaga wykorzystania wszystkich dostępnych opcji zaopatrzenia w energię, z uwzględnieniem realiów naszego kraju i akceptowalnych kosztów.

Bezpieczeństwo energetyczne to stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię, w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy minimalizacji negatywnego oddziaływania sektora energii na środowisko i warunki życia społeczeństwa. Bezpieczeństwo energetyczne Polski oparte będzie w szczególności na własnych zasobach surowców energetycznych. W związku z tym kluczowa jest rola węgla, jako paliwa zajmującego dominującą pozycję w bilansie energetycznym Polski. Celem działalności państwa jest racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla kamiennego i brunatnego. Prowadzone będą działania zmierzające do utrzymania zdolności wytwórczych sektora górnictwa węgla oraz do zwiększenia efektywności jego działania. W zakresie importowanych surowców energetycznych działania zmierzać będą do zapewnienia dywersyfikacji kierunków ich pozyskania, dostawców, dróg przesyłu oraz metod transportu. W realizacji projektów związanych z dywersyfikacją najistotniejszy będzie aspekt wzrostu bezpieczeństwa energetycznego Polski. Przy wyborze konkretnych rozwiązań brany pod uwagę będzie również aspekt opłacalności ekonomicznej podejmowanych przedsięwzięć.

Konkurencyjność gospodarki, rozumiana jako jej zdolność do sprostania międzynarodowej konkurencji oraz zapewnienia trwałego poziomu stopy zwrotu z zastosowanych czynników produkcji oraz wysokiego poziomu zatrudnienia<sup>5</sup>, jest niezwykle ważnym elementem polityki gospodarczej państwa. W obszarze polityki energetycznej konkurencyjność gospodarki zostanie zwiększona poprzez m.in. zmniejszanie energochłonności gospodarki, oddziaływanie na warunki kształtowania się cen krajowych surowców energetycznych oraz energii, podnoszenie efektywności ekonomicznej podmiotów energetycznych, zwiększanie poziomu innowacyjności oraz zagwarantowanie dobrych warunków do inwestowania w energetyce.

### **Efektywność energetyczna**

Kluczowym zagadnieniem w realizacji polityki energetycznej państwa jest efektywność energetyczna. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię przyczynia się do ograniczenia negatywnego wpływu energetyki na środowisko poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmniejszenie energochłonności gospodarki a przez to wzrost jej konkurencyjności, jak również wzrost bezpieczeństwa energetycznego. Projekcje Międzynarodowej Agencji Energetycznej odnośnie rozwoju technologii energetycznych

<sup>4</sup> Definicja zasady zrównoważonego rozwoju opracowana na podstawie ustawy – Prawo ochrony środowiska.

<sup>5</sup> Na podstawie definicji OECD

wskazują, że w zależności od rozważanego wariantu poprawa efektywności energetycznej może spowodować do 2050 r. zmniejszenie obecnego globalnego poziomu emisji CO<sub>2</sub> o ok. od 31% do 53% [6].

W ciągu ostatnich 10 lat w Polsce dokonał się ogromny postęp w zakresie efektywności energetycznej. Energochłonność PKB spadła o ok. 30%. Nadal jednak efektywność energetyczna polskiej gospodarki jest około 3 razy niższa niż w najbardziej rozwiniętych krajach europejskich i około 2 razy niższa niż średnia w krajach Unii Europejskiej. Dodatkowo, zużycie energii pierwotnej w Polsce w odniesieniu do liczebności populacji jest niemal 40 % niższe niż w krajach UE-15. Świadczy to o ogromnym potencjale w zakresie oszczędzania energii w Polsce, charakterystycznym dla gospodarki intensywnie rozwijającej się.

**Celem działań w obszarze efektywności energetycznej będzie dążenie do osiągnięcia zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną.<sup>6</sup>**

**Ponadto celem jest obniżenie do 2030 roku poziomu energochłonności gospodarki w Polsce do poziomu UE-15 z 2005 roku.<sup>7</sup>**

Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w *Polityce energetycznej Polski do 2030 roku* w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich celów dokumentu. W związku z tym zostaną podjęte wszelkie możliwe działania przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej.

Dotychczas przygotowane polityki energetyczne promowały zwiększenie efektywności energetycznej jednakże nie wytyczały celów do osiągnięcia na kolejne lata. Obecny dokument wyznacza dwa bardzo ambitne cele. Pierwszy cel – zeroenergetyczny wzrost gospodarczy będzie osiąganym poprzez wytyczenie ścieżki dochodzenia, oraz jej realizacji przy pomocy wszelkich możliwych do wykorzystania narzędzi. Drugi cel – osiągnięcie energochłonności gospodarki Polski na poziomie gospodarki UE-15 z roku 2005, wiąże się trzykrotną poprawą efektywności energetycznej, co pokazuje jak duży postęp w tym zakresie jest potrzebny.

Działania w zakresie efektywności energetycznej będą się koncentrować na trzech obszarach: zmniejszenia zużycia energii, podwyższenia sprawności wytwarzania energii oraz ograniczenia strat w przesyłach i dystrybucji. Aby osiągnąć wymierne wyniki w tych trzech obszarach zostaną wdrożone rozwiązania prawne oraz zostanie przygotowana lista środków wzrostu efektywności energetycznej obejmująca wszystkie sektory gospodarki.

Z wieloletnich doświadczeń wynika, że najskuteczniejszymi instrumentami administracyjnymi promującymi efektywność energetyczną są: rozważna kombinacja obowiązku do wspierania inwestycji w oszczędność energii oraz kampanii informacyjnej, jak również zachęty finansowe. Wdrażając politykę efektywności energetycznej niezbędna

<sup>6</sup> Monitorowanie na podstawie danych GUS.

<sup>7</sup> Monitorowanie na podstawie danych Eurostat. Wg danych Eurostat energochłonność PKB w 2005 roku w UE-15 wynosiła 184 ktoe/1000 euro, natomiast w Polsce 584 ktoe/1000 euro. Przy założeniu, że w Polsce wzrost PKB do 2030 roku utrzyma się na poziomie 5% rocznie, dla uzyskania wskaźnika energochłonności polskiej gospodarki w 2030 roku na poziomie 184 konieczne jest utrzymanie w tym okresie zużycia energii na niezmiennym poziomie (ew. możliwe jest zwiększenie tego zużycia o 7% do 2030 roku). Wyliczono to z następującego równania:  $(584 * x) / (1000 * (1.05)^{25}) = 184/1000$ , stąd  $x = 1,07$ .

jest koordynacja między instytucjami zajmującymi się energetyką, zmianami klimatycznymi i podejmującymi decyzje ekonomiczne.

W obszarze wytwarzania energii konieczne jest zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych co najmniej do poziomów osiąganych w Europie Zachodniej. Proces ten będzie realizowany sukcesywnie przez podmioty komercyjne poprzez modernizację i odtwarzanie majątku wytwórczego. Ważnym elementem w obszarze sprawności wytwarzania będzie również zwiększanie znaczenia wysokosprawnej kogeneracji oraz energetyki rozproszonej, w szczególności wykorzystującej odnawialne źródła energii.

W zakresie ograniczania strat na przesyłach i dystrybucji najistotniejsze jest zmniejszanie strat sieciowych, które może być realizowane poprzez proces modernizacji, wymiany i budowy nowych sieci dystrybucyjnych energii elektrycznej, wymianę transformatorów o niskiej sprawności energetycznej oraz skracanie bardzo długich ciągów liniowych. Również, rozwój małych źródeł wytwarzania energii, zlokalizowanych blisko odbiorcy, pozwoli na uniknięcie strat w przesyłach i dystrybucji energii oraz wzmocni bezpieczeństwo energetyczne na szczeblu lokalnym.

W celu zwiększenia efektywności użytkowania energii planowane jest wprowadzenie norm i certyfikatów, systemów wsparcia inwestycji proefektywnościowych oraz prowadzenie kampanii edukacyjnych. Istotnym elementem tych rozwiązań będzie podniesienie świadomości społecznej poprzez edukację oraz promowanie racjonalnego wykorzystania energii w gospodarstwach domowych, także za pomocą wprowadzenia oznakowania i minimalnych standardów energetycznych. W tym zakresie ważną kwestią jest wdrożenie programów zarządzania popytem na energię poprzez różnego rodzaju rozwiązania organizacyjne i systemy zachęt, w tym udoskonalenie instrumentów mobilizujących do równomiernego w skali doby korzystania z energii elektrycznej. W tym kontekście należy wspomnieć o wzorcowej roli jaką powinien pełnić sektor publiczny w oszczędnym gospodarowaniu energią.

Priorytetowym zadaniem jest także stworzenie ram prawnych oraz systemu wsparcia działań związanych z poprawą efektywności energetycznej. Obecnie opracowywany jest projekt ustawy *o efektywności energetycznej*. Ustawa określi cele w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wzorcowej roli sektora publicznego, ustanowi mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych, co przyczyni się do efektywnego wykorzystania energii. Zapewni także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza dyrektywy 2006/32/WE *w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych*, która obliguje państwa członkowskie do osiągnięcia oszczędności zużycia energii na poziomie 9% w ciągu 9 lat, tj. do końca 2016 r. Jednocześnie ustawa ma przybliżyć Polskę do realizacji przyjętego przez Radę Europejską 20 % celu obniżenia zużycia energii w UE do 2020 r. W projekcie ustawy *o efektywności energetycznej* zawarto także zapis powołujący agencję energetyczną, której zadania będą wynikać z polityki energetycznej państwa dotyczącej efektywności energetycznej.

Jednym z ważnych systemów wsparcia będzie system białych certyfikatów, który jako rynkowy mechanizm ma zachęcać do działań proefektywnościowych. Pozyskanie białych certyfikatów będzie obowiązkowe dla firm sprzedających energię odbiorcom końcowym, w celu przedłożenia ich Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki do umorzenia. Firmy sprzedające energię elektryczną, gaz ziemny i ciepło będą zobligowane do pozyskania określonej liczby certyfikatów w zależności od wielkości sprzedawanej energii.

Przyjęty przez Komitet Europejski Rady Ministrów w lipcu 2007 r. *Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej* (EEAP), stanowi realizację zapisu art. 14 ust. 2 dyrektywy 2006/32/WE i określa cel indykatorywny w zakresie oszczędności energii na rok 2016 na poziomie 53452 GWh. W dokumencie przedstawiono zarys środków oraz wynikających z nich działań realizowanych bądź planowanych na szczeblu krajowym, służących do osiągnięcia celu w przewidywanym okresie. Drugi *Krajowy plan działań na rzecz efektywności energetycznej* Polska ma złożyć do dnia 30 czerwca 2011 r.

Duży potencjał oszczędności energii w sektorze budownictwa, odpowiadającego za 40% końcowego zużycia energii, powoduje, że inwestycje w poprawę efektywności energetycznej w tym sektorze są szczególnie interesujące. Od 1999 roku realizowany jest program termomodernizacji budynków, który wprowadzono na podstawie ustawy *o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych*. Program ten ma na celu zapewnienie technicznego i finansowego wsparcia projektów w zakresie oszczędności energii w budynkach oraz projektów dotyczących zmniejszania strat ciepła w sieciach dystrybucyjnych lub zastępowania tradycyjnych źródeł energii źródłami niekonwencjonalnymi, w tym odnawialnymi.

Osiągnięcie celu zmniejszenia energochłonności gospodarki nie będzie możliwe bez utrzymania długookresowego rozwoju społeczno-gospodarczego naszego kraju. W tym obszarze polityka gospodarcza Rządu RP zmierza do podniesienia konkurencyjności gospodarki i jej produktywności, m.in. poprzez likwidację barier dla rozwoju przedsiębiorczości, poprawę podstawowej infrastruktury (transportowej, telekomunikacyjnej, mieszkaniowej), polepszenie jakości usług instytucji publicznych oraz zmniejszenie obciążeń fiskalnych nakładanych na prowadzącą działalność gospodarczą. Osiągnięcie wysokiego poziomu konkurencyjności polskiej gospodarki jest celem działań określonych m.in. w *Strategii Rozwoju Kraju* oraz *Krajowym Programie Reform*.

### **Odnawialne źródła energii, w tym biopaliwa**

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) jest niezbędnym elementem zrównoważonego rozwoju kraju, prowadzącym do poprawy bezpieczeństwa energetycznego, przy jednoczesnym pozytywnym wpływie na stan środowiska w szczególności poprzez redukcję emisji dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń generowanych w procesie wytwarzania energii z paliw kopalnych. Odnawialne źródła energii są i muszą być ważnym składnikiem w bilansie energetycznym kraju, a przy tym stanowić charakterystyczną wartość innowacyjnej i perspektywicznej gospodarki. Przywiązując szczególną wagę do dynamicznego ich rozwoju, jak również biorąc pod uwagę zasady zrównoważonego wykorzystania zasobów energetycznych, należy wyraźnie podkreślić, iż wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych będzie trwałym kierunkiem rozwojowym polityki energetycznej państwa.

Jednym z zamierzeń polityki energetycznej państwa jest doprowadzenie do takiego poziomu wykorzystania OZE, dzięki któremu wzrost gospodarczy następował będzie bez nadmiernego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Cele polityki w obszarze odnawialnych źródeł energii to:

**Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energii finalnej do poziomu 15% w 2020 roku oraz do 20% w 2030 roku.<sup>8</sup>**

**Osiągnięcie do 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz utrzymanie tego poziomu w latach następnych.<sup>9</sup>**

W Polsce w 2005 roku udział odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii wyniósł 7,2%. W 2007 roku udział biopaliw w rynku paliw transportowych wyniósł zaledwie 0,68%. Dystans dzielący Polskę od założonych celów jest zatem duży. Aby zapewnić ich osiągnięcie należy utrzymywać stabilny, efektywny gospodarczo system wsparcia rozwoju wykorzystania OZE. Kierunkowym dokumentem w tym zakresie będzie tzw. *Action Plan* wynikający z projektu dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, który wskaże ścieżki rozwoju wykorzystania OZE dla produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu oraz biopaliw transportowych w poszczególnych latach do 2020 roku. Dokument przedstawi analizę możliwie najlepszych i ekonomicznie efektywnych rozwiązań rozwoju OZE, przy uwzględnieniu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energii finalnej wykorzystanej w Polsce w 2020 r. na poziomie 15%.

W warunkach polskich główną rolę w rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii odgrywać będzie biomasa oraz wiatr. W zakresie wykorzystania biomasy szczególnie preferowane będą rozwiązania najbardziej efektywne energetycznie, m.in. z zastosowaniem różnych technik jej zgazowania. Ważną rolę będzie odgrywać Program *Innowacyjna Energetyka - Rolnictwo Energetyczne*, zakładający powstanie w każdej polskiej gminie do 2020 roku jednej biogazowni wykorzystującej biomasę pochodzenia rolniczego (jednoroczne uprawy energetyczne pochodzenia krajowego oraz odpady rolnicze, w tym zwierzęce). Pozwoli to na uzyskanie łącznej mocy instalacji biogazowych rzędu 3 000 MW. Oznacza to lokalne wykorzystanie biomasy w ramach tzw. generacji rozproszonej, w małych, wysokosprawnych jednostkach kogeneracyjnych. W odniesieniu do procesów współspalania paliw kopalnych z biomasą prowadzone będą działania ukierunkowane na zmniejszenie możliwości wykorzystywania do tych procesów biomasy leśnej, a tym samym zwiększanie zastosowania biomasy odpadowej i pochodzącej z upraw energetycznych. Będzie to realizacja słusznej filozofii lokalnego wykorzystywania biomasy poprzez generację rozproszoną.

W Polsce istnieje duży potencjał w zakresie energetyki wiatrowej, zarówno na lądzie jak i na morzu, dlatego też przewiduje się dynamiczny rozwój elektrowni wiatrowych. Obserwuje się oddolne inicjatywy firm energetycznych w zakresie budowy morskich farm wiatrowych. Z uwagi na wysokie koszty dotyczące budowy takich farm, państwo szczególnie aktywnie włączy się w powstanie pierwszej tego typu instalacji.

W zakresie wykorzystania zasobów wodnych przewiduje się przede wszystkim rozwój małej energetyki wodnej, ponieważ w Polsce nie ma warunków do budowy nowych dużych elektrowni wodnych. Zakłada się modernizację małych elektrowni wodnych, instalację turbin na istniejących urządzeniach piętrzących, a także budowę zupełnie nowych obiektów.

Wykorzystanie wód geotermalnych w chwili obecnej jest przewidziane głównie do celów grzewczych. Wzrost wykorzystania energii z tych źródeł planowany jest poprzez użycie pomp ciepła i bezpośrednie wykorzystanie wód geotermalnych.

<sup>8</sup> Monitorowanie na podstawie danych MG

<sup>9</sup> Monitorowanie na podstawie danych MG

W znacznie większym niż dotychczas stopniu zakłada się wykorzystanie energii promieniowania słonecznego za pośrednictwem kolektorów słonecznych. Energia słoneczna będzie wykorzystywana w systemach zdecentralizowanych na terenach zurbanizowanych, a w szczególności punktowo na obiektach mieszkalnych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Istotnym elementem wzrastającego udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym kraju jest także rosnący udział biokomponentów w rynku paliw zużywanych w transporcie. Szczególna uwaga zwrócona zostanie na rozwój biopaliw II generacji.

Polska będzie rozwijać wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych poprzez systemowe mechanizmy wsparcia. Wsparcie dotyczyć będzie energii elektrycznej, ciepła i chłodu oraz biopaliw. W zakresie energii elektrycznej od blisko trzech lat działa system zielonych certyfikatów, który jest pozytywnie oceniany przez inwestorów. W przypadku ciepła sieciowego funkcjonuje obowiązek zakupu energii wytwarzanej z OZE, natomiast w zakresie ciepła niesieciowego planowane jest wsparcie poprzez rozwiązania podatkowe, które będzie nakierowane na rozwój wykorzystania kolektorów słonecznych oraz zasobów geotermalnych, w tym przy użyciu pomp ciepła. Rozwój wykorzystania biopaliw gwarantowany jest przez obowiązek zapewnienia przez wytwórców lub importerów paliw transportowych określonego udziału biokomponentów w paliwach. W najbliższych latach na szerszą skalę nastąpi bezpośrednie wsparcie inwestycji w zakresie budowy nowych jednostek OZE z wykorzystaniem m.in. funduszy europejskich. Stopniowo likwidowane będą także istniejące jeszcze bariery w rozwoju energetyki odnawialnej, takie jak np. kwestie związane z przyłączeniem nowych jednostek OZE do sieci.

O tempie rozwoju odnawialnych źródeł energii, obok rynkowych instrumentów wsparcia, będą decydowały również inne względy ekonomiczne. Nie ulega wątpliwości, że różnica w kosztach wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych i paliw kopalnych będzie ulegała zmniejszaniu. Wynika to z jednej strony z wyczerpywania się zasobów paliw kopalnych, a z drugiej – z coraz wyższych kosztów dostosowywania się energetyki konwencjonalnej do wymogów ochrony środowiska oraz dodatkowych kosztów zakupu uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>. Wraz z rozwojem technologii, w perspektywie do 2030 roku, energia ze źródeł odnawialnych może stać się tańsza od energii wytwarzanej w oparciu o paliwa kopalne, co będzie miało swój skutek w korygowaniu istniejących instrumentów wsparcia.

### **Redukcja emisji zanieczyszczeń**

Redukcja emisji zanieczyszczeń jest szczególnie dużym wyzwaniem dla Polski. Struktura bilansu pozyskania energii, charakteryzująca się dominującym udziałem węgla, zdekapitalizowana infrastruktura wytwórcza, przesyłowa i dystrybucyjna energii elektrycznej powoduje, że koszt ograniczania emisji CO<sub>2</sub> jest w Polsce znacznie wyższy niż w innych krajach Unii Europejskiej.

W strukturze zużycia energii pierwotnej węgiel stanowi ok. 59%, co więcej – ok. 93% energii elektrycznej wytwarzanej jest z węgla – co jest najwyższym wskaźnikiem w UE. W UE-27 jeszcze tylko w Estonii i Republice Czeskiej elektroenergetyka w ok. 50% bazuje na tym paliwie. Tylko 5% energii pierwotnej i 3,4% energii elektrycznej pozyskiwanej jest w Polsce ze źródeł odnawialnych, nie wykorzystuje się energii jądrowej. Taka struktura energii powoduje, że wskaźniki emisji dwutlenku węgla na jednostkę PKB oraz na jednostkę energii

są w Polsce odpowiednio o 230% i 42% większe niż średnia w całej UE [2]<sup>10</sup>. Jednocześnie należy podkreślić, że Polska w zakresie ograniczania emisji CO<sub>2</sub> dokonała znacznego postępu po 1988 roku. Redukcja emisji CO<sub>2</sub> w latach 1988 – 2005 wyniosła 32%.

Realizacja głównego celu polityki energetycznej związanego z ochroną środowiska wymaga podjęcia działań nakierowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń generowanych przez sektor paliwowo-energetyczny. Podstawowe cele w tym obszarze są następujące:

**Dążenie do zmniejszenia do 2030 roku emisji CO<sub>2</sub> z sektora paliwowo-energetycznego o 20% w stosunku do 2005 roku.<sup>11</sup>**

**Osiągnięcie pułapów emisji NO<sub>x</sub> i SO<sub>2</sub> z energetycznego spalania paliw na poziomach określonych w Traktacie Akcesyjnym.**

**Nie przekraczanie dopuszczalnych poziomów stężenia pyłów w atmosferze.**

Dla osiągnięcia celów w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń kluczowe znaczenie będzie miała realizacja polityki ekologicznej państwa. W obszarze polityki energetycznej na strategię ograniczania emisji zanieczyszczeń przez sektor paliwowo-energetyczny składa się szereg elementów, w szczególności:

- ograniczanie zapotrzebowania na paliwa i energię (poprawa sprawności wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii, efektywność użytkowania energii);
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych (energetyka odnawialna, energetyka jądrowa) oraz źródeł skojarzonych i rozproszonych;
- rozwój i wdrożenie technologii ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza w procesach pozyskiwania oraz wytwarzania paliw i energii.

Oszczędność energii jest najbardziej efektywnym ekonomicznie elementem strategii ograniczania emisji zanieczyszczeń. Każda zaoszczędzona jednostka energii, poprzez brak konieczności jej wytworzenia, pozwala na uniknięcie konkretnej wielkości emisji zanieczyszczeń. Każda zaoszczędzona jednostka energii pozwala również na zmniejszenie kosztów funkcjonowania podmiotów, co zwiększa ich konkurencyjność i przyczynia się do rozwoju gospodarczego.

Dla osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony środowiska konieczna jest stopniowa zmiana struktury krajowego bilansu energetycznego, w szczególności struktury wytwarzania energii elektrycznej. Ważne jest zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej, której produkcja *per saldo* charakteryzuje się zerową lub niską emisją gazów cieplarnianych. Rozwój energetyki odnawialnej to także praktyczna realizacja filozofii generacji rozproszonej, czyli tworzenia jednostek wytwórczych położonych blisko odbiorcy energii. Rozwój energetyki rozproszonej pozwala uniknąć strat przesyłowych, a przez to uniknąć emisji zanieczyszczeń dzięki uzyskanej oszczędności energii.

<sup>10</sup> Wg danych [2] za 2005 roku wskaźnik emisji dwutlenku węgla na jednostkę PKB dla Polski wynosił 1196,6 ton/mln euro, a dla UE-27 – 360,5 ton/mln euro, emisja dwutlenku węgla na jednostkę energii pierwotnej wynosi w Polsce 3,09 tony/toe, a w UE-27 – 2,18 tony/toe.

<sup>11</sup> Monitorowanie na podstawie danych KASHUE oraz GIOŚ. Cel do potwierdzenia na podstawie wyników nowej prognozy energetycznej.

Kolejnym istotnym elementem strategii jest zwiększenie wykorzystywania technologii wysokosprawnej kogeneracji. Jest to technologia pozwalająca w sposób skuteczny ograniczyć zużycie paliw oraz emisję substancji szkodliwych, przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjnych kosztów. Znaczne możliwości wzrostu produkcji w skojarzeniu dotyczą małych i średnich, lokalnych systemów ciepłowniczych, w których obecnie ciepło wytwarzane jest w źródłach rozdzielonych. Dla zwiększenia wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji konieczny jest rozwój sieci ciepłowniczych, których skala funkcjonowania, poprzez agregowanie popytowej strony rynków ciepła, decyduje o efektywnym ekonomicznie potencjale skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej.

Zasadnicze znaczenie dla redukcji emisji CO<sub>2</sub> w Polsce będą miały rozwiązania w zakresie wykorzystania węgla. W związku z tym, olbrzymim wyzwaniem jest modernizacja polskiego sektora węglowego oraz energetyki opartej na tym paliwie. Węgiel będący obecnie podstawowym paliwem dla elektroenergetyki, pozostanie w przewidywalnej przyszłości podstawą bezpieczeństwa energetycznego kraju.

W zakresie wytwarzania energii elektrycznej z węgla konieczna jest głęboka modernizacja majątku produkcyjnego oraz budowa dodatkowych mocy w oparciu o najlepsze dostępne technologie tak, aby nie nastąpiło obniżenie bezpieczeństwa energetycznego kraju przy przewidywanym intensywnym rozwoju gospodarczym. W obecnych uwarunkowaniach wykorzystanie węgla w energetyce musi spełniać ostre wymogi środowiskowe, w tym dotyczące emisji CO<sub>2</sub>. Kryteria takie mają spełniać tzw. czyste technologie węglowe. Przy obecnym poziomie cen ropy naftowej i gazu ziemnego, który najprawdopodobniej nadal będzie wzrastał, istnieje bardzo szeroka gama zastosowań węgla.

W ramach rozwoju czystych technologii węglowych szczególne znaczenie dla Polski ma technologia wychwytu i magazynowania dwutlenku węgla (CCS). Przy obecnym stanie wiedzy technologia CCS jest najbardziej obiecującym rozwiązaniem, choć nasuwa szereg wątpliwości, szczególnie związanych z bezpieczeństwem transportu i magazynowania CO<sub>2</sub>. W związku z tym celowa jest realizacja inicjatywy Komisji Europejskiej dotyczącej budowy w UE 12 obiektów demonstracyjnych dużej skali do roku 2015 jako etapu, który pozwoli na ostateczne przesądzenie, czy CCS może być uznane za technologię w pełni bezpieczną i możliwą do powszechnego wdrożenia. Przewiduje się bardzo aktywny udział Polski w przygotowaniu i realizacji tego przedsięwzięcia. Zakłada się, że dwie z ww. 12 instalacji demonstracyjnych CCS powinny zostać zlokalizowane w Polsce.

Ocenia się, że w dłuższej perspektywie czasu nie ma możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych w Polsce bez wykorzystania energetyki jądrowej. Znaczny postęp w zakresie efektywności energetycznej oraz wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych nie rozwiąże samodzielnie problemu pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną przy wykorzystaniu wysokosprawnych, niskoemisyjnych źródeł. Przy zastrzegających się normach ochrony środowiska, wykorzystanie energetyki jądrowej wydaje się być najlepszym sposobem na zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej. Elektrownie jądrowe są najtańszymi technologiami wytwarzania energii elektrycznej o wielkiej skali.

Trwają prace nad przygotowaniem procedury koniecznej do podjęcia decyzji o wprowadzeniu energetyki jądrowej do Polski. Podjęcie tej decyzji będzie opierać się na wynikach rzetelnych analiz ekonomicznych, ekologicznych i społecznych uzasadniających konieczność i określających warunki rozwoju tej technologii w Polsce w sposób bezpieczny, czysty ekologicznie i ekonomicznie konkurencyjny wobec innych technologii.

**Krajowe zasoby nośników energii**

Wielkości udokumentowanych i zagospodarowanych zasobów podstawowych surowców energetycznych przedstawia tabela 1. Tabela ta nie uwzględnia zasobów energii odnawialnej w naszym kraju, które są również istotne dla samowystarczalności energetycznej.

**Tabela 1: Zasoby i wydobycie podstawowych surowców energetycznych w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2006 r. (w mln ton, gaz ziemny w mld m<sup>3</sup>)**

	Zasoby udokumentowane	W tym zasoby zagospodarowane	Wydobycie w 2006 r.
<b>Węgiel kamienny</b>	41 995,90	15 349,98	89,34
<b>Węgiel brunatny</b>	13 660,82	1 852,49	60,85
<b>Ropa naftowa</b>	23,95	20,44	0,78
<b>Gaz ziemny</b>	143,26	24,89	5,26
<b>Metan pokładów węgla</b>	95,30	24,89	0,48

Źródło: [8]

Stopień samowystarczalności energetycznej Polski jest relatywnie wysoki - w 2005 roku stosunek wielkości produkcji energii pierwotnej do zużycia tej energii w kraju wynosił 0,83 [9]. Tak duży wskaźnik jest wynikiem korzystania z krajowych zasobów węgla kamiennego i brunatnego.

W zakresie gazu ziemnego przewiduje się wzrost wydobycia krajowego, co będzie miało pozytywny wpływ na samowystarczalność energetyczną. W zakresie ropy naftowej nie przewiduje się zasadniczych zmian. Ze względu na ograniczone krajowe zasoby tego surowca, w dalszym ciągu prawie całe zapotrzebowanie będzie pokrywane przez import.

W perspektywie do 2030 roku przewiduje się utrzymanie wysokiego poziomu samowystarczalności energetycznej Polski.

**Celem państwa jest utrzymanie wysokiego udziału energii pozyskiwanej w kraju w bilansie energii pierwotnej.**

**Jednocześnie celem jest racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami surowców energetycznych znajdującymi się na terytorium RP, tak aby zasoby te służyły obecnemu i kolejnym pokoleniom Polaków.**

W związku ze stopniowym wyczerpywaniem się obecnie eksploatowanych pokładów surowców energetycznych konieczne jest poszukiwanie nowych złóż, zabezpieczenie prawne przed ich zabudową oraz stopniowe uruchamianie.

W sektorze górnictwa węgla kamiennego przeprowadzone będą działania w zakresie racjonalizacji produkcji węgla, w szczególności związane z modernizacją istniejących kopalń, budową nowych poziomów wydobywczych oraz doskonaleniem systemów eksploatacji.

Przedsięwzięcia inwestycyjne realizowane w najbliższych latach powinny uwzględniać:

- zapewnienie ciągłej i bezawaryjnej pracy kopalń, a w tym: dostosowanie i stabilizowanie zdolności produkcyjnych do potrzeb rynku wewnętrznego i opłacalnego eksportu;
- systematyczne odtwarzanie ubytków zdolności wydobywczych i związaną z tym konieczność wykonywania wyrobisk górniczych, modernizację dróg transportowych i wentylacyjnych oraz wymianę zużytych maszyn i urządzeń;
- restrukturyzację techniczną i technologiczną kopalń w warunkach zapewniających bezpieczną pracę załóg, poprawę jakości węgla oraz działania dla minimalizacji niekorzystnego oddziaływania górnictwa na środowisko.

Dla zapewnienia stabilnych dostaw wysokiej jakości węgla w długoletniej perspektywie, istotna jest realizacja inwestycji związanych z odbudową bazy zasobowej węgla do celów energetycznych i do koksowania.

Eksploatacja złóż węgla kamiennego wiąże się również z wydobyciem metanu. Jest on uwalniany w trakcie prowadzonych robót górniczych, tak udostępniających i przygotowawczych, jak i podczas właściwej eksploatacji górniczej. Przy wydobyciu węgla kamiennego w Polsce w 2007 r. na poziomie 87,2 mln ton, z górotworu objętego wpływami eksploatacji wydzielono 810,1 mln m<sup>3</sup> metanu. W 2007 r. odmetanowanie prowadzone było w 20 kopalniach węgla kamiennego za pomocą 14 powierzchniowych i 4 dołowych stacji odmetanowania. Ilość ujętego metanu odmetanowaniem wyniosła 268,75 mln m<sup>3</sup> (ok. 30% wydzielonego metanu), z czego zagospodarowano 165,72 mln m<sup>3</sup>.

W najbliższych latach należy spodziewać się, że ilość wydzielającego się metanu w kopalniach węgla kamiennego będzie rosła. Warto zwrócić uwagę, iż emisja metanu jest bardzo szkodliwa dla środowiska. W związku z tym wykorzystanie metanu uwalnianego w trakcie eksploatacji pokładów węgla będzie istotnym elementem strategii państwa. Wzrost wykorzystania tego nośnika energii będzie ważny zarówno dla zwiększenia samowystarczalności energetycznej, jak i korzystny dla środowiska. Metan stanie się dodatkowym źródłem energii o niskiej emisji CO<sub>2</sub>. Temu celowi służyć będzie objęcie systemem świadectw pochodzenia energii produkowanej z metanu uwalnianego i ujmowanego przy dołowych robotach górniczych w kopalniach węgla kamiennego.

W sektorze górnictwa węgla brunatnego szczególnie ważne jest zabezpieczenie istniejących, niezagospodarowanych złóż przed zabudową, tak aby mogły one być wykorzystywane w przyszłości. Szacuje się, że zasoby węgla brunatnego w istniejących zagłębieniach mogą zapewnić pokrycie rocznego zapotrzebowania na to paliwo na poziomie ok. 60 mln do około 2025 roku. W dalszych latach bez uruchomienia dodatkowych złóż podaż energii elektrycznej wytwarzanej z węgla brunatnego może spaść o ponad 50%. W związku z tym konieczne jest podjęcie działań już w chwili obecnej, aby w horyzoncie kolejnych 20 lat zabezpieczyć możliwość pozyskania odpowiedniej ilości węgla dla rozwoju gospodarki. W tym celu lokalne władze samorządowe, odpowiedzialne za sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego, powinny podejmować działania na rzecz zapewnienia ochrony prawnej złóż kopalin strategicznych. Dotyczy to w szczególności złóż w rejonie Legnicy oraz Gubina, których eksploatacja będzie stosunkowo najbardziej opłacalna [10].

W sektorze górnictwa gazu ziemnego i ropy naftowej przewidywane jest podjęcie działań zmierzających do lepszego wykorzystania złóż krajowych. Należą do nich m. in.:

- rozwój nowych technologii poszukiwawczo-wydobywczych w celu odkrywania nowych obszarów złożowych, nowych złóż w obszarach rozpoznanych, a także zwiększenia możliwości wydobywczych ze złóż już eksploatowanych;

- zwiększenie nakładów na prace poszukiwawcze w kraju;
- zwiększenie wydobycia ropy naftowej z szelfu Morza Bałtyckiego.

### **Bezpieczeństwo funkcjonowania krajowych systemów energetycznych**

Zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego ma kluczowe znaczenie dla stabilnego rozwoju gospodarki oraz zaspokojenia fundamentalnych potrzeb społeczeństwa. W obszarze bezpieczeństwa funkcjonowania krajowych systemów energetycznych przyjmuje się następujący cel:

**Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii na poziomie gwarantującym zaspokojenie potrzeb krajowych.**

Dla bezpieczeństwa funkcjonowania systemu elektroenergetycznego kluczową kwestią jest stan infrastruktury wytwórczej gwarantujący pokrycie zapotrzebowania na energię. 40% polskiej mocy wytwórczych energii elektrycznej ma ponad 30 lat, a 70% - ponad 20 lat. W podsektorze wytwarzania energii elektrycznej obserwowane jest zatem stopniowe wycofywanie wyeksploatowanych i nie spełniających wymogów ekologicznych jednostek wytwórczych. Pomimo przewidzianych polityką energetyczną działań proefektywnościowych przewiduje się wzrost zużycia energii elektrycznej. W powiązaniu z uzyskanymi limitami emisji CO<sub>2</sub> oraz niewystarczającymi przyrostami nowych mocy wytwórczych z nowych inwestycji powoduje to systematyczne zmniejszanie mocy dyspozycyjnej. Może to powodować problemy z pokryciem bilansu mocy i energii elektrycznej w kraju. Dla zapewnienia pokrycia zapotrzebowania na moc, w sytuacjach braku sygnałów inwestycyjnych na rynku, uruchomiane będą mechanizmy stymulujące budowę nowych mocy wytwórczych przy wykorzystaniu wysokosprawnych i innowacyjnych technologii.

Nowym zjawiskiem jest znacznie wyższy od przeciętnego wzrost zapotrzebowania na moc elektryczną w okresie letnim oraz jego koncentracja w niektórych dużych aglomeracjach miejskich. W szczególnym stopniu dotyczy to aglomeracji warszawskiej, gdzie w okresie ostatnich kilku lat zanotowano blisko 20% wzrostu zapotrzebowania na moc w okresie letnim. Zjawisko to spowodowane jest głównie wysokimi temperaturami przekraczającymi 30°C oraz wprowadzaniem do użytku na coraz większą skalę urządzeń klimatyzacyjnych

Równie istotne jak rozbudowa infrastruktury wytwórczej jest modernizacja i rozbudowa infrastruktury do przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej. W perspektywie najbliższych lat, z powodu braku istotnej rozbudowy sieci przesyłowej i faktycznej stabilizacji sumarycznej mocy osiągalnej krajowych źródeł wytwórczych, konieczne będzie podjęcie działań, mających na celu minimalizację zagrożeń dla bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej. Wśród najważniejszych należy wymienić następujące zadania, które będą realizowane przez operatora systemu przesyłowego (OSP):

- zorganizowanie przetargu na usługę mocy interwencyjnej;
- instalację dodatkowych źródeł mocy biernej;
- uruchomienie dodatkowych lub wymiana transformatorów pracujących w sieciach najwyższych napięć.

Niezbędne jest przyspieszenie realizacji inwestycji w krajowym systemie przesyłowym, szczególnie liniowych. OSP będzie również prowadził działania w kierunku zwiększenia technicznych możliwości importu z połączonych systemów UCTE oraz z kierunku wschodniego.

W sektorach ropy naftowej i gazu ziemnego bezpieczeństwo dostaw zostanie zagwarantowane przez dywersyfikację dróg i źródeł dostaw tych surowców do kraju, podpisanie korzystnych dla Polski kontraktów długoterminowych na dostawy gazu i ropy naftowej. Bezpieczeństwo zwiększa również utrzymywanie zapasów interwencyjnych ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz sprawne funkcjonowanie procedur antykryzysowych, określonych w ustawie z dnia 16 lutego 2007 r. o *zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym* (Dz. U. Nr 52, poz. 343) oraz udział w międzynarodowych mechanizmach wzajemnego wsparcia w przypadku wystąpienia zakłóceń w dostawach ropy naftowej, funkcjonujących w ramach UE i Międzynarodowej Agencji Energetycznej.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, wzrostu konkurencji na rynku, a także rozwoju infrastruktury umożliwiającej dywersyfikację dostaw, niezbędna jest rozbudowa magazynów gazu, ropy naftowej i produktów ropopochodnych. W wieloletniej perspektywie inwestycyjnej planowana jest rozbudowa magazynów gazu ziemnego wysokometanowego w Wierzchowicach, Mogilnie i Strachocinie oraz budowa nowego obiektu w Kosakowie. W wyniku tych działań możliwe będzie zwiększenie pojemności magazynowych. Planowana jest również rozbudowa magazynów na ropę naftową i produkty ropopochodne (np. magazyny kawernowe w Kosakowie oraz baza przeładunkowo-magazynowa ropy naftowej i produktów naftowych w Gdańsku).

Szczególnie istotna jest rozbudowa i modernizacja systemów przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego, ropy naftowej i jej produktów. Dzięki niej wyeliminuje się istnienie niewydolnych elementów sieci (tzw. wąskich gardeł) uniemożliwiających przesyłanie dostatecznego wolumenu paliw i surowców do odbiorców, a także zwiększy efektywność przesyłu i wpłynie pozytywnie na środowisko. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju kraju wymaga również eliminacji „białych plam” poprzez rozwój sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego w kraju. Dodatkowo, rozbudowa systemu przesyłowego gazu ziemnego i produktów ropopochodnych jest warunkiem racjonalnego zagospodarowania planowanych inwestycji strategicznych (takich jak terminal LNG, rurociąg Odessa-Brody-Płock, itp.). Wiele z tych inwestycji ma być współfinansowanych ze środków europejskich w ramach Programu Operacyjnego *Infrastruktura i Środowisko*.

Dla bezpieczeństwa energetycznego kluczowy jest poziom rozwoju infrastruktury sieciowej, niezbędnej dla zapewnienia ciągłości dostaw paliw i energii. Obecny stan techniczny oraz tempo rozwoju sieci przesyłowych i dystrybucyjnych nie są zadowalające, w związku z czym wprowadzone zostaną rozwiązania konieczne do przyspieszenia rozwoju infrastruktury sieciowej, przede wszystkim poprzez likwidację barier prawnych w sprawnym przygotowaniu i realizacji procesów inwestycyjnych. Przyczynami zastoju w realizacji nowych inwestycji liniowych są również: możliwość blokowania inwestycji o znaczeniu ogólnokrajowym, trudności w uzyskaniu prawa drogi, wygórowane żądania właścicieli gruntów odnośnie możliwości ich pozyskania pod cele inwestycyjne (dzierżawa lub wykup), nie zakończony proces wyznaczania obszarów Natura 2000.

### **Dywersyfikacja źródeł i kierunków pozyskania paliw i energii**

Dywersyfikacja źródeł i kierunków pozyskania energii jest ważnym elementem strategii zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Dywersyfikację rozumie się nie tylko w kategoriach istnienia infrastruktury do przesyłu paliw czy energii z różnych krajów, ale również jako istnienie technicznych możliwości pozyskania paliw czy energii z różnych źródeł, a także zapewnienia płynności dostaw poprzez zawarcie korzystnych kontraktów z różnymi dostawcami. Możliwość pozyskania paliw i energii z różnych kierunków i źródeł gwarantuje uniezależnienie od jednego dostawcy i zwiększenie możliwości negocjowania ekonomicznych warunków dostaw. Ważną rolę pełnić winno również wykorzystanie innowacyjnych technologii wytwarzania paliw i energii, w tym ewentualne wprowadzenie energetyki jądrowej jako nowego sposobu wytwarzania energii.

**Celem działań w tym obszarze jest pozyskanie nowych kierunków i źródeł dostaw energii elektrycznej, gazu ziemnego i ropy naftowej do Polski**

**oraz**

**osiągnięcie w 2030 roku 15% udziału energii jądrowej w strukturze produkcji energii elektrycznej.**

Dywersyfikacja źródeł wytwarzania i pozyskania energii będzie jednym z kierunków działań realizujących powyższy cel. W tym zakresie istotnymi elementami strategii państwa będą:

- zwiększenie wykorzystania energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych. W tym kontekście obok wykorzystania OZE do wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu, także w wysokosprawnej kogeneracji, bardzo ważne będzie wzrost wykorzystania biokomponentów w transporcie;
- przygotowanie wprowadzenia energetyki jądrowej w Polsce;
- interesującym kierunkiem rozwoju będzie wytwarzanie paliw płynnych z węgla, jako alternatywy dla paliw wytwarzanych z ropy naftowej oraz wykorzystanie napędu elektrycznego w transporcie;
- poszukiwanie i wdrażanie czystych, bezemisyjnych technologii produkcji energii z węgla i przetwórstwa węgla na paliwa gazowe.

Dotychczasowe prognozy dotyczące możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną w kraju, wskazują na konieczność rozbudowy istniejących mocy wytwórczych, niezależnie od równoległego wdrażania programów poprawiających efektywność energetyczną. Zobowiązania dotyczące ograniczania emisji gazów cieplarnianych zmuszają Polskę do poszukiwania rozwiązań niskoemisyjnych w zakresie wytwarzania energii elektrycznej. Te przesłanki wskazują, że zasadne jest rozważenie opcji wprowadzenia energetyki jądrowej w Polsce. Jest to rozwiązanie zgodne z polityką w Unii Europejskiej.

Polska uruchomiła proces przygotowań do podjęcia decyzji o wprowadzaniu energetyki jądrowej, rozważając jednocześnie trudności w jej zrealizowaniu, np.: brak kadr i zaplecza do ich kształcenia, systemu prawnego pozwalającego budować elektrownie jądrowe, zaplecza naukowo-badawczego dla energetyki jądrowej oraz bez doświadczenia przemysłu w realizacji zamówień o klasie jakości wymaganej w przemyśle jądrowym.

Proces realizacji programu energetyki jądrowej zostanie podzielony na kilka etapów. Pierwszą z cezur między poszczególnymi etapami jest moment podjęcia decyzji o wdrożeniu energetyki jądrowej. Zanim jednak taka decyzja zostanie podjęta poprzedzona musi być fazą analiz i konsultacji społecznych prowadzonych w odpowiednio przygotowanych ramach instytucjonalnych administracji publicznej.

W przypadku podjęcia pozytywnej decyzji na temat wdrożenia programu energetyki jądrowej, przy sprawnym wykonaniu poszczególnych zadań, możliwe będzie od 2021 roku stopniowe zwiększanie udziału energetyki jądrowej w *energy mix*.

Dla zapewnienia dywersyfikacji w obszarze dostaw ropy naftowej, paliw ciekłych i gazu ziemnego zostaną podjęte działania związane z zapewnieniem nowych kierunków dostaw oraz dróg transportu, zwiększeniem zdolności wydobywczych i magazynowych oraz utrzymaniem nadzoru Skarbu Państwa nad podmiotami kluczowymi dla bezpieczeństwa energetycznego.

W zakresie dywersyfikacji dostaw gazu ziemnego z importu najważniejszym przedsięwzięciem jest budowa terminala LNG na polskim wybrzeżu. Wszelkie dostępne prognozy przewidują znaczący wzrost popytu na gaz do 2030 r. W tym kontekście, przy uwzględnieniu możliwości wzrostu wydobycia gazu ze źródeł krajowych oraz innowacyjnych technologii jego pozyskiwania z węgla, zapewnienie nowych możliwości importu gazu wydaje się niezbędne. Kluczowa również będzie realizacja projektu połączenia ze złożami skandynawskimi poprzez duński system przesyłowy (Baltic Pipe). W zakresie dostaw ropy naftowej konieczna jest budowa ropociągu Odessa-Brody-Płock-Gdańsk. Zarówno w obszarze gazu ziemnego, jak i ropy naftowej niezbędna jest kontynuacja działań mających na celu uzyskanie dostępu do złóż zagranicznych oraz wspieranie działań w zakresie poszukiwań i eksploatacji prowadzonych na szelfie bałtyckim.

W sektorze elektroenergetycznym konieczna jest budowa i rozbudowa połączeń sieciowych z krajami sąsiednimi wraz z niezbędnym wzmocnieniem wewnętrznej sieci przesyłowej. W związku z tym przewidywane jest wsparcie budowy połączenia elektroenergetycznego Polska-Litwa ze środków PO „*Infrastruktura i Środowisko*” oraz rozwój połączeń elektroenergetycznych z Niemcami, Słowacją i Ukrainą.

### **Innowacyjność w energetyce**

*Polityka energetyczna Polski do 2030 roku* traktuje innowacyjność jako szczególnie istotny środek do osiągnięcia wszystkich celów zapisanych w dokumencie. Działania w zakresie efektywności energetycznej, rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw II generacji, czystych technologii węglowych, czy energetyki jądrowej będą miały charakter wybitnie innowacyjny.

Wzrost innowacyjności gospodarki jest jednym z kluczowych elementów strategii lizbońskiej, który ma przyczynić się do osiągnięcia wysokiego poziomu konkurencyjności gospodarki. W roku 2007 na badania i rozwój przeznaczono w Polsce tylko ok. 0,6% PKB, co jest jednym z najniższych wskaźników w UE.

Polska musi postawić na zwiększanie innowacyjności w sektorze paliwowo-energetycznym, także aby sprostać unijnym wymaganiom w zakresie ochrony klimatu.

**W sektorze paliwowo-energetycznym celem jest pięciokrotne zwiększenie nakładów na działalność innowacyjną do 2030 roku w stosunku do 2005 roku<sup>12</sup>.**

Szacowany wysoki poziom niezbędnych nakładów finansowych na innowacyjność wymaga opracowania narzędzi stymulujących powstawanie nowych inwestycji oraz prowadzenie niezbędnych prac badawczo-rozwojowych. W związku z tym celowe jest maksymalne wykorzystanie funduszy Unii Europejskiej przeznaczonych na badania i rozwój, które mogą stanowić bardzo istotne wsparcie dla badań i wdrażania technologii innowacyjnych.

Zadaniem organów państwa będzie wspomaganie współpracy pomiędzy nauką i przedsiębiorstwami energetycznymi, tworzenie mechanizmów i struktur sprzyjających działalności innowacyjnej w energetyce oraz kształtowanie postaw innowacyjnych wśród podmiotów gospodarczych i społeczeństwa.

Dla realizacji innowacyjnych technologii kluczowa będzie współpraca pomiędzy właściwymi organami rządowymi, ośrodkami naukowymi, jednostkami naukowo-badawczymi, samorządami lokalnymi i wojewódzkimi, przedsiębiorstwami sektora paliwowo-energetycznego oraz innymi podmiotami gospodarczymi zainteresowanymi wdrożeniem innowacyjnych technologii. Zwrócić należy również uwagę na polskie projekty zgłaszane w tym zakresie do programów badawczych UE. Polską specjalnością w zakresie innowacyjności będą czyste technologie węglowe, a w zakresie energii odnawialnej energetyczne technologie wykorzystania biomasy.

Należy zadbać o wykorzystanie na ich sfinansowanie środków strukturalnych UE przeznaczonych dla Polski, środków z 7 Programu Ramowego badań UE, w którym mogą uczestniczyć polskie instytuty badawcze, a także innych środków pomocowych lub przeznaczonych na ochronę środowiska. Źródłem takich środków może być w części nowy system handlu emisjami UE.

Polska będzie też przygotować się do wizji gospodarki wodorowej oraz do ewentualnego wprowadzenia energetyki jądrowej, być może także reaktorów wysokotemperaturowych, które mogą stanowić zeroemisyjne źródło ciepła procesowego. Wykorzystanie energetyki jądrowej w Polsce będzie wymagać organizacji odpowiedniego zaplecza naukowego i analityczno-obliczeniowego.

Wytworzona energia musi być przesłana przy jak najmniejszych stratach. Dla zmniejszenia strat w systemie konieczna jest także budowa źródeł rozproszonych, w tym kogeneracyjnych oraz dostosowanie stanu sieci do współpracy z licznymi źródłami odnawialnymi i lokalnymi. Przewiduje się bowiem intensywny rozwój nowoczesnych, różnorodnych technologii wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

<sup>12</sup> Monitorowanie na podstawie Rocznika statystycznego przemysłu GUS. Nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle w dziale: górnictwo węgla kamiennego i brunatnego, wydobywanie torfu oraz dziale: wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę wyniosły:

2006 r. – 860,6 mln PLN

2005 r. – 743,4 mln PLN

2004 r. – 1350,6 mln PLN

2003 r. – 968,9 mln PLN

<sup>13</sup>Miarą realizacji tego celu będzie utrzymująca się tendencja wzrostowa wskaźnika produkcji dodanej na jednego zatrudnionego w sektorze paliwowo-energetycznym. Monitorowanie wskaźnika na podstawie publikacji ARE „Wyniki finansowe sektora paliwowo-energetycznego”. Wartość wskaźnika wartość produkcji dodanej w tys. złotych na jednego zatrudnionego wyniosła w latach 2005 – 164,8, 2006 – 168,1, 2007 – 184,9.

Olbrzymim wyzwaniem jest obszar poprawy efektywności energetycznej, który dotyczy praktycznie każdej branży i każdej technologii oraz wszelkiego rodzaju urządzeń korzystających z energii. W tym zakresie stosowanie innowacyjnych rozwiązań będzie szczególnie istotne.

Konieczność wdrażania i rozwijania innowacyjnych technologii dotyczy także obszaru eksploatacji paliw kopalnych i całego łańcucha działań technologicznych do końcowego ich wykorzystania. Dlatego też przewidywane do wykonania inwestycje i działania badawczo-rozwojowe mają wybitnie innowacyjny charakter.

Polska będzie uczestniczyć w pracach związanych z realizacją unijnego Strategicznego Planu Technologii Energetycznych (EPSTE). Jego celem jest opracowanie najwłaściwszego zbioru instrumentów politycznych i finansowych dla potrzeb rozwoju różnych technologii [7]. EPSTE ma zachęcać instytucje naukowe, przedsiębiorstwa i podmioty finansowe do rozwijania i wdrażania wysokosprawnych i niskoemisyjnych technologii które będą wyznaczać przyszłość UE.

### **Restrukturyzacja i prywatyzacja**

**Celem restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstw sektora paliwowo-energetycznego pozostających w rękach Skarbu Państwa jest zwiększenie efektywności ekonomicznej ich funkcjonowania<sup>13</sup>.**

W zakresie działań w sektorze paliwowo-energetycznym, zostaną zwiększone uprawnienia regulacyjne państwa jako niezbędnego elementu demonopolizacji rynku oraz w ramach przygotowania do dalszego procesu prywatyzacji w tym sektorze. Preferowanymi formami prywatyzacji są: sprzedaż giełdowa i sprzedaż inwestorowi strategicznemu. Dzięki debiutom na giełdzie, spółki energetyczne będą musiały spełniać odpowiednie standardy, a ich wycena wartości będzie bardziej czytelna. Niezwykle ważnym czynnikiem jest jawność i przejrzystość procedur przedprywatyzacyjnych i prywatyzacyjnych. Konieczny jest dostęp do informacji o prowadzonych postępowaniach przetargowych (z zachowaniem wymagalnej poufności) oraz obowiązek ujawniania podejmowanych decyzji wraz z podaniem kryteriów wyboru doradców i inwestorów.

Planuje się utrzymanie przez Skarb Państwa nadzoru właścicielskiego nad strategicznymi spółkami energetycznymi, wymienionymi w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 8 ust. 2 ustawy z dnia 3 czerwca 2005 roku *o szczególnych uprawnieniach Skarbu Państwa oraz ich wykonaniu w spółkach kapitałowych o istotnym znaczeniu dla porządku publicznego lub bezpieczeństwa publicznego* (Dz.U. Nr 132, poz. 1108 i Nr 267, poz. 2258, z późn. zm.)<sup>14</sup>. Nadzór właścicielski nad funkcjonowaniem operatorów systemów przesyłowych i magazynowych w elektroenergetyce, gazownictwie i paliwach ropopochodnych będzie sprawował minister właściwy ds. gospodarki, który odpowiedzialny jest za bezpieczeństwo funkcjonowania systemów energetycznych. Przewiduje się również utrzymanie przez ministra właściwego ds. gospodarki nadzoru właścicielskiego nad spółkami w sektorze górnictwa węgla kamiennego.

<sup>14</sup> Obecnie obowiązuje rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 września 2007 w sprawie listy spółek o istotnym znaczeniu dla porządku publicznego i bezpieczeństwa publicznego (Dz.U. Nr 178, poz. 1251)

Z punktu widzenia strategicznych interesów państwa za niezwykle istotne uznaje się działania prowadzące do systematycznego wzmocnienia ekonomicznej siły przedsiębiorstw energetycznych. Istota tych działań będzie polegać w pierwszej kolejności na zakończeniu rozpoczętych procesów konsolidacji jednorodnych aktywów i działalności, co w efekcie będzie sprzyjać obniżaniu kosztów funkcjonowania i poprawie konkurencyjności grup energetycznych, a poprzez to budowaniu ich większej wartości, sprzyjającej zwiększaniu potencjału rozwojowego.

W obszarze działalności przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i gazu ziemnego zostaną wdrożone w szczególności rozwiązania wynikające z przyjętych na poziomie europejskim zasad, takich jak zasada rozdziału (ang. *unbundling*) tej działalności od wytwarzania energii zgodnie z postulatami trzeciego pakietu energetycznego.

Mając na uwadze rolę i znaczenie węgla kamiennego w zaspokajaniu potrzeb energetycznych kraju, koniecznym jest aby sektor górnictwa węgla kamiennego był sektorem ekonomicznie efektywnym, zapewniającym stabilność i gwarancję dostaw o wymaganych przez rynek parametrach jakościowych, w pełni zaspokajając potrzeby energetyczne kraju przy uwzględnieniu warunku racjonalnego i efektywnego gospodarowania złożem. Zakłada się, że przeprowadzone dotychczas działania restrukturyzacyjne oraz zrealizowanie przez spółki węglowe swoich strategii działania do 2015 roku, m.in. w zakresie inwestycji modernizacyjno-odtworzeniowych, spowodują, że sektor górnictwa węgla kamiennego będzie skutecznie i efektywnie funkcjonował w realiach gospodarki rynkowej.

Osiągnięciu takiego stanu sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce służyć będą między innymi następujące środki:

- polityka produkcyjna spółek węglowych uwzględniająca prognozy zapotrzebowania na węgiel, w szczególności na rynku krajowym;
- optymalizacja zatrudnienia i wzrost wydajności.

### **Kształtowanie cen paliw i energii**

W gospodarce rynkowej ceny paliw i energii powinny kształtować się w warunkach swobodnej konkurencji. Zadaniem organów państwa w tym obszarze jest stymulowanie rozwoju konkurencji oraz przeciwdziałanie negatywnemu oddziaływaniu wzrostu cen energii na rozwój gospodarczy.

**Celem polityki energetycznej jest przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen paliw i energii na krajowych rynkach.**

Dla wzmocnienia warunków konkurencji, konsekwentnie wdrażane będą wytyczne dyrektyw unijnych określające wspólne zasady funkcjonowania rynków energii elektrycznej i gazu ziemnego w UE, w szczególności poprzez prowadzenie działań w zakresie zapewnienia niedyskryminacyjnego dostępu do sieci energetycznych, poprawę regulacji w obszarze tych rynków, wprowadzanie przejrzystych ram dla inwestycji infrastrukturalnych oraz koordynację działań między operatorami systemów przesyłowych i dystrybucyjnych.

W obszarach monopolu naturalnego (przesył, dystrybucja oraz magazynowanie) oraz na rynkach, gdzie mechanizmy konkurencji nie rozwinęły się w wystarczającym stopniu (rynek

gazu ziemnego) taryfy będą zatwierdzane przez organ regulacji, do czasu zaistnienia w tych obszarach warunków konkurencji.

W obszarze rynku ciepła sieciowego podjęte zostaną działania zmierzające do zwiększenia liberalizacji polityki regulacyjnej, w szczególności w odniesieniu do modelu stanowienia cen ciepła i usług przesyłowych. Wprowadzone w tym zakresie rozwiązania będą miały na celu zapewnienie zdolności inwestycyjnych przedsiębiorstw przy zagwarantowaniu kontroli organu regulacyjnego nad poziomem ewentualnego wzrostu cen.

W celu przeciwdziałania nadmiernemu wzrostowi cen paliw i energii oraz zagwarantowania przewidywalnej polityki państwa zostanie również przygotowany i wdrożony wieloletni program stabilnej polityki fiskalnej w stosunku do sektora paliwowo-energetycznego. W sytuacji znaczącego wzrostu cen paliw i energii będzie on przewidywał uruchomienie mechanizmów fiskalnych hamujących wzrost tych cen, tak aby ich poziom nie wpływał negatywnie na tempo rozwoju gospodarczego kraju. W szczególności w takiej sytuacji zostanie rozważone obniżenie poziomu akcyzy nałożonej na paliwa i energię.

Problem wysokich cen energii ma bardzo istotne znaczenie społeczne. Nieuchronny wzrost cen energii elektrycznej i gazu ziemnego spowoduje wzrost kosztów utrzymania gospodarstw domowych, co będzie szczególnie odczuwalne dla najgorzej usytuowanych odbiorców. Podjęte zostaną działania idące w kierunku zwiększenia społecznej odpowiedzialności biznesu (tzw. CSR – Corporate Social Responsibility) w sektorze energetyki w warunkach konkurencyjnego rynku.

### **Reforma prawa energetycznego**

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku – *Prawo energetyczne* przez okres 10 lat obowiązywania była 34 razy nowelizowana. Wielowątkowość problematyki i ilość obszarów, jakie obejmuje ta ustawa powoduje, że jest ona trudna w odbiorze dla podmiotów zobligowanych do jej stosowania. Istnieje potrzeba stworzenia pakietu przejrzystych, rozdzielnych regulacji prawnych, skierowanych do poszczególnych adresatów.

**Celem reformy prawa energetycznego jest stworzenie przejrzystych warunków funkcjonowania podmiotów w obszarze gospodarki paliwowo-energetycznej.**

Nowy pakiet regulacji energetycznych będzie w pełni odpowiadać na wyzwania stawiane przez rynki energii elektrycznej, gazu ziemnego, paliw płynnych oraz ciepła sieciowego. Nie przewiduje się natomiast, że przygotowanie pakietu aktów prawnych w zakresie energetyki zapobiegnie potrzebie dalszej nowelizacji prawa. Taka potrzeba może wiązać się z ewolucją polityki energetycznej UE, jak również wynikać ze zmian uwarunkowań funkcjonowania gospodarki paliwowo-energetycznej.

### **Zewnętrzna polityka energetyczna**

Międzynarodowa współpraca w obszarze energii jest jednym z gwarantów bezpieczeństwa energetycznego państwa. Może zapewnić warunki konieczne do rozwoju handlu nośnikami energii i energią elektryczną, a także do przyciągnięcia do Polski zagranicznych inwestycji i realizacji polskich inwestycji za granicą. Polska powinna wykorzystywać swoje możliwości wynikające z położenia geograficznego, tzn. aktywnie uczestniczyć w realizacji projektów

budowy infrastruktury przesyłowej oraz budowaniu regionalnych rynków w ramach wewnętrznego rynku energii UE na takich zasadach, które spowodują wzrost bezpieczeństwa energetycznego kraju, a także przyczynią się do stabilizacji dostaw nośników energetycznych.

**Dla zapewnienia realizacji strategicznych kierunków polityki energetycznej państwa istnieje konieczność aktywnego korzystania z dostępnych instrumentów polityki wspólnotowej oraz zagranicznej.**

Polska jako członek Unii Europejskiej dążyć będzie do wzmocnienia trzeciego filaru europejskiej polityki energetycznej – bezpieczeństwa energetycznego. Kraje UE powinny jak najszybciej zacząć wspólnie działać, w celu zapewnienia trwałych, bezpiecznych i konkurencyjnych dostaw energii. Dlatego w ramach prac nad rozwiązaniami wdrażającymi cele europejskiej polityki energetycznej Polska dążyć będzie do uregulowania i realizacji zasady solidarności Państw Członkowskich. Zewnętrzny wymiar bezpieczeństwa energetycznego, rozumiany jako zapewnienie nieprzerwanych dostaw surowców energetycznych do UE, powinien opierać się na polityce energetycznej UE wspierającej dywersyfikację źródeł i dróg transportu surowców energetycznych do UE (w szczególności gazu ziemnego i ropy naftowej), jak również zapewniającej stabilne, oparte na ekonomicznie uzasadnionych i partnerskich warunkach przepływy surowców energetycznych do Unii i poszczególnych państw członkowskich.

W ramach kreowania wspólnotowej polityki energetycznej polski rząd będzie zmierzał do zachowania znaczącej roli węgla w Unii Europejskiej. Ze względu na fakt, iż wśród priorytetów Unii Europejskiej znajduje się ochrona środowiska i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, nie można spodziewać się dużego wzrostu wykorzystania węgla w najbliższych latach. Jednakże ze względu na coraz większą konkurencyjność cenową tego paliwa w stosunku do innych nośników energii oraz istnienie znacznych krajowych zasobów węgla, konieczne jest kreowanie i udział Polski w inicjatywach związanych z rozwojem technologii czystego węgla.

Rząd RP będzie rozwijał i wspierał kontakty z państwami mogącymi być ważnymi dostawcami ropy i gazu do Polski, uwzględniając bezpieczeństwo energetyczne kraju oraz konieczność dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw tych surowców.

W ramach współpracy międzynarodowej Polska będzie czyniła starania w sprawie budowy gazociągów z Norwegii do Szwecji i Danii, gazociągu *Baltic Pipe* łączącego Danię i Polskę oraz zawarcia na korzystnych warunkach kontraktów na dostawy gazu ziemnego ze złóż norweskiego szelfu kontynentalnego. Istotne jest także pozyskiwanie dostępu do złóż gazu ziemnego i ropy naftowej za granicą przez polskie przedsiębiorstwa wydobywcze. Ważne jest też wykorzystanie instrumentów zagranicznej polityki w celu zapewnienia dostaw ropy naftowej z regionu Morza Kaspijskiego do Polski oraz wspieranie projektu powstania Euroazjatyckiego Korytarza Transportu Ropy Naftowej (EAKTR).

W ramach współpracy międzynarodowej oraz na forum Unii Europejskiej Polska będzie dążyła do powstrzymania realizacji projektów infrastrukturalnych, które mogą negatywnie wpływać na poziom bezpieczeństwa energetycznego Polski.

Współpraca bilateralna z partnerami z UE, których systemy należą także do UCTE jest najistotniejszym kierunkiem współpracy dwustronnej w obszarze energii elektrycznej. Pożądana jest dalsza harmonizacja tej współpracy, w tym wprowadzenie w praktyce zasady

swobodnego dostępu do mocy przesyłowych wszystkich uczestników rynku oraz rozwój wzajemnych połączeń elektroenergetycznych, służących integracji wewnętrznego rynku Unii Europejskiej (Internal Electricity Market – IEM) oraz zapewniającego możliwości wymiany energii elektrycznej. Priorytetem jest integracja energetyczna, w tym elektroenergetyczna z Państwami Bałtyckimi (Litwą, Łotwą i Estonią). Zostaną podjęte prace w celu uruchomienia linii 750 kV z Ukrainą. Należy rozwijać połączenia transgraniczne, które wpływają na bezpieczeństwo energetyczne systemu krajowego. Polska popiera zsynchronizowanie systemu elektroenergetycznego Państw Bałtyckich (pracujących obecnie w systemie elektroenergetycznym państw WNP) z zachodnioeuropejskim systemem UCTE, co zapewni tym państwom bezpieczeństwo energetyczne.

Rozwój współpracy dwustronnej z innymi państwami UE będzie realizowany przede wszystkim w takich obszarach jak efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, czyste technologie węglowe, energetyka jądrowa. W tych dziedzinach szczególnie owocna jest i będzie współpraca dwustronna z Danią, Holandią, Niemcami, Francją, Finlandią, Szwecją, Czechami, Słowacją, Litwą, a z krajów spoza UE ze Stanami Zjednoczonymi i Japonią.

Należy rozpatrzyć możliwość zaangażowania polskich przedsiębiorstw w inwestycje na Białorusi oraz współpracy z tamtejszymi przedsiębiorstwami energetycznymi, pod kątem zasilania obszaru Północno - Wschodniej Polski z elektrowni zlokalizowanych na Białorusi, w tym przeanalizować modernizację istniejącej linii przesyłowej. Rynek ten może być również potencjalnym rynkiem odbioru energii elektrycznej z Polski, na zasadach komercyjnych, w szczególności w związku z tendencją do dywersyfikacji paliw w tym kraju.

Współpracę energetyczną z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej należy postrzegać w kontekście współpracy regionalnej. Ewentualne wspólne lub wzajemne inwestycje w sektorze wytwarzania lub przesyłu energii elektrycznej powinny być rozpatrywane w kontekście całościowych relacji polsko – rosyjskich.

### **Polityka energetyczna na szczeblu lokalnym**

Kreowanie przez lokalne władze gmin polityki energetycznej w regionie oraz dążenie do zapewnienia sprawnego i zrównoważonego systemu energetycznego jest istotnym czynnikiem bezpieczeństwa energetycznego oraz rozwoju gospodarczego regionu. Istotą działania samorządów jest tworzenie lokalnego ładu energetycznego, opartego na racjonalizacji użytkowania i wykorzystania lokalnych zasobów energii.

Niezmiernie ważne jest, by w procesach określania priorytetów inwestycyjnych samorządów nie pomijać energetyki. Co więcej, należy dążyć do korelacji planów inwestycyjnych gmin i przedsiębiorstw energetycznych. Obecnie, potrzeba planowania energetycznego jest tym istotniejsza, że najbliższe lata stawiają przed polskimi gminami ogromne wyzwania, w tym m.in. w zakresie sprostania wymogom środowiskowym czy wykorzystania funduszy unijnych na rozwój regionu w okresie programowania 2007 - 2013. Wiąże się z tym konieczność poprawy stanu infrastruktury technicznej regionu w celu zapewnienia wyższego poziomu usług dla lokalnej społeczności, przyciągnięcia inwestorów oraz podniesienia konkurencyjności i atrakcyjności regionu. Dobre planowanie energetyczne jest jednym z zasadniczych warunków powodzenia tych działań [11].

Najważniejszymi elementami polityki energetycznej na szczeblu lokalnym powinny być:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym poprzez realizację na szczeblu lokalnym działań określonych w krajowym planie na rzecz efektywności energetycznej;
- maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych i dużych obiektów w energię;
- rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwia osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- modernizacja i dostosowanie do aktualnych potrzeb odbiorców sieci dystrybucji energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem modernizacji sieci wiejskich i sieci zasilających tereny charakteryzujące się niskim poborem energii;
- rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego na terenach słabo zgazyfikowanych, w szczególności terenach północno-wschodniej Polski;
- wspieranie realizacji w obszarze gmin inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju, w tym przede wszystkim budowy sieci przesyłowych (elektroenergetycznych, gazowniczych, ropy naftowej i paliw płynnych), infrastruktury magazynowej, kopalni surowców energetycznych oraz dużych elektrowni systemowych.

**Materiały źródłowe i pomocnicze:**

- [1] *Energetyka Świata i Polski. Ewolucja, stan obecny, perspektywy do 2030 r.*, Polski Komitet Światowej Rady Energetycznej, Warszawa, maj 2007.
- [2] *European Energy and Transport Trends to 2030 – Update 2007*, Komisja Europejska, DG TREN, 2008.
- [3] *World Energy Outlook 2007. China and India Insights*, Międzynarodowa Agencja Energetyczna, 2007.
- [4] *OECD Environmental Outlook to 2030*, OECD, 2008.
- [5] *Konkluzje Prezydencji z posiedzenia Rady Europejskiej w Brukseli (8 – 9 marca 2007 r.)*, dokument UE 7224/07.
- [6] *Policy Developments and Challenges in Delivering Energy Efficiency*, Energy Charter Secretariat, 2007.
- [7] *Europejski strategiczny plan technologii energetycznych*, dokument UE COM(2007) 723.
- [8] *Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce (wg stanu na 31.12.2006 r.)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2007
- [9] *Energy, Transport and Environment Indicators*, Eurostat, Luxembourg, 2007.
- [10] Zbigniew Kasztelewicz, Lidia Gawlik, Maciej Zajączkowski, Miranda Ptak, *Wydobycie węgla brunatnego jako nadrzędny interes publiczny*, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków, kwiecień 2008 rok.
- [11] *Planowanie energetyczne w gminach*, Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, czerwiec 2007, [www.ptpiree.pl](http://www.ptpiree.pl).