



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego
Pomoc Techniczna 2007-2013 dla rozwoju Polski



energoekspert sp. z o.o.
energia i ekologia

40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11a
tel (032) 351-36-70, fax (032) 351-36-75
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl



Załącznik nr 7

**Informacje uzupełniające odnośnie podstaw formalnych
i ogólnych założeń realizacji działań wg**

**Projektu założeń do planu
zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla gminy Świdnica**

Spis treści

1. Główne dokumenty wpływające na sektor energetyki komunalnej i kształt Założeń wg Art. 19 UPE	5
1.1 Polityka energetyczna UE	5
1.2 Ustawa Prawo energetyczne	6
1.3 Ustawa o efektywności energetycznej	9
1.4 Krajowe dokumenty strategiczne i planistyczne	10
1.5 Polityka energetyczna Polski	10
1.6 Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	11
1.7 Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej	12
1.8 Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko	13
1.9 Uwarunkowania środowiskowe	13
2. Ocena skutków ekonomicznych i ekologicznych dla wybranego modelu zaopatrzenia w nośniki energii	15
3. Analiza wpływu wprowadzenia limitów CO ₂ na kondycję wytwórców ciepła i energii elektrycznej oraz na rynek energii	20
4. Regulacje prawne w dziedzinie odnawialnych źródeł energii	26
5. Uwarunkowania i narzędzia prawne racjonalizacji	32
6. Kierunki działań racjonalizujących	41
7. Audyt energetyczny - charakterystyka energetyczna budynków, stymulowanie rozwoju budownictwa energooszczędnego	45
8. Analiza formalno – prawna proponowanych scenariuszy rozwojowych w świetle obowiązujących przepisów polityki energetycznej Polski do 2030 roku	47

1. Główne dokumenty wpływające na sektor energetyki komunalnej i kształt Założeń wg Art. 19 UPE

1.1 Polityka energetyczna UE

Europejska Polityka Energetyczna, przyjęta przez Komisję WE w dniu 10 stycznia 2007 r., ma trzy założenia:

- przeciwdziałanie zmianom klimatycznym,
- ograniczanie podatności Unii na wpływ czynników zewnętrznych wynikającej z zależności od importu węglowodorów,
- wspieranie zatrudnienia i wzrostu gospodarczego,

co zapewni odbiorcom bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię po przystępnych cenach.

Europejska PE stanowi ramy dla budowy wspólnego rynku energii, w którym wytwarzanie energii oddzielone jest od jej dystrybucji, a szczególnie ważnym priorytetem jest zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii (przez dywersyfikację źródeł i dróg dostaw) oraz ochrona środowiska.

Główne cele Unii Europejskiej w sektorze energetycznym do 2020 r. (zapisane w tzw. „pakiecie klimatyczno-energetycznym” przyjętym przez UE w 2009 r.), to:

- wzrost efektywności zużycia energii o 20%,
- zwiększenie udziału energii odnawialnej w zużyciu energii o 20%,
- redukcja emisji CO₂ o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- udział biopaliw w ogólnym zużyciu paliw: 10% - w sektorze transportu.

Ponadto na funkcjonowanie sektora energetycznego mają również wpływ uregulowania prawne Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska, takie jak:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) – tzw. dyrektywa IED (Dz.U. L 334 z 17.12.2010, str.17-119 ze zm.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych – tzw. dyrektywa ETS (Dz.U. L 140 z 5.6.2009, str.63-87 ze zm.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy – tzw. dyrektywa CAFE (Dz.U. L 152 z 11.6.2008, str.1-44).

Dyrektywa IED weszła w życie 6 stycznia 2011 r. Podstawowym jej celem jest ujednoczenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji

przemysłowych. Podstawowym zapisem ujętym w dyrektywie jest wprowadzenie od stycznia 2016 r. nowych, zaostrzonych standardów emisyjnych.

Dyrektywa ETS wprowadzając zasady handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych określiła, że zbiorczy limit emisji dla grupy emitatorów w kolejnych etapach, zwanych okresami handlowymi, rozdzielany będzie w postaci zbywalnych uprawnień. Każde źródło w sektorach przemysłowych europejskich systemu ETS na koniec okresu rozliczeniowego musi posiadać nie mniejszą liczbę uprawnień od ilości wyemitowanego CO₂. Przekroczenie emisji ponad liczbę uprawnień związane jest z opłatami karnymi.

Od 2013 r. liczba bezpłatnych uprawnień została ograniczona do 80% poziomu bazowego (z okresu 2005-2008) i w kolejnych latach będzie corocznie równomiernie zmniejszana, do 30% w 2020 r., aż do ich całkowitej likwidacji w 2027 r.

Znowelizowana **dyrektywa ETS**, zgodnie z art. 10 ust. 1, ustanawia aukcję jako podstawową metodę rozdziału uprawnień do emisji. W trzecim okresie rozliczeniowym wszystkie uprawnienia nie przydzielone bezpłatnie muszą być sprzedawane w drodze aukcji.

Dyrektywa CAFE podtrzymuje wymogi dotyczące aktualnie obowiązujących wartości dopuszczalnych dotyczących jakości powietrza, a jako nowy element wprowadza pojęcie i cele redukcji nowej substancji zanieczyszczającej, jaką jest pył zawieszony PM_{2,5}; o szczególnym znaczeniu dla ochrony zdrowia ludzkiego.

1.2 Ustawa Prawo energetyczne

Najważniejszym rangą aktem prawnym w systemie prawa polskiego w dziedzinie energetyki jest ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2012, poz.1059) oraz powiązane z nią akty wykonawcze (rozporządzenia), głównie Ministra Gospodarki i Ministra Środowiska.

Prawo energetyczne w zakresie swojej regulacji dokonuje wdrożenia dyrektyw unijnych dotyczących następujących zagadnień:

- przesyłu energii elektrycznej oraz gazu ziemnego przez sieci przesyłowe,
- wspólnych zasad dla rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz gazu ziemnego,
- promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych,
- bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i gazu,

wspierania kogeneracji.

Ustawa określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią.

Jej celem jest stworzenie warunków do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw, rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom monopoli, uwzględniania wymogów ochrony środowiska oraz ochrony interesów odbiorców i minimalizacji kosztów.

Wdrażanie zapisów dyrektyw unijnych (związanych z sektorem energetycznym) wprowadzane jest w kolejnych nowelach ustawy Prawo energetyczne. I tak np.:

- ustawa z dnia 12 stycznia 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne (Dz.U. 2007, Nr 21, poz. 124) realizuje główny cel dyrektywy 2004/8/WE (art.1) w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na wewnętrznym rynku energii, którym jest zwiększenie efektywności energetycznej i poprawa bezpieczeństwa dostaw poprzez stworzenie zasad i ram dla identyfikowania i oznaczania energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji oraz jej wspierania. Ustawa pozwala na pozytywną stymulację rozwoju produkcji ciepła i energii elektrycznej w układzie kogeneracji o wysokiej sprawności opartej na zapotrzebowaniu na ciepło użytkowe i oszczędnościach energii pierwotnej na wewnętrznym rynku energii, z uwzględnieniem specyficznych uwarunkowań krajowych;
- ustawa z dnia 8 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011, Nr 21, poz. 104) dokonała, między innymi, w zakresie swojej regulacji, wdrożenia dyrektywy 2005/89/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 stycznia 2006 r. dotyczącej działań na rzecz zagwarantowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i inwestycji infrastrukturalnych oraz uzupełnia transpozycję dyrektywy 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii i dyrektywy 2003/55/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa zaopatrzenia odbiorców w nośniki energii, wprowadzono poważne zmiany w kwestii planowania energetycznego, w szczególności planowania w sektorze elektroenergetycznym.

Operatorzy systemów elektroenergetycznych zostali zobowiązani do sporządzania planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, na okresy nie krótsze niż 5 lat oraz prognoz dotyczących stanu bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej na okresy nie krótsze niż 15 lat. Plany te powinny także określać wielkość zdolności wytwórczych i ich rezerw, preferowane lokalizacje i strukturę nowych źródeł, zdolności przesyłowych lub dystrybucyjnych w systemie elektroenergetycznym i stopnia ich wykorzystania, a także działania i przedsięwzięcia zapewniające bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej. Plany winny być aktualizowane na podstawie dokonywanej co 3 lata oceny ich realizacji. Sporządzane przez ww. przedsiębiorstwa aktualizacje (co 3 lata) winny uwzględniać wymagania dotyczące zakresu zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię, wynikające ze zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku, ustalenia zawarte w aktualnych zapisach Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Dla potrzeb opracowania ww. planów przedsiębiorstw i/lub ich aktualizacji ustawa zobowiązuje gminy, przedsiębiorstwa energetyczne i odbiorców końcowych paliw gazowych lub energii elektrycznej do udostępniania nieodpłatnie informacji o przewidywanym zakresie dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, przedsięwzięciach w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz ewentualnych nowych źródeł paliw

gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, w tym źródeł odnawialnych, przedsięwzięciach w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy połączeń z systemami gazowymi albo z systemami elektroenergetycznymi innych państw i przedsięwzięciach racjonalizujących zużycie paliw i energii u odbiorców, z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych.

W zakresie planowania energetycznego postanowiono również, że gminy będą realizować zadania własne w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe zgodnie z: miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu - z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska. Ponadto postanowiono, że Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Znaczenie planowania energetycznego na szczeblu gminnym zostało podkreślone przez wprowadzenie obowiązku sporządzenia i uchwalenia przez gminy „Założeń do planu zaopatrzenia...” dla obszaru całej gminy w okresie 2 lat od dnia wejścia w życie ww. zmiany do ustawy. Dotyczy to zarówno opracowania pierwszych „Założeń...”, jak i przeprowadzenia ich aktualizacji.

Wprowadzone od 2012 r. rozszerzenie zakresu obowiązków gminy o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii, pociągnęło za sobą konieczność wskazania w „Projekcie założeń...” możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej i stanowi o podniesieniu rangi ważności wymienionych zagadnień.

Prezydent RP 16 sierpnia 2013 r. podpisał tzw. „mały trójpak”, nowelizujący ustawę Prawo energetyczne.

Najważniejszymi założeniami nowelizacji jest rozdział właścicieli przesyłu i obrotu gazem, obowiązek sprzedaży gazu przez giełdę czy ulgi dla przemysłu energochłonnego.

Wprowadzono tzw. obliga gazowe, powodujące obowiązek sprzedaży, przez firmy obracające gazem, określonej części surowca za pośrednictwem giełdy. Do końca 2013 r. obligo wynosić będzie 30%, przez cały 2014 r. 40%, natomiast od 1 stycznia 2015 r. 55%.

Ponadto ustawa pozwoli na sprzedaż energii z mikroinstalacji OZE po cenie wynoszącej 80% ceny gwarantowanej dla dużych odnawialnych źródeł energii, bez konieczności zakładania działalności gospodarczej i uzyskiwania koncesji.

Nowelizacja wprowadza również definicję "odbiorcy wrażliwego", który może liczyć na dofinansowanie kosztów zakupu energii, a mianowicie:

- odbiorca wrażliwy energii elektrycznej definiowany jako osoba, której przyznano dodatek mieszkaniowy,
- odbiorca wrażliwy gazu definiowany jako osoba, której przyznano ryczałt na zakup opału.

Status odbiorcy wrażliwego uprawnia do otrzymania (na jego wniosek) od gminy dodatku energetycznego, jednak nie więcej niż 30% pewnego limitu, wyliczanego na podstawie

średniego zużycia energii elektrycznej, średniej jej ceny i liczby osób w gospodarstwie domowym. Limit wysokości dodatku ogłasza co roku minister gospodarki.

Wprowadzono także pewne ulgi dla odbiorców przemysłowych, zużywających do produkcji ponad 100 GWh rocznie energii elektrycznej. W zależności od udziału kosztów energii w kosztach produkcji, nie będą oni musieli legitymować się potwierdzeniem zakupu energii ze źródeł odnawialnych, co obniża ogólne koszty działania. Objęci tym systemem są odbiorcy wydobywający węgiel kamienny lub rudy metali nieżelaznych, prowadzący produkcję wyrobów z drewna (z wyłączeniem mebli, papieru, chemikaliów, wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych, szkła, ceramicznych materiałów budowlanych, metali, żywności).

Nowelizacja nakłada na Ministra Gospodarki obowiązek opracowania projektu krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku. Nowelizacja określa też zasady monitorowania rynku energii elektrycznej, ciepła lub chłodu z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego, a także rynku biokomponentów, paliw ciekłych i biopaliw ciekłych stosowanych w transporcie.

1.3 Ustawa o efektywności energetycznej

11 sierpnia 2011 r. weszła w życie ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011, Nr 94, poz. 551) stanowiąca wdrożenie Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Ustawa ta stwarza ramy prawne systemu działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki, prowadzących do uzyskania wymiernych oszczędności energii. Działania te koncentrują się głównie w trzech obszarach (kategoriach przedsięwzięć):

- zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego,
- zwiększenie oszczędności energii przez urządzenia potrzeb własnych,
- zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyle lub dystrybucji.

Określa ona:

- krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001÷2005),
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej (zadanie opisane zostało w rozdziale 11 niniejszego opracowania);

jak również wprowadza:

- system świadectw efektywności energetycznej, tzw. „białych certyfikatów” z określeniem zasad ich uzyskania i umorzenia.

Podstawowe rodzaje przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej zostały określone w art. 17 omawianej ustawy, natomiast szczegółowy wykaz tych przedsięwzięć ogłaszany jest w drodze obwieszczenia przez Ministra Gospodarki i publikowany w Monitorze Polskim.

Potwierdzeniem uzyskania wymaganych oszczędności energii, w wyniku realizacji przedsięwzięcia, będzie wykonanie audytu efektywności energetycznej, którego zasady sporządzania również są określone w prezentowanej ustawie.

Rozporządzeniami wykonawczymi dla ww. ustawy są:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2012 r. w sprawie przetargu na wybór przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (Dz. U. 2012, poz. 1227);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania ilości energii pierwotnej odpowiadającej wartości świadectwa efektywności energetycznej oraz wysokości jednostkowej opłaty zastępczej (Dz. U. 2012, poz. 1039);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz. U. 2012, poz. 962).

28 lutego 2013 roku komisja przetargowa powołana przez Prezesa URE dokonała otwarcia ofert w pierwszym przygotowanym przez regulatora postępowaniu na wybór przedsięwzięć, za które można uzyskać świadectwa efektywności energetycznej.

1.4 Krajowe dokumenty strategiczne i planistyczne

Na krajową politykę energetyczną składają się dokumenty przyjęte do realizacji przez Polskę, a mianowicie:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”

oraz ustalenia formalno-prawne ujęte w ustawie Prawo energetyczne oraz w ustawie o efektywności energetycznej - wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tych ustaw.

1.5 Polityka energetyczna Polski

W „Polityce energetycznej Polski do 2030 r.”, przyjętej przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 r., jako priorytetowe wyznaczono kierunki działań na rzecz: efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Spośród głównych narzędzi realizacji aktualnie obowiązującej polityki energetycznej szczególne znaczenie, bezpośrednio związane z działaniem na rzecz gminy (samorządów gminnych i przedsiębiorstw energetycznych), posiadają:

- planowanie przestrzenne zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych,

- ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP),
- wsparcie realizacji istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki (np. projekty inwestycyjne, prace badawczo-rozwojowe) ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich.

Dokument ten zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte przede wszystkim o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem dla wykorzystania węgla jest polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji CO₂. Stąd szczególnie położony jest nacisk na rozwój czystych technologii węglowych (tj. m.in. wysokosprawna kogeneracja). Dzięki uzyskanej derogacji aukcjoningu uprawnień do emisji dwutlenku węgla (konieczność zakupu 100% tych uprawnień na aukcjach, przesunięto na rok 2020) – Polska zyskała więcej czasu na przejście na niskowęglową energetykę. Z kolei, w zakresie importowanych surowców energetycznych, dokument zakłada dywersyfikację rozumianą również jako zróżnicowanie technologii produkcji (np. pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z węgla), a nie, jak do niedawna, jedynie kierunków dostaw. Nowym kierunkiem działań będzie również wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO₂, możliwość uniezależnienia się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, a to z kolei wpływa na poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Polityka energetyczna do 2030 r. zakłada, że udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15% w 2020 r. i 20% w 2030 r. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

1.6 Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Rada Ministrów 7 grudnia 2010 r. przyjęła dokument pn. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (w skrócie KPD OZE), stanowiący realizację zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. KPD OZE określa przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie na okres 2010÷2020 ze wskazaniem:

- scenariusza referencyjnego - uwzględniającego środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed 2009 r.,
- scenariusza dodatkowej efektywności energetycznej - uwzględniającego wszystkie środki przyjmowane od 2009 r.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wyniesie 15%, natomiast przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym przedstawia się następująco:

- 17,05% - dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% - dla elektroenergetyki,

- 10,14% - dla transportu.

KPD OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje przede wszystkim rozwój OZE w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, jak również zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. Natomiast w obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W zakresie rozwoju transportu zakłada zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

1.7 Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

Dokument pt. „Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski” (w skrócie KPD EE) został przyjęty po raz pierwszy w 2007 r. i stanowił realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. W dokumencie tym przedstawiono:

- cel indykacyjny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., który ma zostać osiągnięty w ciągu 9 lat począwszy od 2008 r. – określony na poziomie 9%,
- pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii przewidziany do osiągnięcia w 2010 r., który miał charakter orientacyjny i stanowił ścieżkę dochodzenia do osiągnięcia celu przewidzianego na 2016 r. - określony na poziomie 2%,
- zarys środków oraz wynikających z nich działań realizowanych bądź planowanych na szczeblu krajowym, służących do osiągnięcia krajowych celów indykacyjnych w przewidzianym okresie.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011, Nr 94, poz.551) KPD EE winien być sporządzany co 3 lata i zawierać opis planowanych działań i przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki oraz analizę i ocenę wykonania KPD EE za poprzedni okres.

Drugi KPD EE został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r.

Podtrzymuje on krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, określony w KPD EE z 2007 r. na poziomie 9% oraz zawiera obliczenia dotyczące oszczędności energii uzyskanych w okresie 2008-2009 i oczekiwanych w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2006/32/WE oraz 2010/31/WE. Z zapisów Drugiego KPD EE wynika, że zarówno wielkość zrealizowanych, jak i planowanych oszczędności energii finalnej przekroczy wyznaczony cel. Dla roku 2010 r. efektywność energetyczną wyznaczono na poziomie 6%, a dla 2016 r. - 11%.

Szczegółowe ustalenia wynikające z zapisów omówionych powyżej dokumentów przedstawiono odpowiednio w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania dotyczących bezpośrednio zagadnień możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie gminy oraz racjonalizacji użytkowania energii i możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

1.8 Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”

4 lipca 2012 r. kierownictwo Ministerstwa Gospodarki przyjęło projekt Strategii „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko” i zarekomendowało skierowanie dokumentu pod obrady komitetu stałego Rady Ministrów.

Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko” (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Celem strategii jest ułatwienie „zielonego”, czyli sprzyjającego środowisku, wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie dostępu do energii (bezpieczeństwa energetycznego) i dostępu do nowoczesnych, w tym innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost. Podstawową rolą Strategii BEiŚ jest zarówno zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak i wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Wg ww. Strategii do priorytetów w zakresie energetyki należy przede wszystkim zidentyfikowanie strategicznych złóż surowców energetycznych i objęcie ich ochroną przed zabudową infrastrukturalną. Dotyczy to głównie złóż gazu łupkowego. W ocenie autorów Strategii rozważną politykę odnośnie do rodzimych zasobów energetycznych należy uzupełniać także o projekty dywersyfikacyjne zmniejszające zależność Polski od dostaw nośników energii z jednego kierunku.

Wg autorów Strategii należy zmniejszać energochłonność krajowej gospodarki poprzez szerokie wspieranie poprawy efektywności energetycznej. Największym wyzwaniem dla krajowego sektora energetyki jest modernizacja jednostek wytwórczych, rozwój sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej. Rozwój sektora energetycznego powinien się także wiązać z rozwojem kogeneracji i energetyki odnawialnej, w tym głównie energetyki wiatrowej, biogazowi i instalacji na biomasę.

1.9 Uwarunkowania środowiskowe

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.) stanowi podstawowy dokument prawny określający zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów. Szczegółowe zasady określone są w rozporządzeniach jako aktach wykonawczych.

Źródła energii są głównymi emitarami zanieczyszczeń powietrza. W związku z czym, poniżej przedstawiono obowiązujące akty prawne, według których realizowana powinna być ochrona powietrza w zakresie wynikającym z działania źródeł energetycznych:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 2011, Nr 95, poz. 558),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1032),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. 2012, poz. 1034),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2010 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010, Nr 130, poz. 881).

Ww. akty prawne zawierają przepisy określające zobowiązania użytkowników środowiska oraz administracji na rzecz ochrony środowiska w zakresie ochrony powietrza. Wszystkie nowo wprowadzane rozporządzenia mają na celu dostosowanie norm krajowych do zasad prawa unijnego.

Podstawowym polskim przepisem odnoszącym się do wielkości dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym emisji ze źródeł energetycznych jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 2011, Nr 95, poz. 558). W szczególności rozporządzenie to określa „(...) standardy emisyjne z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, zróżnicowane w zależności od rodzaju działalności, procesu technologicznego lub operacji technicznej oraz terminu oddania instalacji do eksploatacji, terminu zakończenia jej eksploatacji lub dalszego łącznego czasu jej eksploatacji (...)”. Z punktu widzenia zagadnień energetyki istotny jest rozdział 2 dotyczący instalacji spalania paliw oraz rozdział 3 dotyczący instalacji spalania i współspalania odpadów.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008, Nr 199, poz. 1227, ze zm.), porządkuje regulacje m.in. w zakresie zasad udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i przeprowadzenia ocen oddziaływania na środowisko. Ustawa przejęła ww. zagadnienia z ustawy POŚ. Według ww. Ustawy opracowania takie jak strategie, plany, programy w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, itd. wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z tym, niniejszy dokument podlega również tej procedurze w ramach, której sporządzana jest Prognoza oddziaływania na środowisko. Główne cele i kierunki działań, przedstawione w Projekcie, zmierzają generalnie do ograniczenia wpływu systemów energetycznych działających w obrębie gminy na środowisko.

2. Ocena skutków ekonomicznych i ekologicznych dla wybranego modelu zaopatrzenia w nośniki energii

Z uwagi na specyfikę możliwych rozwiązań zaopatrzenia w energię obiektów, nieporównywalność warunków zaopatrzenia oraz kształt analiz urbanistycznych dostępnych w postaci dokumentów planowania przestrzennego stanowiących podstawę analiz energetycznych, zasady oceny opracowane zostały dla różnych kategorii zabudowy.

Do analiz przyjęto dwa podstawowe rodzaje budynków:

- budynek jednorodzinny,
- budynek o powierzchni użytkowej 1000 m².

Porównanie rozwiązań zaopatrzenia w energię będzie możliwe w wypadku rozwiązań opartych o konkretne urządzenia i wybrany nośnik. Takie rozwiązania można nazwać typowymi, gdyż przy założeniu średniej wielkości sprawności przetwarzania i innych parametrów związanych z wybranym typem urządzeń i nośnika, można przyjąć parametry charakteryzujące całą grupę użytkowników rozwiązania.

W celu zachowania kompletności w analizie uwzględniono także potencjalne (a nie występujące na terenie gminy) rozwiązania zaopatrzenia w energię obiektów, tj.:

- ogrzewanie na bazie gazu ziemnego sieciowego (sg);
- ogrzewanie na bazie oleju opałowego (ol);
- ogrzewanie na bazie energii elektrycznej (ee);
- ogrzewanie na bazie gazu płynnego (gp).

Na potrzeby analiz dla wytypowanych obszarów badań (ekonomiczny, ekologiczny) dla poszczególnych rodzajów zasilania obiektów w energię na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej przyjęto następujące kryteria.

Kryteria ekonomiczne

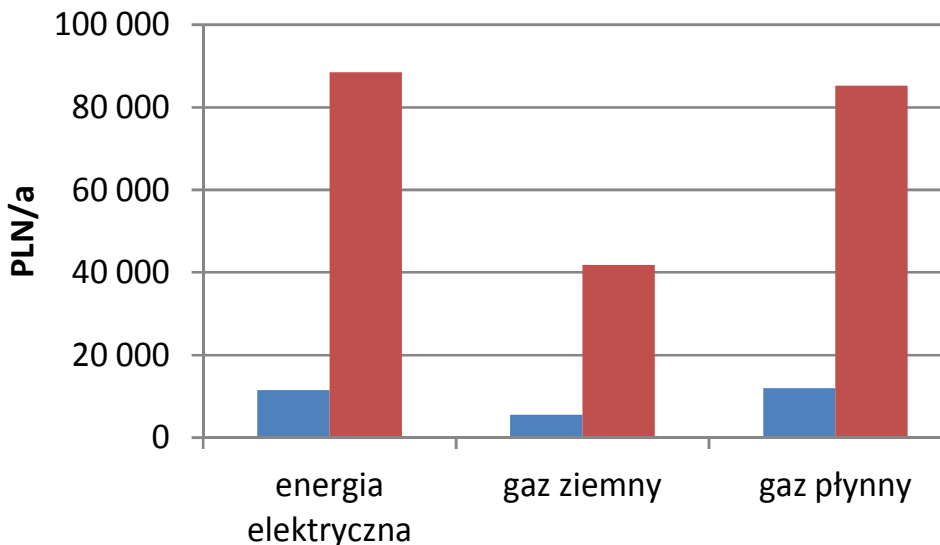
Dla potrzeb wyliczenia rocznych kosztów paliwa dla analizowanych obiektów, oszacowano finalne zużycie energii na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania wody użytkowej w oparciu o Metodykę A zaproponowaną przez P. Sturm'a i A. Schopper'a¹.

Suma wyliczonego finalnego zużycia energii na stanowi w modelu bazę dla obliczeń rocznych kosztów eksploatacyjnych obiektu w zależności od wybranego rozwiązania dostarczania energii do analizowanych obiektów. Koszty paliwa zostały wyliczone w oparciu o aktualne stawki opłat wg obowiązujących taryf przedsiębiorstw energetycznych bądź w oparciu o średnie ceny tych paliw występujące w okolicy. Dodatkowo do rocznych kosztów eksploatacyjnych doliczono 1% nakładów inwestycyjnych jako odpowiednik kosztu remontów i konserwacji urządzeń.

¹ Sturm P., Schopper A., Air Pollutant Emission Inventories for local and regional scales (materiał opublikowany w „Wskaźniki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2003)

Poniżej przedstawiono sumarycznie zestawione koszty eksploatacyjne dla poszczególnych rozwiązań zasilania analizowanych budynków.

Rysunek 2.1 Roczne koszty eksploatacyjne



Podsumowując, w zależności od wybranego rozwiązania dostarczania energii do poszczególnych obiektów, występuje znacząca różnica w kosztach eksploatacyjnych ponoszonych przez odbiorców w skali roku. Najtańszym i zarazem najkorzystniejszym rozwiązaniem biorąc pod uwagę kryterium kosztów eksploatacyjnych jest gaz ziemny, gdyż roczne koszty eksploatacyjne są niższe o ok. 50% w porównaniu z pozostałymi nośnikami energii.

Nakłady inwestycyjne

Koszt inwestycyjny rozwiązania określono w złotych, zakładając, że obejmuje on kompleksowe wykonanie systemu zasilania obiektu w energię, niezbędne dla potrzeb ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej.

W kosztach inwestycyjnych uwzględniono:

- koszt dostawy i zabudowy urządzeń przetwarzających nośnik energii na potrzeby centralnego ogrzewania,
- koszt dostaw i zabudowy urządzeń przetwarzających nośnik energii na potrzeby ciepłej wody użytkowej,
- koszt instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania,
- koszt instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej,
- koszt ewentualnego przyłącza.

Kształt i wielkość instalacji dla określenia zakresu inwestycji (i w konsekwencji kosztów inwestycyjnych budowy rozwiązania) jest wyznaczana w modelu w oparciu o teoretyczne zapotrzebowanie mocy na potrzeby ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody. Tam gdzie to możliwe (rozwiązania sg, gp, ol) założono rozwiązania z wykorzystaniem urządzeń dwufunkcyjnych, dla produkcji ciepła dla ogrzewania i przygotowania cwu.

Koszty budowy poszczególnych rozwiązań zasilania obiektów w energię oszacowano na podstawie dostępnych informacji od producentów urządzeń przetwarzających oraz firm zajmujących się wykonawstwem tego rodzaju instalacji.

W wypadku systemu elektroenergetycznego, w nakładach inwestycyjnych nie uwzględniono kosztów modernizacji istniejącej już sieci dystrybucyjnej celem dostosowania jej parametrów technicznych do nowych obciążeń. Tak więc działania związane między innymi z wymianą transformatorów na sieci elektroenergetycznej pozostają w gestii przedsiębiorstw energetycznych i nie zostały uwzględnione w poniższych szacunkach.

Tabela 2.1 Łączne nakłady inwestycyjne dla poszczególnych systemów

budynek jednorodzinny		
energia elektryczna	20	tys. zł
gaz ziemny	45	tys. zł
gaz płynny	35	tys. zł
olej opałowy	35	tys. zł
budynek o powierzchni użytkowej 1000 m²		
energia elektryczna	103	tys. zł
gaz ziemny	369	tys. zł
gaz płynny	357	tys. zł
olej opałowy	355	tys. zł

Rozwiązaniem, które wymaga zaangażowania najmniejszych środków finansowych jest zasilanie oparte na energii elektrycznej. Niezbędne nakłady kształtują się na poziomie 30-50% w zależności od rodzaju budynku w stosunku do najdroższego rozwiązania jakim jest gaz ziemny.

Analiza kosztów w cyklu życia

Metoda LCC (Life Cycle Cost) to analiza kosztów w całym okresie eksploatacji systemu czyli cyklu jego życia określonego jako przedział czasu od powstania koncepcji wyrobu do jego likwidacji.

Na potrzeby niniejszej analizy przyjęto 15 letni okres życia inwestycji oraz stopę dyskonta wynoszącą 8%.

Poniżej przedstawiono wynik analizy LCC.

Tabela 2.2 Łączne koszty w cyklu życia dla poszczególnych systemów

budynek jednorodzinny		
energia elektryczna	119	tys. zł
gaz ziemny	92	tys. zł
gaz płynny	138	tys. zł
olej opałowy	139	tys. zł
budynek o powierzchni użytkowej 1000 m²		
energia elektryczna	860	tys. zł
gaz ziemny	727	tys. zł
gaz płynny	1 086	tys. zł
olej opałowy	1 127	tys. zł

Biorąc pod uwagę łączne koszty w całym okresie eksploatacji rozwiązania, tj. zarówno nakłady inwestycyjne poniesione na zakup i instalację urządzeń oraz wszystkie koszty eksploatacyjne związane z użytkowaniem rozwiązania w przypadku budynków jednorodzinnych najniższymi kosztami charakteryzuje się rozwiązanie oparte o gaz ziemny sieciowy. Jest ono przeciętnie tańsze o ok. 20-30 % w stosunku do pozostałych rozwiązań.

Kryterium ekologiczne

Kryterium efektywności wykorzystania nośnika

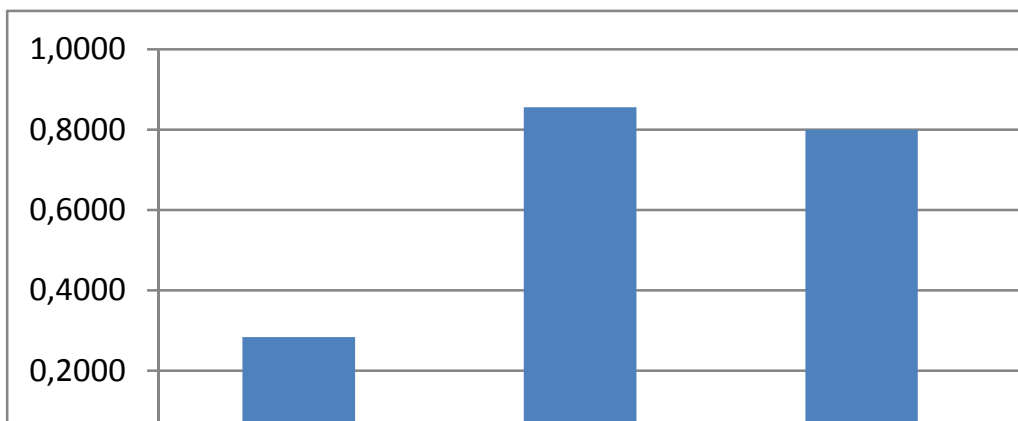
Wskaźnik efektywności wykorzystania nośnika został oszacowany jako iloraz praktycznego i finalnego zużycia energii dla poszczególnych rozwiązań.

Finalne zużycie energii dla rozwiązań opartych o energię elektryczną skorygowano o wskaźnik sprawności wytwarzania energii w źródle zdalczynnym oraz straty przesyłowe występujące w funkcjonującym systemie elektroenergetycznym.

Rozwiązaniem „idealnym” w aspekcie efektywnego wykorzystania nośników energii jest rozwiązanie, którego wskaźnik przyjmuje wartość 1. W związku z czym, najbardziej efektywnym rozwiązaniem zasilania obiektów w energię jest takie rozwiązanie, którego wskaźnik efektywności wykorzystania nośnika jest najbliższy wartości wzorcowej. Należy jednocześnie pamiętać, iż w praktyce brak jest systemu zasilania obiektu w energię, które byłoby rozwiązaniem „idealnym”, w związku z czym rozwiązania przyjmujące wskaźnik na poziomie 0,8 mogą być traktowane jako zadowalające i satysfakcjonujące odbiorcę pod względem sprawności wykorzystania energii w odniesieniu do ilości wyprodukowanej z niego ciepła.

Poniżej w formie graficznej zaprezentowano otrzymane wyniki.

Rysunek 2.2 Wskaźnik efektywności wykorzystania nośnika [%].



Rozwiązania zasilania budynku w energię oparte o gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy charakteryzują się wskaźnikiem efektywności wykorzystania nośnika na podobnym poziomie oscylującym w granicach 0,75-0,85. Najmniej korzystnie na tle analizowanych rozwiązań wypada zasilanie oparte na energii elektrycznej ze względu na niską sprawność przetwarzania nośnika w źródle na poziomie ok. 0,30.

Kryterium emisji zanieczyszczeń

W oparciu o już wspomnianą Metodykę A i wyliczone na jej podstawie wielkości finalnego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oszacowano wielkość emisji SO₂, CO₂, NO_x i pyłu dla poszczególnych rozwiązań dostarczania energii do analizowanych obiektów.

Poniżej przedstawiono wyniki analiz wielkości emisji.

Tabela 2.3 Szacunkowa wielkość emisji [kg]

budynek jednorodzinny				
	SO₂	NO_x	pył	CO₂
energia elektryczna	36,0	12,4	2,5	12 114,2
gaz ziemny	0,1	5,4	0,0	4 924,3
gaz płynny	0,1	6,1	0,1	6 516,9
olej opałowy	7,6	9,7	0,3	7 742,8
budynek o powierzchni użytkowej 1000 m²				
	SO₂	NO_x	pył	CO₂
energia elektryczna	269,4	92,4	18,4	90 656,0
gaz ziemny	0,7	43,2	0,4	39 605,8
gaz płynny	0,8	45,1	0,4	48 055,9
olej opałowy	58,5	74,1	2,3	59 317,7

Biorąc pod uwagę aspekty ekologiczne – kryterium wielkości emisji zanieczyszczeń – teoretycznie najkorzystniejszym rozwiązaniem jest rozwiązanie oparte o gaz ziemny lub gaz płynny. Rozwiązania te cechują się zdecydowanie niższymi rzeczywistymi wskaźnikami emisji niż olej opałowy oraz źródła zdalaczynne. Jest to jednak mylna teza, ponieważ wyżej przedstawione wyniki analizy, należy rozważyć w kontekście faktu, iż rozwiązania z wykorzystaniem gazu płynnego, gazu ziemnego i oleju opałowego z racji spalania paliwa w miejscu jego użytkowania w postaci ciepła będą każdorazowo stanowiły źródła tzn. „niskiej emisji”.

W związku z czym w analizach, należy wziąć pod uwagę wpływ emitowanych zanieczyszczeń na otoczenie oraz lokalny komfort ekologiczny życia mieszkańców. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zasilających system elektroenergetyczny wytwarzających energię elektryczną zlokalizowane są w znacznej odległości od odbiorców, a emisja zanieczyszczeń odbywa się poprzez wysokie emitory, przez co charakter emisji jest zdecydowanie inny i nie porównywalny z emisją generowaną przez rozwiązania indywidualne.

Rozwiązania zdalaczynne powodują, iż pomimo większej emisji rzeczywistej, odczuwalne zanieczyszczenie powietrza jest zdecydowanie niższe niż emisja z rozwiązań gazowych czy olejowych. Emisja ze źródeł zdalaczynnych w związku z wysokością emitora jest rozcieńczana i rozproszona na większym obszarze (region, województwo), przez co zanieczyszczenie odczuwane przez odbiorców energii jest znikome.

3. Analiza wpływu wprowadzenia limitów CO₂ na kondycję wytwórców ciepła i energii elektrycznej oraz na rynek energii.

W dniu 17 grudnia 2008 r. uzyskano porozumienie między Parlamentem Europejskim a Radą Unii Europejskiej w kwestii przyjęcia pakietu rozwiązań legislacyjnych zmierzających do kontrolowania i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na obszarze Unii Europejskiej, określanych jako pakiet energetyczno-klimatyczny. Podstawowym celem pakietu energetyczno-klimatycznego jest osiągnięcie do 2020 roku 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej, w odniesieniu do poziomu emisji z 1990 roku. Dwoma priorytetowymi elementami przyjętego pakietu, nadającymi ramy prawne zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i w praktyce ustanawiającymi limity emisji dla poszczególnych państw członkowskich są:

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS);
- decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non-ETS).

Unijny system handlu uprawnieniami do emisji jest fundamentem wypracowanej przez Unię Europejską strategii ograniczania emisji antropogenicznych gazów cieplarnianych. System handlu emisjami opiera się na ustanowieniu ograniczania co roku limitu całkowitej emisji w sektorach przemysłu o wysokiej emisji gazów cieplarnianych. W ramach limitu firmy mogą nabywać i sprzedawać uprawnienia według własnych potrzeb. System EU ETS obejmuje elektrownie i zakłady produkcyjne w 27 państwach Unii Europejskiej oraz w Chorwacji, Islandii, Liechtensteinie i Norwegii. System EU ETS obejmuje także emisje z sektora lotniczego w granicach większości ww. państw i pomiędzy nimi. Sumarycznie EU ETS obejmuje ponad 45% emisji powstających w UE. Sumaryczna wielkość emisji rocznie emitowanych przez przedsiębiorstwa objęte systemem, podlega limitom wyznaczonym na poziomie unijnym, firmy otrzymują bądź nabywają uprawnienia do emisji, które mogą odsprzedawać.

Limity emisji dla elektrowni oraz dla innych instalacji stałych jest rocznie zmniejszany o 1,74%. W związku z czym w 2020 r. emisje gazów cieplarnianych w tych sektorach będą o 21% mniejsze w porównaniu do 2005 r. Osobny limit obowiązuje w sektorze lotniczym: w okresie 2013–2020 poziom emisji wyniesie o 5% mniej niż roczny poziom w latach 2004–2006.

Uprawnienie daje prawo do wyemitowania jednej tony dwutlenku węgla, bądź równowartości podtlenku azotu i perfluorowęglowodorów. Z uprawnień można skorzystać tylko raz. Przedsiębiorstwa są zobligowane do złożenia puli uprawnień odpowiadającej wielkości emisji dwutlenku węgla w poprzednim roku, objętej systemem handlu emisjami. Firmy, które nie zdadzą stosownej ilości uprawnień, zostają obciążone wysoką grzywną. Część uprawnień może zostać przydzielona przedsiębiorstwom od rządów państw za darmo, zaś w celu pokrycia reszty swoich emisji, są zobligowani do kupna dodatkowych uprawnień bądź wykorzystania uprawnień z poprzednich lat.

Elastyczność systemu handlu emisjami daje możliwość redukcji emisji w najbardziej opłacalny sposób:

- inwestowanie w bardziej efektywne technologie bądź wykorzystanie źródeł energii o mniejszej emisji dwutlenku węgla,
- zakup dodatkowych uprawnień,
- połączenie powyższych rozwiązań.

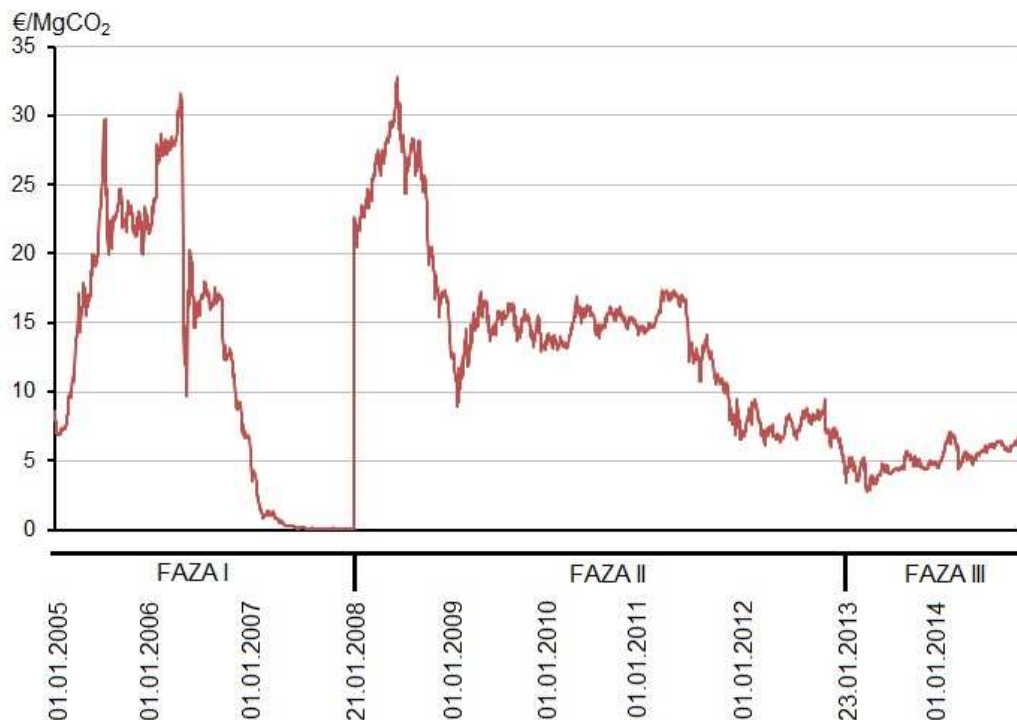
Europejski System Handlu Emisjami jest realizowany według czterech etapów:

1. 2005-2007: etap próbny, w którym limity emisji przyznawane były bezpłatnie. Państwa Unii Europejskiej rozdzieliły pozwolenia na emisję 2298,5 Mg CO₂, z czego 95% darmowych. W związku z przydzieleniem zbyt dużej liczby uprawnień, opartej na szacunkowych potrzebach cena uprawnień w tej fazie była bliska zera. Liczba uprawnień oparta na szacunkowych potrzebach okazała się zbyt wielka, w związku z tym cena uprawnień na koniec pierwszego etapu była bliska zera.
2. 2008-2012: przyłączenie do systemu Islandii, Norwegii i Liechtensteinu. Zmniejszenie ilości uprawnień o 6,5%. Kryzys gospodarczy wpłynął na większy spadek poziomu emisji, a co za tym idzie popytu, skutkiem czego było powstanie nadwyżki niewykorzystanych uprawnień, co wpłynęło na poziom cen uprawnień do emisji CO₂. Od roku 2012 uwzględniono w systemie sektor lotniczy.
3. 2013–2020: przystąpienie do systemu Chorwacji. Wprowadzenie jednego limitu emisji w całej UE (obniżanego rocznie o 1,74%) oraz systematyczne przejście z bezpłatnego rozdzielania uprawnień do systemu aukcyjnego.
4. 2021-2028: okres handlu uprawnieniami w trybie aukcyjnym.

W związku z corocznym ograniczaniem przyznawanych bezpłatnych jednostek do emisji dwutlenku węgla, cena ich zakupu, ma stopniowo coraz większy wpływ na cenę energii sprzedawanej na rynku hurtowym. W 2013 roku zaczął funkcjonować 3 etap systemu, który ma obowiązywać przez lata 2013-2020. Niewykorzystane uprawnienia z 2 etapu zostały przeniesione do 3 etapu, co umożliwiło płynne przejście między etapami. Operacja ta przyczyniła się jednak do wzrostu występującej na rynku nadpodaży uprawnień. Według prognoz wielkości nadwyżki uprawnień na koniec 3 etapu to ponad 2 mld uprawnień. Wg Komisji Europejskiej, cena zakupu emisji CO₂ na poziomie 4-5 EUR/MgCO₂ nie daje wiadomego asumptu do inwestowania w niskoemisyjne technologie, choć było to przecież główne założenie powstania i funkcjonowania systemu handlu emisjami, będącym najważniejszym instrumentem Unii Europejskiej na płaszczyźnie ochrony klimatu. Na poniż-

szym rysunku na podstawie danych z European Environment Agency porównane zostały notowania do uprawnień emisji CO₂ w latach 2005-2014. Za wyjątkiem spadku ceny uprawnień w fazie I do wartości bliskich zeru, co było spowodowane jej zakończeniem oraz brakiem możliwości transferu uprawnień do fazy kolejnej, trzeba zauważyć, iż w kwietniu 2013 roku ceny emisji były najniższe od początku trwania całego systemu – poniżej 2,50 EUR/MgCO₂. Niska cena wynikała z nadpodaży uprawnień oraz obaw o dalszy sens funkcjonowania systemu EU ETS.

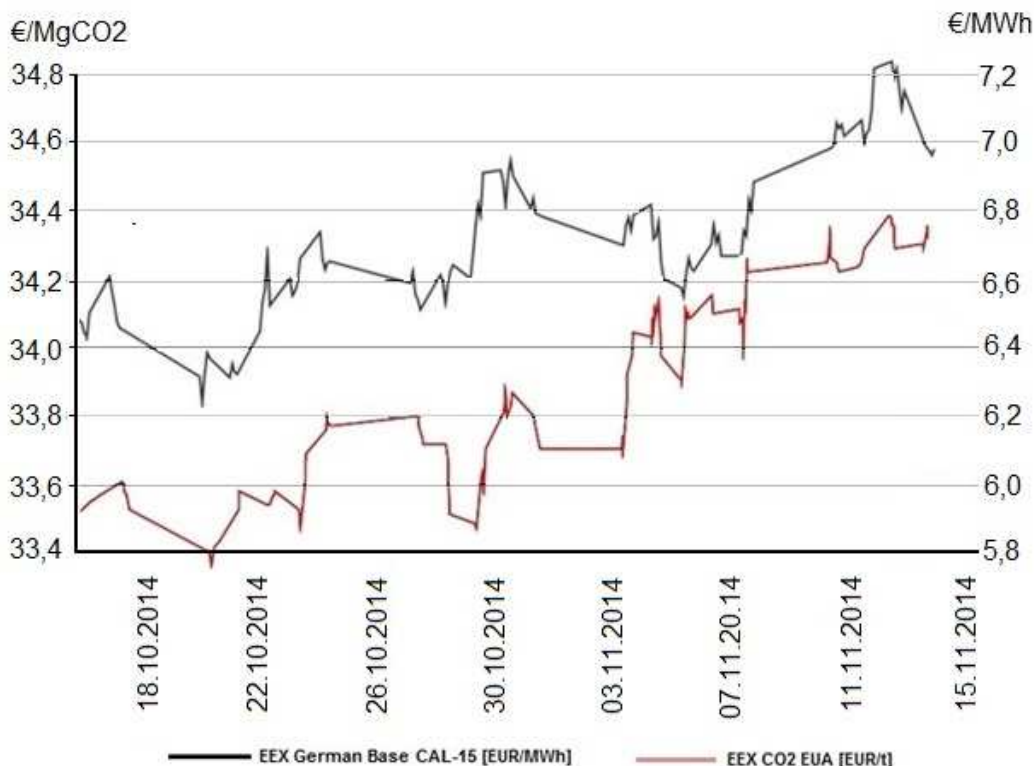
Rysunek 3.1 Wykres notowań uprawnień do emisji CO₂ w latach 2005-2014



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z European Environment Agency oraz www.quandl.com

Komisja Europejska już od 2012 roku rozpoczęła działania zmierzające do wzrostu cen CO₂. Jako główne narzędzie do zmniejszenia nadpodaży i poradzenia sobie z niskimi cenami wykorzystywany jest tzw. Backloading, polegającym na czasowym przesunięciu części darmowych uprawnień przypadających na lata 2013-2015 przez ograniczenie ilości uprawnień sprzedawanych na aukcjach, które od 1 stycznia 2013 r. są podstawowym systemem przydzielania darmowych uprawnień w ramach III fazy EU ETS. Powrót tych uprawnień planowany jest w latach 2019-2020.

Na rysunku poniżej przedstawiono przebieg notowań uprawnień do emisji CO₂ z na tle przebiegu notowań kontraktu terminowego BASE CAL-15. Analizując poniższy wykres łatwo zauważyć, że zmiana cen CO₂ wyraźnie wpływa na ceny energii.

Rysunek 3.2 Porównanie cen kontraktów terminowych energii i CO₂


Źródło: opracowanie własne na podstawie giełdy EEX

Badania wpływu wprowadzania limitów emisji CO₂ na przedsiębiorstwa dotyczą przede wszystkim sektora energetycznego ze względu na wpływ energetyki na gospodarkę. Fundamentalnymi obszarami badań wpływu jest rentowność, zatrudnienie, innowacyjność oraz wartość przedsiębiorstw. Początkowo badania na sytuację przedsiębiorstw opierały się na jedynie na założeniu, że brakujące zezwolenia będą powodować dodatkowy koszt dla wytwórców. Obecnie wpływ analizowany jest na podstawie hipotez wpływu regulacji środowiskowych na funkcjonowanie przedsiębiorstw:

- Porter hypothesis,
- Factor endowment hypothesis,
- Pollution haven hypothesis.

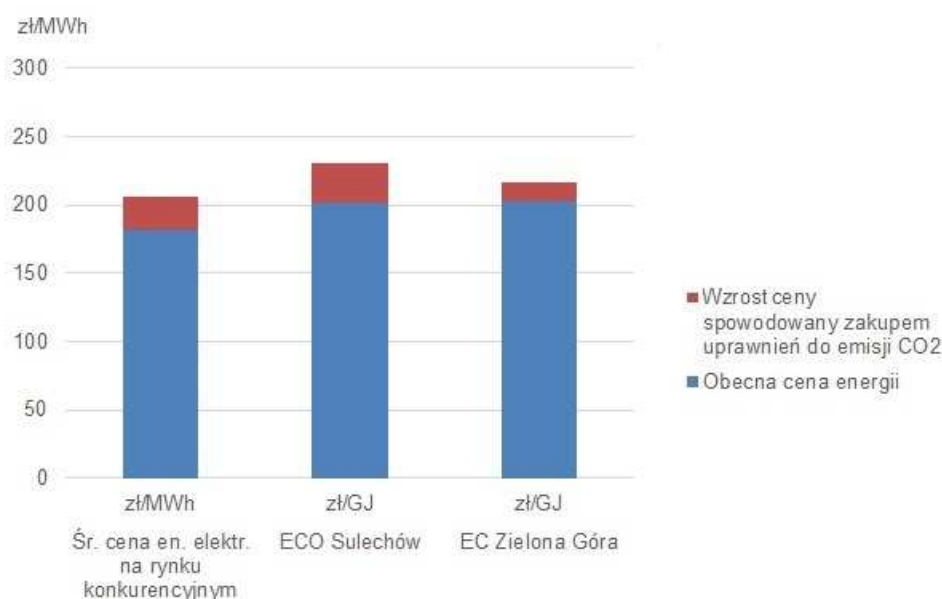
Wg. hipotezy Portera odpowiednio skonstruowana polityka ekologiczna może przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności oraz produktywności firm, wywierając nacisk na wdrażanie nowoczesnych technologii. Zgodnie z hipotezą przewiduje się dodatni wpływ regulacji na wyniki wytwórców, jednak w przypadku, gdy koszt spełnienia regulacji jest wysoki, a rola nowych technologii nieistotna, może wystąpić negatywny efekt. Factor endowment hypothesis wskazuje na rolę zasobów naturalnych zwiększających możliwości produkcyjne. Ocenia się, że firmy będą w stanie zaakceptować bardziej bezkompromisowe regulacje w zamian za korzyści płynące z zasobów naturalnych. Taka koniunktura będzie utrzymywać się do czasu, gdy korzyści wyposażenia będą wyższe od kosztów regulacji. Factor endowment hypothesis suponuje możliwość zarazem dodatniego, jak i ujemnego związku pomiędzy regulacjami i decyzjami inwestycyjnymi i wartością przedsiębiorstwa. Natomiast Pollution haven hypothesis (hipoteza tzw. rajów emisyjnych) zakłada, iż

przedsiębiorstwa (w szczególności wysokoemisyjne) usiłują umieścić swoją działalność w krajach o niewysokich wymogach środowiskowych, żeby unikać związanych z tym wysokich kosztów. W związku z czym zgodnie z hipotezą rajów emisyjnych spodziewany jest ujemny wpływ na inwestycje.

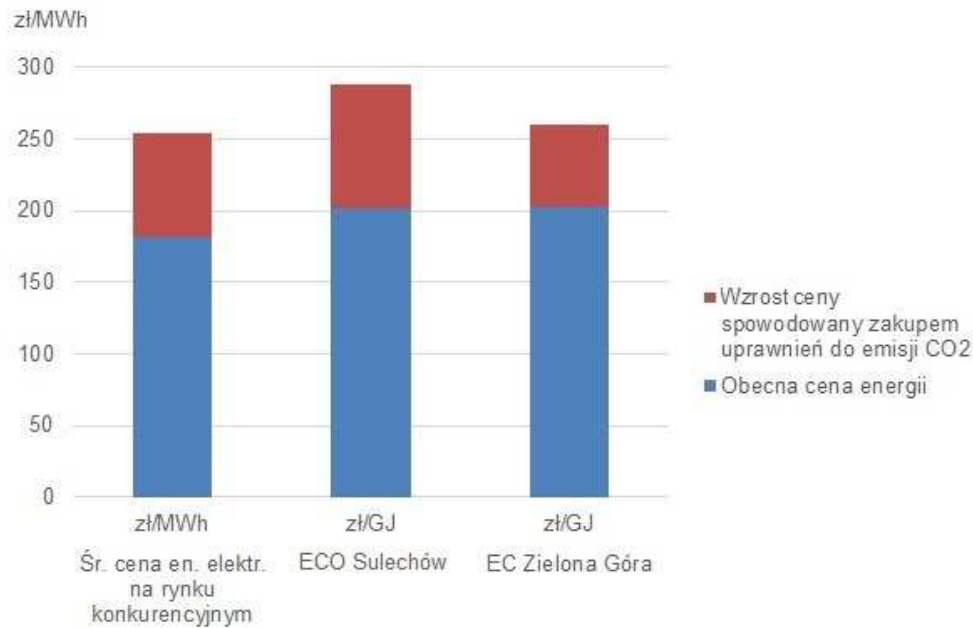
Wpływ Europejskiego Systemu Handlu Emisjami na polski rynek energii w związku ze zmniejszającymi się darmowymi zasobami uprawnień do emisji, trzeba uznać za niebagatelny. W marcu 2012 roku Polska zablokowała propozycję KE dotyczącą zwiększenia celów redukcji emisji nad poziom określony w pakiecie energetycznym. Wynikało to realiów polskiej gospodarki, gdzie przeszło 90% energii elektrycznej w Polsce powstaje przy wykorzystaniu węgla. Mimo radykalnego ograniczenia emisji CO₂ w sektorze energetycznym do dalszej redukcji wymagane są olbrzymie inwestycje, na co kraje niebędące w gronie najbogatszych państw świata nie mogą sobie pozwolić. Wysoki stopień wykorzystania paliw kopalnych widoczny jest w przypadku notowania energii elektrycznej na rynku hurtowym, gdzie notowania zauważalnie reagują na wszelkie zmiany cen CO₂. Ponad to Komisja Europejska eskaluje działania mające na celu podniesienie poziomu cen CO₂, co będzie miało bezpośrednie przełożenie dla wytwórców energii na wzrost kosztów produkcji. Prognozuje się, że w roku 2015 średnie ceny emisji sięgną poziomu 10 EUR/MgCO₂. Przy prognozach długoterminowych, po zakończeniu 3 fazy, szacowane są ceny w przedziale od 20 EUR/MgCO₂ do 60 EUR/MgCO₂ w 2030 roku.

Biorąc pod uwagę powyższe zobrazowany został poniżej wpływ cen uprawnień do emisji CO₂ po zakończeniu 3 fazy na końcową cenę energii w źródle. Pod uwagę wzięte zostały skrajne wartości cen uprawnień do emisji z prognozy, tj. 20 EUR/MgCO₂ oraz 60 EUR/MgCO₂. Jako bazowe ceny energii wykorzystane zostały obecne ceny, aktualne na listopad 2014, dla wybranych lubuskich przedsiębiorstw posiadających koncesje na wytwarzanie energii oraz średnia cena energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym.

Rysunek 3.3 Cena energii w źródle przy koszcie uprawnień do emisji na poziomie 20 EUR/MgCO₂



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 3.4 Cena energii w źródle przy koszcie uprawnień do emisji na poziomie 60 EUR/MgCO₂


Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z powyższych rysunków wzrost cen energii w roku 2030 z powodu konieczności zakupu uprawnień do emisji przez przedsiębiorstwa oscylować będzie w przedziale od nieco ponad 10% dla ceny na poziomie 20 EUR/MgCO₂ do nawet 40% przy cenie 60 EUR/MgCO₂. Największy wpływ widoczny jest w przypadku ECO Sulechów, która to opalana jest węglem, najmniejszy wpływ natomiast dla EC Zielona Góra, gdzie do wytwarzania energii wykorzystywany jest gaz, będący znacznie mniej emisyjnym nośnikiem energii.

Wysokie ceny uprawnień do emisji CO₂ mogą znacząco obniżyć rentowność wytwarzania energii elektrycznej czy ciepła, w przedsiębiorstwach, w których produkcja oparta jest na węglu oraz może zmniejszyć konkurencyjność polskiej gospodarki i przyczynić się do wzrostu cen u odbiorców końcowych. Odbiorcy podłączeni do sieci ciepłowniczych zaopatrywanych w głównej mierze przez źródła węglowe najprawdopodobniej w większym stopniu odczują ww. zmiany aniżeli odbiorcy będący przyłączeni do systemów zaopatrywanych np. przez instalacje gazowe, ze względu na różnice w poziomach emisji między źródłami opalonymi węglem a gazem.

4. Regulacje prawne w dziedzinie odnawialnych źródeł energii

Wprowadzona dnia 25 czerwca 2009 r. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE zobowiązuje państwa członkowskie Unii Europejskiej do wprowadzenia regulacji prawnych w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE). W dniu 10 listopada 2009 r. Rada Ministrów uchwaliła Politykę Energetyczną Polski do 2030 r., w którym to dokumencie opisano cele strategiczne rozwoju energetyki państwa. Celem nadrzędnym tej strategii jest zapewnienie osiągnięcia przez Państwo Polskie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto, w tym co najmniej 10% udziału odnawialnej energii zużywanej w transporcie. W celu zrealizowania wyznaczonych zamierzeń konieczne jest ustanowienie odpowiednich przepisów, które określiłyby warunki wytwarzania energii elektrycznej, ciepła lub chłodu z odnawialnych źródeł energii oraz uregulowały mechanizmy wsparcia wytwarzania energii finalnej z OZE.

Pierwszym krokiem w kierunku implementacji zapisów ww. dyrektywy do ustawodawstwa krajowego było przyjęcie ustawy o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw z dn. 16 lipca 2013 r. (Dz. U. 2013 poz. 984).

Aktualnie Ministerstwo Gospodarki pracuje nad projektem ustawy o odnawialnych źródłach energii, która wprowadzałaby odpowiednie regulacje, mające na celu wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w procesie wytwarzania energii finalnej. Najnowsza wersja projektu została przedstawiona do konsultacji 8 lipca 2014 r. Dnia 27 sierpnia 2014 r. prace nad projektem rozpoczęła Komisja Nadzwyczajna ds. energetyki i surowców energetycznych. Planowane wejście w życie ustawy to przełom 2014 i 2015 r.

Ww. projekt ustawy wprowadza zmiany do ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zmianami).

Zmianie ulega definicja pojęcia „odnawialne źródło energii”, które oznacza odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów, przy czym: „energia aerotermalna” oznacza energię o charakterze nieantropogenicznym, magazynowaną w postaci ciepła w powietrzu na danym terenie; „energia geotermalna” oznacza energię o charakterze nieantropogenicznym, skumulowaną w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi; „energia hydrotermalna” oznacza energię o charakterze nieantropogenicznym, skumulowaną w postaci ciepła w wodach powierzchniowych; a „hydroenergia” oznacza energię spadku śródlądowych wód powierzchniowych, z wyłączeniem energii uzyskiwanej z pracy pompowej w elektrowniach szczytowo-pompowych.

Dodatkowo wprowadza się pojęcie „instalacja odnawialnego źródła energii”, które oznacza instalację stanowiącą:

- wyodrębniony zespół urządzeń służący do wytwarzania energii i wyprowadzania mocy, przyłączonych w jednym miejscu przyłączenia, w których energia elektryczna lub ciepło wytwarzane są z odnawialnych źródeł energii, a także magazyn energii elektrycznej, przechowujący wytworzoną energię elektryczną połączony z tym zespołem urządzeń, lub
- wyodrębniony zespół obiektów budowlanych i urządzeń stanowiących całość techniczno-użytkową służący do wytwarzania biogazu rolniczego, a także połączony z nimi magazyn biogazu rolniczego.

Zmiany wprowadza się również w definicji pojęcia: „mała instalacja”, oznaczające instalację odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 40 kW i nie większej niż 200 kW, przyłączonej do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu większej niż 120 kW i nie większej niż 600 kW; „mikroinstalacja”, oznaczające instalację odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączonej do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 120 kW.

W ustawie Prawo Energetyczne uchyla się punkty wprowadzające definicje „biogazu rolniczego” oraz „biopłynów”, przy czym pojęcia te zostały zdefiniowane w art. 2 projektu ustawy o OZE jako:

- „biogaz rolniczy – gaz otrzymywany w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów”;
- „biopłyny - ciekłe paliwa dla celów energetycznych innych niż w transporcie, w tym do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, wytworzone z biomasy lub ziaren zbóż pełnowartościowych, wykorzystywane w instalacjach spełniających wymagania w zakresie standardów emisyjnych, o ile takie standardy zostały określone na podstawie przepisów o ochronie środowiska”.

Z racji tego, że projektowana ustawa wprowadza nowe zasady wsparcia dla wytwórców energii ze źródeł odnawialnych oraz wytwórców biogazu, w ustawie PE uchyla się artykuły dotyczące świadectw pochodzenia energii z OZE oraz świadectw pochodzenia biogazu.

Wg aktualnego projektu ustawy (z dnia 08.07.2014 r.), podjęcie działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z OZE wymaga uzyskania koncesji, która przyznawana jest na warunkach określonych w ustawie PE. Wyjątek stanowi wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji, w małej instalacji, z biogazu rolniczego oraz z biopłynów.

Projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii wprowadza wsparcie dla osób fizycznych, nie prowadzących działalności gospodarczej, wytwarzających energię elektryczną ze źródeł odnawialnych w mikroinstalacji, w celu jej zużycia na własne potrzeby (prosumentów). Osoby te będą mogły sprzedać niewykorzystaną energię elektryczną, wprowadzoną do sieci dystrybucyjnej, jednak cena sprzedaży tej energii ma wynosić 80% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym. To samo tyczy się wytwórców energii elektrycznej lub ciepła z biogazu rolniczego w mikroinstalacji oraz wytwórców biogazu rolniczego, którzy prowadzą działalność wytwórczą w celu pokrycia potrzeb własnych – osoby te będą mogły sprzedać niewykorzystaną energię elektryczną lub niewykorzystany biogaz rolniczy (wytworzony w instalacji OZE o rocznej wydajności do 160 tys. m³).

Opracowywany projekt ustawy o OZE wprowadza sposoby monitorowania rynku energii elektrycznej i ciepła wytworzonego z odnawialnych źródeł energii. Wytwórca energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w mikroinstalacji - zarówno osoba fizyczna, wytwarzająca energię na pokrycie własnych potrzeb, jak i przedsiębiorca, prowadzący działalność gospodarczą - będą miały obowiązek przekazywać informacje do operatora systemu dystrybucyjnego na temat rodzaju, mocy, planowanej lokalizacji oraz terminu przyłączenia instalacji do sieci dystrybucyjnej. Obowiązkowe będzie także informowanie operatora o każdej zmianie rodzaju i mocy elektrycznej zainstalowanej w mikroinstalacji, jak i ilości wyprodukowanej oraz sprzedanej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł. Po otrzymaniu ww. informacji operator systemu dystrybucyjnego będzie je przekazywał Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki w formie sprawozdania. Sprawozdanie półroczne zawierające wykaz wytwórców będzie umieszczane przez Prezesa URE w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Regulacji Energetyki. Wytwórcy, prowadzący działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji, obowiązani będą do złożenia wniosku o wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji, również prowadzonego przez Prezesa URE. Na podstawie danych zawartych w rejestrze wytwórców energii w mikro- i małej instalacji, Prezes URE będzie sporządzał zbiorcze raporty roczne, które będą udostępniane w Biuletynie Informacji Publicznej URE.

W przypadku wytwórców energii elektrycznej z biogazu rolniczego w mikroinstalacji oraz wytwórców biogazu rolniczego, ewidencja dotycząca ich działalności będzie prowadzona przez Prezesa Agencji Rynku Rolnego (ARR), który na podstawie danych, przekazanych mu przez operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego bądź gazowego, będzie sporządzał zbiorczy raport (raport będzie umieszczany w Biuletynie Informacji Publicznej ARR). Prezes ARR będzie również prowadził rejestr wytwórców:

- biogazu rolniczego,
- energii elektrycznej lub ciepła z biogazu,
- biopłynów,
- energii elektrycznej lub ciepła z biopłynów.

Projekt ustawy określa nowy system wsparcia wytwórców energii z odnawialnych źródeł. Dotychczas przedsiębiorcy korzystający w procesie wytwórczym z odnawialnych źródeł energii byli uprawnieni do otrzymania tzw. zielonych certyfikatów, które mogły zostać sprzedane na giełdzie, a uzyskana wartość stanowiła wsparcie. Powstająca ustawa o OZE przewiduje zapewnienie wytwórcy energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii możliwości sprzedaży wytworzonej energii przez 15 lat po stałej cenie. Warunkiem uzyskania pomocy publicznej będzie wygranie przez danego wytwórcę aukcji na wyprodukowanie określonej ilości energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych bądź biogazu w określonym czasie. Aukcję będą mogli wygrać wytwórcy, którzy zaproponują najniższą cenę produkcji energii. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki będzie wyznaczał sprzedawcę energii elektrycznej („sprzedawca zobowiązany”), który będzie obowiązany do zakupu energii od wytwórcy, który wygrał aukcję. Wytwórca będzie musiał spełnić określony warunek, aby móc wziąć udział w aukcji - łączna wartość pomocy publicznej dla wytwórcy energii elektrycznej z OZE, udzielona w czasie 15 lat, nie może przekroczyć różnicy między wartością stanowiącą iloczyn ceny referencyjnej (maksymalna cena sprzedaży energii na aukcji), która obowiązuje w dniu złożenia oferty i ilości energii elektrycznej z OZE wytworzonej w tym okresie, a przychodami ze sprzedaży tej samej ilości energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, liczonymi po średniej cenie sprzedaży na rynku konkurencyjnym. Przez łączną wartość pomocy publicznej rozumie się:

- różnicę między przychodami ze sprzedaży energii elektrycznej z OZE, które stanowi iloczyn ilości sprzedanej energii i ceny ustalonej na aukcji dla tej energii a wartością sprzedaży tej samej ilości energii elektrycznej liczonymi po średniej cenie sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym;
- przychody ze sprzedaży praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia, świadectw pochodzenia z kogeneracji oraz świadectw efektywności energetycznej lub wartość tych świadectw uzyskanych lub uzyskanych i umorzonych, ustalona na podstawie średniej ważonej ceny danego świadectwa roku, w którym zostało uzyskane;
- przychody z ulg i zwolnień w podatkach i opłatach, wynikające bezpośrednio z wytwarzania energii elektrycznej z OZE w tej instalacji;
- inną pomoc o charakterze inwestycyjnym, bez względu na formę jej udzielenia, przeznaczona na budowę lub przebudowę danej instalacji OZE.

Wytwórca energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w instalacji OZE, który nie spełni ww. warunku, nie będzie mógł wziąć udziału w aukcji.

Sposób obliczania łącznej wartości pomocy publicznej, opisanej powyżej, zostanie określony przez Ministra Gospodarki w drodze rozporządzenia.

Świadectwo pochodzenia energii, potwierdzające jej wytworzenie z odnawialnych źródeł, przysługiwać będzie zarówno wytwórcy energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych wytworzonej w mikroinstalacji oraz instalacji odnawialnego źródła energii, w której energia ta została wytworzona pierwszy raz przed uchwaleniem tej ustawy, jak i wytworzonej w mikroinstalacji oraz instalacji odnawialnego źródła energii zmodernizowanej po uchwaleniu

tej ustawy. Świadectwo pochodzenia przyznawane będzie na okres 15 lat, począwszy od wytworzenia energii z OZE po raz pierwszy.

Wytwórcy produkujący energię elektryczną ze źródeł odnawialnych w instalacjach spalania wielopaliwowego, w których do produkcji wykorzystywana jest biomasa, biopłyny, biogaz lub biogaz rolniczy, będą mogli otrzymać świadectwo pochodzenia dla średniej ilości energii elektrycznej wytworzonej w latach 2011-2013. W przypadku rozpoczęcia działalności po tym okresie, świadectwo pochodzenia będzie przyznawane dla ilości stanowiącej średnią roczną ilość energii elektrycznej wytworzonej w okresie nie dłuższym niż 3 lata.

W przypadku, gdy w procesie produkcji energii elektrycznej z OZE wykorzystywana jest hydroenergia, świadectwo pochodzenia przysługiwać będzie wyłącznie dla energii wytworzonej w instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej poniżej 5 MW.

Do aukcji nie będą mogli przystąpić wytwórcy energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, którzy produkują energię w:

- instalacjach spalania wielopaliwowego, z wyjątkiem dedykowanych instalacji spalania wielopaliwowego;
- instalacjach odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej powyżej 5 MW, które wykorzystują w procesie produkcji hydroenergię;
- instalacjach odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej powyżej 50 MW, wykorzystujących w procesie produkcji biomasę, biopłyny, biogaz lub biogaz rolniczy, z wyjątkiem instalacji, które wykorzystują te składniki do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu do 150 MWt.

Aukcje przeprowadzane będą oddzielnie na zakup energii elektrycznej z OZE wytworzonej w instalacjach OZE o łącznej mocy zainstalowanej do 1 MW oraz powyżej 1 MW. Co najmniej 25% energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych powinna pochodzić z instalacji OZE o mocy niższej niż 1 MW, co stanowi wsparcie dla wytwórców energii z mniejszych źródeł. W związku z obowiązkiem zakupu przez sprzedawcę energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, Operator Rozliczeń Energii Odnawialnej S.A. będzie naliczał opłatę OZE płatnikowi opłaty OZE, który to będzie pobierał tą opłatę od:

- odbiorcy końcowego przyłączonego bezpośrednio do sieci dystrybucyjnej lub sieci przesyłowej płatnika opłaty OZE;
- przedsiębiorstwa energetycznego wykonującego działalność gospodarczą w zakresie przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej, nie będącego płatnikiem opłaty OZE, przyłączonego bezpośrednio do sieci przesyłowej lub dystrybucyjnej płatnika opłaty OZE;
- przedsiębiorstwa energetycznego wytwarzającego energię elektryczną przyłączonego do sieci dystrybucyjnej lub przesyłowej płatnika opłaty OZE, sprzedającego energię elektryczną przynajmniej jednemu odbiorcy końcowemu lub przedsiębiorstwu energetycznemu świadczącemu usługi przesyłania lub dystrybucji energii elek-

trycznej, nie będącemu płatnikiem, którzy są przyłączeni do urządzeń, instalacji lub sieci tego przedsiębiorstwa energetycznego wytwarzającego energię elektryczną.

Przez płatnika opłaty OZE rozumie się operatora dystrybucyjnego lub przesyłowego systemu elektroenergetycznego.

Od dnia wejścia w życie rozdziału 4 projektowanej ustawy o odnawialnych źródłach energii, stawka opłaty OZE będzie wynosiła 2,27 zł / MWh (netto). Wartość ta ma obowiązywać do końca roku kalendarzowego, w którym ww. rozdział wejdzie w życie.

W dniu 15.09.2014 r. sejmowa komisja ds. energetyki i surowców energetycznych, pracująca nad projektem ustawy o OZE, zorganizowała wysłuchanie publiczne ws. rzeczonyj ustawy. Na wysłuchaniu zgłoszono wiele uwag do projektu, które głównie dotyczyły energetyki wiatrowej, kwestii współspalania biomasy z węglem oraz praw prosumentów (właścicieli mikroinstalacji OZE, wytwarzających energię na pokrycie własnych potrzeb, odsprzedających nadwyżki energii do sieci). Aktualnie komisja zajmuje się analizą zgłoszonych uwag, które mogą wpłynąć na zmianę aktualnej wersji projektu ustawy o OZE. Przewiduje się, że ostateczna wersja projektu powinna w grudniu 2014 r. trafić pod obrady Sejmu.

5. Uwarunkowania i narzędzia prawne racjonalizacji

Unia Europejska konsekwentnie zachęca wszystkie kraje do podejmowania wysiłków w ramach racjonalizacji użytkowania energii, zgodnie ze zróżnicowanymi zobowiązaniami i odnośnymi możliwościami. Rada Europejska podkreśliła, że Unia Europejska zaangażowana jest w przekształcanie Europy w gospodarkę o zrationalizowanym wykorzystaniu energii i niskim poziomie emisji gazów cieplarnianych i podejmuje stanowcze, niezależne zobowiązania w tym zakresie.

W 1993 r. przyjęto Dyrektywę 93/76/WE w sprawie ograniczenia emisji dwutlenku węgla poprzez poprawę charakterystyki energetycznej budynków. Rozszerzenie zagadnienia wprowadzone zostało przez dyrektywę 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającą dyrektywę Rady 93/76/EWG, zmienioną następnie przez rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1137/2008 z dnia 22 października 2008 r.

Jej celem było osiągnięcie ekonomicznie opłacalnej poprawy efektywności końcowego wykorzystania energii poprzez: określenie celów orientacyjnych oraz stworzenie mechanizmów, zachęt i ram instytucjonalnych, finansowych i prawnych, niezbędnych do usunięcia istniejących barier rynkowych i niedoskonałości rynku utrudniających efektywne końcowe wykorzystanie energii i stworzenie warunków dla rozwoju i promowania rynku usług energetycznych oraz dla dostarczania odbiorcom końcowym innych środków poprawy efektywności energetycznej. W dokumencie ustalono, że państwa członkowskie będą dążyć do osiągnięcia krajowych celów indykatorywnych w zakresie oszczędności energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania dyrektywy oraz podejmą efektywne kosztowo, wykonalne i rozsądne środki służące osiągnięciu tego celu. Państwa członkowskie zostały ponadto zobowiązane do:

- opracowania programów w zakresie poprawy efektywności energetycznej,
- ustanowienia odpowiednich warunków i bodźców dla podmiotów rynkowych do podniesienia poziomu informacji i doradztwa dla odbiorców końcowych na temat efektywności końcowego wykorzystania energii,
- podjęcia wzmożonych wysiłków na rzecz promowania efektywności końcowego wykorzystania energii,
- zapewnienia szerokiej dostępności dla uczestników rynku informacji o mechanizmach służących efektywności energetycznej oraz ramach finansowych i prawnych przyjętych w celu osiągnięcia krajowego celu orientacyjnego w zakresie oszczędności energii.

W październiku 2012 r. przyjęta została nowa Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej, która weszła w życie pod koniec 2012 r., a jej wdrożenie w państwach członkowskich Unii wymagane było w terminie do 5 czerwca 2014 roku. Dyrektywa wprowadza obowiązek wdrożenia działań zapewniających oszczędne gospodarowanie energią, w tym modernizację budynków administracji publicznej, lepsze gospodarowanie energią przez jej

dystrybutorów i dostawców oraz obowiązkowe audyty energetyczne dla dużych firm. Dyrektywa przewiduje też zapisy umożliwiające stworzenie programów finansowania działań na rzecz zwiększania efektywności energetycznej. Kraje członkowskie mają 18 miesięcy na wdrożenie jej zapisów.

W przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, poświęcono cały rozdział kwestiom związanym z poprawą efektywności energetycznej, stwierdzając że efektywność energetyczna jest traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Jako główne cele polityki energetycznej w tym obszarze w przedmiotowym dokumencie wymieniono: dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną oraz konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej obejmują:

- Ustalanie narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,
- Wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań służących realizacji narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,
- Stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW, oraz odpowiednią politykę gmin,
- Stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu,
- Oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię,
- Zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią,
- Wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii przy zastosowaniu kredytów preferencyjnych oraz dotacji ze środków krajowych i europejskich, w tym w ramach ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, regionalnych programów operacyjnych, środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wspieranie prac naukowo-badawczych w zakresie nowych rozwiązań i technologii zmniejszających zużycie energii we wszystkich kierunkach jej przetwarzania oraz użytkowania,
- Zastosowanie technik zarządzania popytem, stymulowane poprzez między innymi zróżnicowanie dobowe stawek opłat dystrybucyjnych oraz cen energii elektrycznej w oparciu o ceny referencyjne będące wynikiem wprowadzenia rynku dnia bieżącego oraz przekazanie sygnałów cenowych odbiorcom za pomocą zdalnej dwustronnej komunikacji z licznikami elektronicznymi,
- Kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.

Ponadto realizowany będzie cel indykatorywny wynikający z dyrektywy 2006/32/WE, tj. osiągnięcie do 2016 roku oszczędności energii o 9% w stosunku do średniego zużycia energii finalnej z lat 2001 – 2005 (tj. o 53 452 GWh) określony w ramach Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej, przyjętego przez Komitet Europejski Rady Ministrów w dniu 31 lipca 2007 r., oraz pozostałe, nie wymienione powyżej, działania wynikające z tego dokumentu. W wyniku wdrożenia zaproponowanych działań przewidywane jest bardzo istotne zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a przez to zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to na efekt w postaci unikniętych emisji zanieczyszczeń w sektorze energetycznym. Stymulowanie inwestycji w nowoczesne, energooszczędne technologie oraz produkty, przyczyni się do wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki.

Oszczędność energii będzie miała istotny wpływ na poprawę efektywności ekonomicznej gospodarki oraz jej konkurencyjność. Do podstawowych wskaźników monitorowania realizacji polityki energetycznej zaliczono m.in. spadek średniorocznej zmiany wielkości zużycia energii pierwotnej w kraj z 2,7% w 2005 r. do 1% w 2030 r.

Opracowując plan jw. przyjęto następujące założenia:

- proponowane działania są zgodne z działaniami zaproponowanymi przez Komisję Europejską w dokumencie „Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential”, COM(2006) 545,
- proponowane działania będą w maksymalnym stopniu oparte na mechanizmach rynkowych i w minimalnym stopniu wykorzystywać finansowanie budżetowe,
- realizacja celów będzie osiągnięta wg zasady najmniejszych kosztów, tj. m.in. wykorzystywać w maksymalnym stopniu istniejące mechanizmy i infrastrukturę organizacyjną,
- założono udział wszystkich podmiotów w celu wykorzystania całego krajowego potencjału efektywności energetycznej.

Do głównych środków poprawy efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa w omawianym planie zaliczono:

- wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków poprzez certyfikację nowych i istniejących budynków mieszkalnych realizowaną w wyniku wdrażania dyrektywy 2002/91/WE;
- Fundusz Termomodernizacji umożliwiający prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych dla budynków mieszkalnych;
- promowanie racjonalnego wykorzystania energii w gospodarstwach domowych poprzez ogólnopolską kampanię informacyjną na temat celowości i opłacalności stosowania wyrobów najbardziej efektywnych energetycznie.

Za najważniejsze środki poprawy efektywności energetycznej w sektorze usług uznano:

- zwiększenie udziału w rynku energooszczędnych produktów zużywających energię poprzez określenie minimalnych wymagań w zakresie efektywności energetycznej dla nowych produktów zużywających energię wprowadzanych do obrotu (wdrażanie dyrektywy 2005/32/WE);
- program oszczędnego gospodarowania energią w sektorze publicznym poprzez zobowiązanie administracji rządowej do podejmowania działań energooszczędnych w ramach pełnienia przez nią wzorcowej roli;
- promocję usług energetycznych wykonywanych przez ESCO poprzez pobudzenie rynku dla firm usług energetycznych (ESCO);
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Regionalne Programy Operacyjne umożliwiające wsparcie finansowe działań dotyczących obniżenia energochłonności sektora publicznego;
- grant z Globalnego Funduszu Ochrony Środowiska (GEF) – Projekt Efektywności Energetycznej, umożliwiający wsparcie finansowe przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji budynków.

Do środków poprawy efektywności energetycznej w sektorze przemysłu zaliczono:

- promocję wysokosprawnej kogeneracji (CHP) z wykorzystaniem mechanizmu wsparcia;
- system dobrowolnych zobowiązań w przemyśle poprzez zobowiązanie decydentów w przemyśle do realizacji działań skutkujących wzrostem efektywności energetycznej ich przedsiębiorstw;
- rozwijanie systemu zarządzania energią i systemu audytów energetycznych w przemyśle poprzez podnoszenie kwalifikacji i umiejętności pracowników zarządzających energią, urządzeniami i utrzymaniem personelu w zakładzie przemysłowym oraz przeprowadzanie audytów energetycznych w przemyśle;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Regionalne Programy Operacyjne umożliwiające wsparcie finansowe działań dotyczących wysokosprawnego wytwarzania energii oraz zmniejszenia strat w dystrybucji energii;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko umożliwiający wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie wdrażania najlepszych dostępnych technik (BAT).

Ponadto w Krajowym Planie Działań przewidziano następujące środki służące poprawie efektywności energetycznej w sektorze transportu (z wyłączeniem lotnictwa i żeglugi):

- wprowadzenie systemów zarządzania ruchem i infrastrukturą transportową z wykorzystaniem działań mających na celu wzrost efektywności energetycznej w transporcie poprzez planowanie i koordynację zarządzania ruchem i infrastrukturą transportową;
- promowanie systemów transportu zrównoważonego oraz efektywnego wykorzystania paliw w transporcie poprzez działania promujące wprowadzenie energooszczędnych środków transportu oraz ekologicznego sposobu jazdy.

Jako środki horyzontalne służące poprawie efektywności energetycznej Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej wskazuje: wprowadzenie mechanizmu wsparcia w postaci tzw. białych certyfikatów stymulujących działania energooszczędne wraz z obowiązkiem nałożonym na sprzedawców energii elektrycznej, ciepła lub paliw gazowych odbiorcom końcowym oraz zorganizowanie i przeprowadzenie kampanii informacyjnych i działań edukacyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz wsparcie finansowe działań związanych z promocją efektywności energetycznej.

W „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020” (Uchwała nr XXXII/319/12), w ramach obszaru celu strategicznego 1 „Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna” zidentyfikowano cel operacyjny 1.6 „Udoskonalenie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska”, w ramach którego ustalono, że na terenie województwa stworzone zostaną wysokosprawne systemy energetyczne, zapewniające bezpieczeństwo energetyczne i optymalne wykorzystanie niezbędnych surowców oraz infrastruktury, tj. pełne i bezawaryjne zaopatrzenie mieszkańców i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną, ciepło, gaz ziemny i paliwa. W gospodarce i budownictwie zastosowane zostaną rozwiązania energooszczędne, pozwalające na ograniczenie zużycia energii i obniżenie wielkości emisji substancji zanieczyszczających do powietrza. Gospodarowanie zasobami energetycznymi będzie odbywać się w sposób racjonalny, ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia efektywności, np. w obiektach użyteczności publicznej. Wzrośnie wykorzystanie źródeł energii odnawialnej.

Jako kierunki interwencji w przedmiotowej Strategii wskazano między innymi:

1. Racjonalizację wykorzystania energii poprzez: realizację przedsięwzięć służących poprawie zarządzania energią i efektywności energetycznej, upowszechnienie i promowanie postaw energooszczędnych oraz doświadczeń w dziedzinie energii odnawialnej oraz wprowadzanie energooszczędnych produktów i procesów gospodarczych w gospodarce regionu.
2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez: przyłączenie do sieci nowych odbiorców, wszędzie tam gdzie istnieją rezerwy mocy w miejskich systemach ciepłowniczych, kontynuację modernizacji zbiorczych i indywidualnych systemów grzewczych, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych i innych obiektów, w tym z wykorzystaniem OZE, wspieranie rozwoju budownictwa energooszczędnego, ograniczanie niskiej emisji na obszarach zabudowanych i szczególnie przyrodniczo cennych oraz modernizacja źródeł wytwarzania i przesyłu energii.

W innym dokumencie, w „Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego” (Uchwała nr XLI/485/13) jako jeden z celów strategicznych przyjęto – Efektywne gospodarowanie energią. W jego ramach zdefiniowano następujące cele operacyjne:

- Wykorzystanie dostępnego potencjału wysokosprawnej kogeneracji - Kogeneracja jest jedną z kluczowych ewentualności w zakresie efektywności wykorzystania paliw. Zakłada się, że wszędzie tam, gdzie jest to racjonalnie użyteczne i ekonomicznie opłacalne, powinno się produkować energię elektryczną w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła w aspekcie niezbędnej dbałości o jak najlepsze wykorzystanie ener-

gii pierwotnej paliw kopalnych. Dodatkową szansę w tym zakresie stanowi możliwość wykorzystania układów rozproszonych o stosunkowo małej mocy, które mogą powstawać wszędzie tam, gdzie istnieje jednocześnie zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepło bądź chłód, np. w dużych obiektach biurowych, centrach handlowych, szpitalach itp.;

- Ograniczenie strat sieciowych - Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłce i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności, uznano za jedno z podstawowych działań w ramach polskiej polityki energetycznej. Zważywszy, że występowanie strat w przesyłce energii wywiera istotny wpływ na bezpieczeństwo energetyczne, brak działań w zakresie poprawienia efektywności i racjonalnego gospodarowania przesyłaną energią powoduje zwiększenie strat i może być przyczyną wystąpienia konieczności budowy nowych zakładów wytwórczych;
- Racjonalne zarządzanie popytem na energię – jednym z głównych mechanizmów służących optymalnemu bilansowaniu popytu i podaży poszczególnych form energii w podsystemach sieciowych jest wdrożenie systemów inteligentnego opomiarowania sieci energetycznych, które będzie umożliwiać dwukierunkowy przepływ energii elektrycznej oraz dwukierunkowy przepływ informacji o zużyciu energii i kosztach pomiędzy przedsiębiorstwami energetycznymi a podmiotami przyłączonymi do sieci;
- Poprawa charakterystyki energetycznej budynków - Do głównych środków poprawy efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa należy zaliczyć: wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków poprzez certyfikację nowych i istniejących budynków mieszkalnych, prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz racjonalne wykorzystywanie energii poprzez stosowanie wyrobów najbardziej efektywnych energetycznie;
- Racjonalizacja użytkowania energii w sektorze usługowo-wytwórczym – do podstawowych środków poprawy efektywności energetycznej w tym sektorze zaliczono m.in.: urządzenia do skojarzonego wytwarzania ciepła lub chłodu i energii elektrycznej; stosowanie automatycznych i zintegrowanych systemów, efektywnych trybów oczekiwania; upowszechnienie stosowania elektronicznych urządzeń sterujących i regulacja przemianą częstotliwości, napędy bezstopniowe, silniki elektryczne o podwyższonej sprawności; wykorzystanie naturalnej wentylacji lub jej wspomaganie przez zastosowanie tzw. kominów słonecznych;
- Wzorcowa rola sektora publicznego w działaniach proefektywnościowych – jako środki poprawy efektywności energetycznej w tym sektorze, Strategia wymienia m.in.: inicjatywy legislacyjne, dobrowolne umowy lub inne przedsięwzięcia generujące największe oszczędności energii w najkrótszym czasie; stosowanie kryteriów efektywności energetycznej w procedurach postępowania o udzielanie zamówień publicznych; tworzenie właściwych uregulowań prawnych, prowadzących do zmniejszenia zużycia energii przez użytkowników końcowych, jak również organizację i prowadzenie kampanii informacyjnych na rzecz promowania poprawy efektywności energetycznej i środków jej służących;
- Rozwój czystego i energooszczędnego transportu.

Podstawowym zadaniem samorządu gminnego w procesie stymulowania działań racjonalizacyjnych jest pełnienie funkcji centrum informacyjnego oraz bezpośredniego wykonawcy i koordynatora działań racjonalizacyjnych, szczególnie tych, które związane są z podlegającymi gminie obiektami (szkoły, przedszkola, domy kultury, budynki komunalne itp.).

Funkcja centrum informacyjnego winna przejawiać się poprzez:

- uświadamianie konsumentom energii korzyści płynących z jej racjonalnego użytkowania;
- promowanie poprawnych ekonomicznie i ekologicznie rozwiązań w dziedzinie zaopatrzenia w ciepło;
- uświadamianie możliwości związanych z dostępnym dla mieszkańców gminy preferencyjnym finansowaniem niektórych przedsięwzięć racjonalizacyjnych.

Podstawowymi instrumentami prawnymi gminy w zakresie działań jw. są ustawy:

- ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym;
- ustawa Prawo ochrony środowiska;
- ustawa Prawo energetyczne;
- ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- ustawa o efektywności energetycznej.

Poniżej zestawiono wybrane narzędzia określone przez ww. ustawy mogące posłużyć stymulowaniu racjonalizacji użytkowania energii na terenie gminy.

Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym (poprzez odpowiednie zapisy):

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;
- decyzja o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (poprzez odpowiednie zapisy):

- program ochrony środowiska (obligatoryjny dla gminy);
- raport oddziaływania inwestycji na środowisko;
- samej ustawy, która daje gminie prawo do regulacji niektórych procesów, np. art. 363:

Art. 363. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, nakazać osobie fizycznej której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Ustawa Prawo energetyczne (poprzez odpowiednie zapisy):

- Założenia do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- Plan zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Ustawa o efektywności energetycznej określa (poprzez odpowiednie zapisy):

- krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, tj. uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku, przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001–2005;
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej;
- zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz uzyskania uprawnień audytora efektywności energetycznej.

Ustawa o efektywności energetycznej wprowadza m.in. obowiązek pozyskania odpowiedniej ilości świadectw efektywności energetycznej, tzw. białych certyfikatów, przez przedsiębiorstwo energetyczne sprzedające energię elektryczną, ciepło lub gaz ziemny odbiorcom końcowym przyłączonym do sieci na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. System powinien działać podobnie jak obowiązujące już zielone certyfikaty energii ze źródeł odnawialnych oraz czerwone certyfikaty energii elektrycznej wyprodukowanej w kogeneracji. Świadectwa mogą otrzymać m.in. przedsiębiorstwa, które zmniejszyły zużycie energii dokonując inwestycji w nowoczesne technologie. Organem wydającym i umarzającym świadectwa efektywności energetycznej jest Prezes Urzędu Regulacji Energetyki. Kary pieniężne za brak odpowiednich certyfikatów gromadzone będą przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) i wykorzystywane będą do finansowania programów wspierających poprawę efektywności energetycznej, w tym wysoko-sprawnej kogeneracji lub na wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz budowy lub przebudowy sieci służących przyłączaniu tych źródeł. Ponadto wprowadza zobowiązanie dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii. Jednostki rządowe i samorządowe zostały zobowiązane, aby realizując swoje zadania stosowały co najmniej 2 środki poprawy efektywności energetycznej z wykazu tych środków zawartego w ustawie.

Dla przyspieszenia przemian w zakresie przechodzenia na nośniki energii bardziej przyjazne dla środowiska oraz działań zmniejszających energochłonność potrzebne są dodatkowe zachęty ekonomiczne ze strony gminy, takie jak np.:

- formułowanie i realizacja programów edukacyjnych dla odbiorców energii popularyzujących i uświadamiających możliwe kierunki działań i ich finansowania;
- propagowanie rozwiązań energetyki odnawialnej, jako najbardziej korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego;
- stosowanie przez określony czas dopłat dla odbiorców zabudowujących w swoich domach wysokiej jakości kotły na paliwo stałe, ciekłe, gazowe lub biomasę, gwarantujące obniżenie wskaźników emisji;
- stworzenie możliwości dofinansowywania ocieplania budynków. Pewne możliwości stwarza polityka państwa w postaci ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, która umożliwia zaciąganie kredytów na korzystnych warunkach na termomodernizację i otrzymanie 20-procentowej premii wykorzystanej kwoty kredytu (nie więcej niż 16% kosztów na realizację termomodernizacji).



Większość możliwych działań związanych z racjonalizowaniem użytkowania energii na terenie gminy (np. termomodernizacja budynków), wymaga ogromnych nakładów. Najsukuczniejszą formułą zmaksymalizowania udziału środków zewnętrznych w finansowaniu zadań z zakresu racjonalizacji układu zaopatrzenia w energię, może stanowić ujęcie różnych zadań w formułę globalnego na skalę lokalną przedsięwzięcia. Przygotowanie takiego przedsięwzięcia musi odbywać się poprzez jego ujęcie w dokumentach strategicznych i wdrożeniowych zintegrowanego systemu planowania lokalnego.

Tylko takie przygotowanie przedsięwzięcia i umocowanie go w randze uchwały rady samorządu da wiarogodny obraz woli samorządu w procesie planowania kompleksowego.

Przygotowanie kompleksowego przedsięwzięcia mającego proekologiczny charakter stanowi podstawę do pozyskania preferencyjnego finansowania, również dla podmiotów, które w innej formule nie mają szansy na dofinansowanie na tak korzystnych warunkach.

Przykładem ww. sposobu podejścia jest podjęcie w gminie Świdnica projektu pt „Kompleksowa termomodernizacja budynków oświatowych w formule partnerstwa publiczno- prywatnego” realizowane w ramach Lubuskiego RPO.

6. Kierunki działań racjonalizujących

Do segmentów rynku oraz obszarów użytkowania energii, dla których możliwe jest opracowanie pozytywnych wzorców w tym zakresie należy zaliczyć nie tylko rynek sprzętu gospodarstwa domowego, techniki informacyjnej i oświetleniowej, z uwzględnieniem urządzeń kuchennych i sprzętu elektrycznego, techniki w dziedzinie informacji i rozrywki, oświetlenia, lecz również, a nawet przede wszystkim rynek domowych technik grzewczych, z uwzględnieniem ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także klimatyzacji i wentylacji, jak również właściwej izolacji cieplnej i standardów stolarki budowlanej. Istotne znaczenie w zakresie powszechnego wzrostu efektywności energetycznej odgrywają oczywiście urządzenia dla przemysłu, w tym przede wszystkim rynek pieców przemysłowych i rynek napędów elektrycznych urządzeń przemysłowych.

Równie istotne znaczenie wykazuje rynek instytucji sektora publicznego, z uwzględnieniem szeroko pojętej administracji publicznej, instytucji edukacyjnych, szpitalnictwa, obiektów sportowych, a także zagadnień oświetlenia miejsc publicznych i usług transportowych.

Istnieje wiele przykładów przypadków, w których można tworzyć i wdrażać programy efektywności energetycznej czyli działania skupione na grupach odbiorców końcowych, które zwykle prowadzą do sprawdzalnej i wymiernej lub możliwej do oszacowania poprawy efektywności energetycznej.

W sektorze zabudowy mieszkaniowej i użyteczności publicznej środki poprawy efektywności energetycznej mogą być związane z:

- ogrzewaniem i chłodzeniem (np. pompy ciepłe, nowe efektywne kotły, instalacja lub unowocześnienie pod kątem efektywności systemów grzewczych i chłodniczych itd.);
- izolacją i wentylacją (np. izolacja ścian i dachów, podwójne/potrójne szyby w oknach, pasywne ogrzewanie i chłodzenie);
- wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej (np. instalacja nowych urządzeń, bezpośrednie i efektywne wykorzystanie w ogrzewaniu przestrzeni, pralkach itd.);
- oświetleniem (np. nowe efektywniejsze żarówki, systemy cyfrowych układów kontroli, używanie detektorów ruchu w budynkach handlowych itp.);
- gotowaniem i chłodnictwem (np. nowe bardziej sprawne urządzenia, systemy odzysku ciepła itd.);
- pozostałym sprzętem i urządzeniami technicznymi (np. urządzenia do skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, nowe wydajne urządzenia, sterowniki czasowe dla optymalnego zużycia energii, instalacja kondensatorów w celu redukcji mocy biernej, transformatory o niewielkich stratach itp.);
- produkcją energii z odnawialnych źródeł w gospodarstwach domowych i zmniejszenie ilości energii nabywanej (np. kolektory słoneczne, krajowe źródła termalne, ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń wspomagane energią słoneczną itd.).

W sektorze usług i wytwórczości można wymienić następujące obszary:

- procesy produkcyjne (np. bardziej efektywne wykorzystanie mediów energetycznych, stosowanie automatycznych i zintegrowanych systemów, efektywnych trybów oczekiwania itd.);
- silniki i napędy (np. upowszechnienie stosowania elektronicznych urządzeń sterujących i regulacja przemianną częstotliwości, napędy bezstopniowe, zintegrowane programowanie użytkowe, silniki elektryczne o podwyższonej sprawności itd.);
- wentylatory i wentylacja (np. nowocześniejsze urządzenia lub systemy, wykorzystanie naturalnej wentylacji lub kominów słonecznych itd.);
- zarządzanie aktywnym reagowaniem na popyt (np. zarządzanie obciążeniem, systemy do wyrównywania szczytowych obciążeń sieci itd.);
- wysoko efektywna kogeneracja (np. urządzenia do skojarzonego wytwarzania ciepła lub chłodu i energii elektrycznej).

Jako uniwersalne środki poprawy efektywności energetycznej, możliwe do wykorzystania w wielu sektorach, można wskazać:

- standardy i normy mające na celu przede wszystkim poprawę efektywności energetycznej produktów i usług, w tym budynków;
- systemy oznakowania efektywności energetycznej;
- inteligentne systemy pomiarowe, takie jak indywidualne urządzenia pomiarowe wyposażone w zdalne sterowanie i rachunki zawierające zrozumiałe informacje;
- szkolenia i edukacja w zakresie stosowania efektywnych energetycznie technologii lub technik.

Racjonalizacja efektywności wykorzystania energii umożliwi wykorzystanie potencjalnych oszczędności energii w sposób ekonomicznie efektywny. Środki poprawy efektywnego wykorzystania energii prowadzą bezpośrednio do wymienionych oszczędności, wpływając korzystnie na zmniejszanie kosztów gospodarczego wykorzystania paliw i energii. Ukie-
runkowanie na technologie efektywniej wykorzystujące energię wywiera pozytywny wpływ na poziom innowacyjności, a co za tym idzie konkurencyjności gospodarki. W ogólnym przypadku poprawa efektywności energetycznej może nastąpić wskutek zwiększenia efektywności końcowego wykorzystania energii w wyniku zmian technologicznych i gospodarczych, jak również dzięki zmianom zachowań końcowych odbiorców energii, tzn. osób fizycznych lub prawnych dokonujących zakupów różnych form energii do własnego użytku. Istotnym przy tym czynnikiem jest dostępność dla odbiorców końcowych, w tym niewielkich odbiorców w gospodarstwach domowych, odbiorców komercyjnych oraz małych i średnich odbiorców przemysłowych, efektywnych, wysokiej jakości programów przeprowadzanego w sposób niezależny audytu energetycznego, służącego określeniu potencjalnych środków poprawy efektywności energetycznej. Równoważna z audytem energetycznym jest certyfikacja budynków, dokonana zgodnie z przepisami w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się dystrybucją energii, w tym operatorzy systemów dystrybucyjnych oraz przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się obrotem energią mogą poprawić efektywność energetyczną, oferując usługi energetyczne obejmujące efektywne wykorzystanie energii, w takich obszarach jak zapewnienie komfortu termicznego w pomieszczeniach, ciepłej wody do użytku domowego, chłodzenia, produkcji towarów, oświetlenia oraz mocy napędowej. Dlatego też w celu skuteczniejszego oddziaływania taryf i innych uregulowań dotyczących energii sieciowej na efektywność końcowego zużycia energii, powinno się usunąć nieuzasadnione zachęty do zwiększania ilości przesyłanej energii. Istotne jest doprowadzenie do sytuacji, w której maksymalizacja zysków tych przedsiębiorstw stanie się bardziej związana ze sprzedażą usług energetycznych dla możliwie jak największej liczby klientów, niż ze sprzedażą możliwie jak największej ilości energii dla poszczególnych klientów. Należy starać się unikać zakłóceń konkurencji w tej dziedzinie, w celu zapewnienia równego zakresu działań wszystkim dostawcom energii. Świadczenie takich usług winno stać się obowiązkiem dystrybutorów energii, operatorów systemów dystrybucyjnych, jak również przedsiębiorstw obrotu energią z uwzględnieniem organizacji operatorów w sektorze energetycznym oraz głównego celu jakim jest polepszenie wdrażania usług energetycznych i środków zmierzających do poprawy efektywności energetycznej.

Uwzględniając ustalone kryteria, założone wyżej cele można osiągnąć podejmując m.in. następujące działania:

w sferze źródeł ciepła:

- promowanie przedsięwzięć polegających na likwidacji lub modernizacji małych lokalnych kotłowni węglowych i zmianie paliwa na gazowe (olejowe) lub z wykorzystaniem instalacji źródeł kompaktowych, wytwarzających ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu i zasilanych paliwem gazowym;
- wykorzystanie nowoczesnych kotłów węglowych (np. z wymuszonym górnym sposobem spalania paliwa, regulacją i rozprowadzeniem strumienia powietrza i jednoczesnym spalaniem wytworzonego gazu, z katalizatorem ceramicznym itp.);
- popieranie przedsięwzięć prowadzących do wykorzystywania energii odpadowej oraz skojarzonego wytwarzania energii;
- wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, pompy ciepła) na potrzeby gminy;

w sferze użytkowania ciepła:

- promowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej (termorenowacja i termomodernizacja oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne; wykorzystywanie ciepła odpadowego);
- wydawanie dla nowo projektowanych obiektów decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę gminy (np. wykorzystywanie źródeł energii przyjaznych środowisku, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie i przemyśle, uzasadniony wy-

soki stopień wykorzystywania energii odpadowej, wytwarzanie energii w skojarzeniu i in.);

- popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu (w użytkowaniu na cele grzewcze i sanitarne) na czystsze rodzaje paliwa, energię elektryczną, energię ze źródeł odnawialnych itp.;

w sferze dystrybucji energii elektrycznej:

- utrzymywanie dystrybucyjnej infrastruktury elektroenergetycznej we właściwym stanie technicznym, terminowe wykonywanie przeglądów linii elektroenergetycznych z wykorzystaniem nowoczesnych metod diagnostycznych (np. termowizja) i szybkie reagowanie na stwierdzone odchylenia od stanów normalnych;
- właściwy dobór mocy transformatorów w stacjach elektroenergetycznych;
- zastosowanie nowych technologii np. kabli nadprzewodzących;

w sferze użytkowania energii elektrycznej:

- stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz do oświetlenia ulic, placów itp.;
- przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia;
- dbałość kadr technicznych zakładów wytwórczych, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością;
- przesuwanie, w miarę możliwości, okresów pracy większych odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem;

w sferze dystrybucji gazu:

- utrzymywanie dystrybucyjnej infrastruktury gazowniczej we właściwym stanie technicznym, terminowe wykonywanie przeglądów sieci i szybkie reagowanie na stwierdzone odchylenia od stanów normalnych, szczególnie nieszczelności;
- właściwy dobór przepustowości nowych stacji redukcyjno-pomiarowych i średnic gazociągów;

w sferze użytkowania gazu:

- oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz zabiegi termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu;
- racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, wyrażające się oszczędzaniem gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w zakresie przygotowania posiłków.

Ww. działania przyczyniają się do osiągnięcia celów PUE 3x20.

7. Audyt energetyczny - charakterystyka energetyczna budynków, stymulowanie rozwoju budownictwa energooszczędnego

Przed podjęciem działań inwestycyjnych, mających na celu racjonalizację użytkowania energii na cele ogrzewania, wymagane jest określenie zakresu i potwierdzenie zasadności działań na drodze audytu energetycznego.

Audyt energetyczny to ekspertyza służąca podejmowaniu decyzji dla realizacji przedsięwzięć zmniejszających koszty ogrzewania obiektu. Celem audytu energetycznego jest zalecenie konkretnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych wraz z określeniem ich opłacalności, tj. zwrotu nakładów.

Audyt energetyczny obiektu budowlanego można najogólniej podzielić na 4 etapy działań:

- krytyczna analiza stanu aktualnego obiektu;
- przegląd możliwych usprawnień wraz z określeniem kosztów ich realizacji;
- analiza ekonomiczna opłacalności uwzględniająca oszczędności wynikające z usprawnień;
- kwalifikacja zadań i określenie harmonogramu ich realizacji.

W audycie energetycznym analizowane są wszystkie możliwe techniczne procesy prowadzące do obniżenia zapotrzebowania cieplnego przez dany obiekt budowlany. Zaznaczyć należy, że przy specyficznych obiektach budowlanych z pewnych względów technicznych niektóre z ww. działań nie mogą być prowadzone. Przykładem mogą być obiekty objęte ochroną konserwatorską posiadający indywidualną elewację zewnętrzną z istniejącymi formami charakterystycznymi dla danego okresu w architekturze budowlanej, dla których wyklucza się możliwość docieplenia ścian zewnętrznych.

W celu ujednoczenia standardów sprawności energetycznej w budownictwie w krajach Unii Europejskiej, jak również dla zmotywowania budowniczych domów i mieszkań do dążenia do optymalnego wykorzystania energii cieplnej, Parlament Europejski przyjął tzw. dyrektywę EPBD 2002/91/EC o charakterystyce energetycznej budynków. Celem tej dyrektywy było wypromowanie poprawy efektywności energetycznej budynku, biorąc pod uwagę zewnętrzne i wewnętrzne warunki budynku oraz opłacalność przedsięwzięć.

Aktualnie istotne znaczenie ma wprowadzona w 2010 r. nowelizacja ww. dyrektywy. Zgodnie z jej zapisami, już od 2021 roku na terenie Unii Europejskiej mają być wznoszone wyłącznie budynki o bardzo niskim (prawie zerowym) zapotrzebowaniu na energię, zasilane, choćby częściowo, z odnawialnych źródeł energii. Nowe budynki użyteczności publicznej muszą spełniać ten wymóg już od 2019 roku. Zmiany w dyrektywie EPBD obejmują także stare, słabo zaizolowane budynki, odpowiedzialne za największe straty energii. Unia Europejska postanowiła, że w przypadku modernizacji tych obiektów, każdy remontowany element będzie musiał spełnić chociaż minimalne wymagania energooszczędności.

Dzięki nowelizacji dyrektywy EPBD wzrośnie znaczenie certyfikatów charakterystyki energetycznej budynków, ponieważ wskaźnik charakterystyki energetycznej, podany na świadectwie, będzie musiał być umieszczany również w ogłoszeniach o sprzedaży i wynajmie certyfikowanego budynku lub mieszkania.

Podkreślona została również rola sektora publicznego, jako dającego przykład innym, poprzez wyższe wymagania dotyczące wystawiania i eksponowania świadectw dla budynków należących do władz publicznych oraz przez wcześniejszy termin przekształcenia ich w budynki o niskim zapotrzebowaniu na energię (od 2019 r.).

Świadectwa energetyczne (w Polsce obowiązują od 2009 r.) stanowią podstawowy element systemu oceny energetycznej budynku i powinny charakteryzować budynek z punktu widzenia zapotrzebowania na energię, a więc wskazywać te cechy budynku, które decydują o kosztach jego użytkowania.

Świadectwo charakterystyki energetycznej zawiera nie tylko podstawowe dane budynku i wartości wskazujące na wielkość zużycia energii, ale też porównanie wskaźników analizowanego budynku z budynkiem referencyjnym, który posiada optymalne parametry w badanym zakresie. Stąd też wszelkie rozbieżności między nimi stanowią wskazanie dla działań i usprawnień obniżających zapotrzebowanie energii.

Głównym celem wprowadzenia systemu certyfikacji budynków, jest zmotywowanie projektantów, developerów oraz zarządców nieruchomości do traktowania energooszczędności jako niezbędnej cechy projektowanych budynków.

W myśl tej zasady zarządca lub właściciel budynku (mieszkania), poprzez ocenę energetyczną i sporządzone przez audytora energetycznego świadectwo, uzyska wiarygodną informację o standardzie energetycznym budynku (mieszkania), co z kolei pozwoli mu ustalić jego właściwą rynkową wartość. Zweryfikowane koszty eksploatacji, które wiążą się ze wskazanym (liczbowo w kWh na m² powierzchni rocznie) na świadectwie zużyciem energii pierwotnej: wyższą – niższe koszty; niższą – wyższe, podczas jego sprzedaży czy wynajmu pozwolą na ustalenie wysokiej ceny za budynek czy sprzedawane lub wynajmowane w nim mieszkania, odpowiednio do wysokości zużycia energii pierwotnej. Z kolei kontrola kotłów i systemów klimatyzacji ma zwrócić uwagę użytkownikom tych urządzeń na ich sprawność energetyczną, przekładającą się na możliwość lub też brak takiej możliwości, gospodarki energią w budynku.

Świadectwo charakterystyki energetycznej ważne jest przez 10 lat. Po upływie tego czasu należy sporządzić nowe. Podobna sytuacja ma miejsce, gdy w wyniku przebudowy lub remontu budynku zmianie ulegnie jego charakterystyka energetyczna.

8. Analiza formalno – prawna proponowanych scenariuszy rozwojowych w świetle obowiązujących przepisów polityki energetycznej Polski do 2030 roku

Zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, jak również zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią, zostały w Polsce określone przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012, poz.1059 ze zm.). Zgodnie z jej postanowieniami celem polityki energetycznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej, a także ochrony środowiska. Polityka energetyczna państwa określa w szczególności: bilans paliwowo-energetyczny kraju, zdolności wytwórcze krajowych źródeł paliw i energii, zdolności przesyłowe w tym połączenia transgraniczne, efektywność energetyczną gospodarki, działania w zakresie ochrony środowiska, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wielkości i rodzaje zapasów paliw, kierunki restrukturyzacji i przekształceń własnościowych sektora paliwowo-energetycznego, kierunki prac naukowo-badawczych oraz współpracę międzynarodową. Ponadto, zgodnie z dyspozycją ustawy polityka energetyczna państwa jest opracowywana co 4 lata, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju kraju i zawiera: ocenę realizacji polityki energetycznej państwa za poprzedni okres, część prognostyczną obejmującą okres nie krótszy niż 20 lat oraz program działań wykonawczych na okres 4 lat zawierający instrumenty jego realizacji. W dniu 10 listopada 2009 r. Rada Ministrów, działając na podstawie art. 14 ust. 3 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 34, poz. 712 i Nr 157, poz. 1241) oraz art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2006. Nr 89, poz. 625, z późn. zrn.) przyjęła uchwałą Nr 202/2009 „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku”. Tym samym straciła moc „Polityka energetyczna Polski do 2025 roku”, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 4 stycznia 2005 r. W powołanym dokumencie wskazano, że wysokie zapotrzebowanie na energię, nieadekwatny poziom rozwoju infrastruktury wytwórczej i transportowej paliw i energii, znaczne uzależnienie od zewnętrznych dostaw gazu ziemnego i niemal pełne od zewnętrznych dostaw ropy naftowej oraz zobowiązania w zakresie ochrony środowiska, w tym dotyczące klimatu, powodują konieczność podjęcia zdecydowanych działań zapobiegających pogorszeniu się sytuacji odbiorców paliw i energii. Jednocześnie w ostatnich latach w gospodarce światowej wystąpił szereg niekorzystnych zjawisk. Istotne wahania cen surowców energetycznych, rosnące zapotrzebowanie na energię ze strony krajów rozwijających się, poważne awarie systemów energetycznych oraz wzrastające zanieczyszczenie środowiska wymagają nowego podejścia do prowadzenia polityki energetycznej. 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. i zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł

energii w transporcie do 10%. W przyjętym przez Unię Europejską pakiecie klimatyczno-energetycznym, zawarte są konkretne narzędzia prawne realizacji wymienionych celów. Ponieważ polska polityka energetyczna poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty, Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Jako podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej przyjęto:

- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej. Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W szczególności cele i działania określone w powołanym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

W sposób priorytetowy potraktowano w polityce energetycznej kwestię efektywności energetycznej uznając, że postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów. W związku z tym, zostaną podjęte wszystkie możliwe działania przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej. Jako główne cele polityki energetycznej w tym obszarze wyznaczono:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Zgodnie z przyjętym kierunkiem polityki wspólnotowej, już w 1993 r. przyjęto Dyrektywę 93/76/WE w sprawie ograniczenia emisji dwutlenku węgla poprzez poprawę charakterystyki energetycznej budynków, potem uchyloną przez dyrektywę 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającą dyrektywę Rady 93/76/EWG, zmienioną następnie przez rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1137/2008 z dnia 22 października 2008 r. Celem wspomnianej dyrektywy była opłacalna ekonomicznie poprawa efektywności końcowego wykorzystania energii poprzez: określenie celów orientacyjnych oraz stworzenie mechanizmów, zachęt i ram instytucjonalnych, finansowych i prawnych, niezbędnych do usunięcia istniejących barier rynkowych i niedoskonałości rynku utrudniających efektywne końcowe wykorzystanie energii i stworzenie warunków dla rozwoju i promowania rynku usług energetycznych oraz dla dostarczania odbiorcom końcowym innych środków poprawy efektywności energetycznej. W dokumencie ustalono, że państwa członkowskie będą dążyć do osiągnięcia krajowych celów indykatorywnych w zakresie oszczędności energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania dyrektywy oraz podejmą efektywne kosztowo, wykonalne i rozsądne środki służące osiągnięciu tego celu. Państwa członkowskie zostały ponadto zobowiązane do opracowania programów w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Ustalono, że po dokonaniu korekty i sporządzeniu sprawozdania po pierwszych trzech latach stosowania dyrektywy, Komisja Europejska zbada zasadność przedstawienia projektu dyrektywy mającej na celu dalszy rozwój podejścia rynkowego do poprawy efektywności energetycznej przy wykorzystaniu tzw. „białych certyfikatów”, tj. certyfikatów wydawanych przez niezależne organy certyfikujące, potwierdzających roszczenia uczestników rynku w związku z oszczędnościami energetycznymi, uzyskanymi w efekcie zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Ponadto państwa członkowskie zobowiązano do podjęcia wzmocnionych wysiłków na rzecz promowania efektywności końcowego wykorzystania energii oraz ustanowienia odpowiednich warunków i bodźców dla podmiotów rynkowych do podniesienia poziomu informacji i doradztwa dla odbiorców końcowych na temat efektywności końcowego wykorzystania energii, a wreszcie do zapewnienia, aby informacje o mechanizmach służących efektywności energetycznej oraz ramach finansowych i prawnych przyjętych w celu osiągnięcia krajowego celu orientacyjnego w zakresie oszczędności energii były przejrzyste i szeroko dostępne odpowiednim uczestnikom rynku.

Wdrożenia dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64) dokonano uchwalając ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551), w której określono:

- krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej;
- zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz uzyskania uprawnień audytora efektywności energetycznej.

Przepisy powołanej ustawy stosuje się do przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej realizowanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, natomiast nie stosuje się do: urządzeń technicznych i instalacji używanych wyłącznie w celach wojskowych, instalacji objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji w rozumieniu ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U.2004, Nr 281, poz. 2784 ze zm.), z wyjątkiem urządzeń potrzeb własnych. Przez efektywność energetyczną w sensie prawnym rozumie się stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu. W ustawie ustalono krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku, przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001—2005. Osoby fizyczne, osoby prawne oraz jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, zużywające energię zostały zobowiązane do podejmowania działań w celu poprawy efektywności energetycznej.

Zgodnie z art. 6 powołanej ustawy Minister właściwy do spraw gospodarki, co 3 lata, do dnia 15 maja danego roku, sporządza i przedstawia do zatwierdzenia Radzie Ministrów krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej na okres do dnia 31 grudnia 2016 r. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej realizują ministrowie kierujący działami administracji rządowej w rozumieniu ustawy z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (Dz. U. 2007, Nr 65, poz. 437, z późn. zm.) oraz wojewodowie, natomiast minister właściwy do spraw gospodarki sporządza co dwa lata i przedstawia Radzie Ministrów do zatwierdzenia raport zawierający w szczególności informacje dotyczące realizacji: krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej, wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji.

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Wymieniony dokument zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej ukierunkowanych na końcowe wykorzystanie energii w poszczególnych sektorach gospodarki. Drugi Krajowy Plan Działań przedstawia również informację o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Cel ten wyznacza uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej, w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 53452 GWh oszczędności energii do 2016 roku). Przedmiotowy Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r.

Opracowując krajowy plan działań przyjęto następujące założenia:

- proponowane działania będą w maksymalnym stopniu oparte na mechanizmach rynkowych i w minimalnym stopniu wykorzystywać finansowanie budżetowe;
- realizacja celów będzie osiągnięta wg zasady najmniejszych kosztów tj. m.in. poprzez wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejących mechanizmów i infrastruktury organizacyjnej;
- założono udział wszystkich podmiotów w celu wykorzystania całego krajowego potencjału efektywności energetycznej.

Głównymi przeszkodami w rozwoju środków poprawy efektywności energetycznej oraz realizacji pierwszego Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej (EEAP) 2007 były:

- zbyt małe zainteresowanie środkami w zakresie oszczędności energii ze strony przedsiębiorstw energetycznych,
- brak zachęt w postaci taryf faworyzujących użytkowników racjonalnie korzystających z energii,
- zbyt małe wsparcie dla działań zwiększających oszczędności energii podejmowanych przez społeczeństwo,
- bariery finansowe (np. brak określonego budżetu, ograniczone środki pomocowe), słaby efekt działań energooszczędnych podejmowanych przez gospodarstwa domowe,
- niewielka wiedza i niska świadomość użytkowników energii (np. brak znajomości źródeł pozyskiwania informacji na temat, efektywności energetycznej).

W celu usunięcia przeszkód w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią należało zatem dokonać modyfikacji istniejących środków poprawy efektywności energetycznej i zaproponować nowe środki na lata 2011-2016.

Po przeprowadzeniu analizy istniejących programów i środków poprawy efektywności energetycznej oraz planowanych w ramach polityk krajowych dokonano, na potrzeby drugiego Krajowego Planu Działań, wyboru działań priorytetowych i wprowadzono dodatkowe, nowe środki, które zapewnią realizację krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.

W rezultacie określono następujące środki poprawy efektywności:

1. Środki w sektorze mieszkalnictwa (gospodarstwa domowe)

- a. Fundusz Termomodernizacji i Remontów (kontynuacja).

2. Środki w sektorze publicznym

- a. System zielonych inwestycji (Część 1) - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej (nowy).
- b. System zielonych inwestycji (Część 5) - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych (nowy).
- c. Program Operacyjnego „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” dla wykorzystania środków finansowych w ramach Mechanizmu Finansowego

wego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 - 2017 (nowy, pro-gram w przygotowaniu).

- d. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) - Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (kontynuacja).

3. Środki w sektorze przemysłu i MŚP

- a. Efektywne wykorzystanie energii (Część 1) - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach (nowy).
- b. Efektywne wykorzystanie energii (Część 2) - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw (nowy).
- c. Program dostępu do instrumentów finansowych dla sektora MŚP (PolSEFF) (nowy).
- d. Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne (nowy; program rozpocznie się w 2012 r.).
- e. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) - Działanie 9.2 Efektywna dystrybucja energii (kontynuacja).
- f. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) - Działanie 9.1 Wysokosprawne wytwarzanie energii (kontynuacja).

4. Środki w sektorze transportu

- a. Systemy zarządzania ruchem i optymalizacja przewozu towarów (kontynuacja).
- b. Wymiana floty w zakładach komunikacji miejskiej oraz promocja ekojazdy (nowy; program rozpocznie się w 2012 r.)

5. Środki horyzontalne

- a. System świadectw efektywności energetycznej tzw. białych certyfikatów (nowy).
- b. Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej (kontynuacja).

Jak z powyższego wynika stworzone zostały nie tylko ramy prawne, lecz również korzystne uwarunkowania ekonomiczno-polityczne, przede wszystkim w postaci efektywnych mechanizmów wsparcia, stwarzających bazę umożliwiającą skuteczne stosowanie środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej. Niewątpliwie ważnym programem wsparcia efektywnego wykorzystania energii pozostaje Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który adresowany jest do sektora mieszkalnictwa i sektora usług. W 2009 roku korzystne trendy były kontynuowane. Dystans Polski do średniej europejskiej w zakresie najważniejszych wskaźników efektywności energetycznej obniżył się do kilkunastu procent, jednakże w stosunku do najefektywniejszych gospodarek ciągle pozostaje znaczący. Bardzo ważnymi instrumentami finansowymi wspierającymi realizację inwestycji energooszczędnych są również programy wdrażane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). W wyniku wdrożenia zaproponowanych działań przewidywane jest bardzo istotne zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a przez to zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to też na mierzalny efekt w postaci unikniętych emisji zanieczyszczeń w sektorze energetycznym. Wreszcie, stymulowanie inwestycji w nowoczesne, energooszczędne technologie oraz produkty, przyczyni się do

wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki. Oszczędność energii będzie miała istotny wpływ na poprawę efektywności ekonomicznej gospodarki oraz jej konkurencyjność.

W wyniku wdrożenia zaproponowanych działań przewidywane jest bardzo istotne zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a przez to zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to też na mierzalny efekt w postaci unikniętych emisji zanieczyszczeń w sektorze energetycznym. Wreszcie, stymulowanie inwestycji w nowoczesne, energooszczędne technologie oraz produkty, przyczyni się do wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki. Oszczędność energii będzie miała istotny wpływ na poprawę efektywności ekonomicznej gospodarki oraz jej konkurencyjność.

Wspomniana dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG kończy ważność w dniu 4 czerwca 2014 r., gdyż została uchylona przez dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE, która ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii, aby zapewnić osiągnięcie głównego unijnego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej o 20 % do 2020 r., a także stworzyć warunki dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po wspomnianej dacie docelowej. W nowej dyrektywie ustanowiono wymogi minimalne, które nie uniemożliwiają państwom członkowskim utrzymywania lub wprowadzania surowszych środków. Przedmiotowa dyrektywa ustanawia przepisy, których celem jest usunięcie barier na rynku energii oraz przezwyciężenie nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, które ograniczają efektywność dostaw i wykorzystywania energii, a także przewiduje ustalenie orientacyjnych krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r. Postanowiono, że państwa członkowskie ustanowią długoterminową strategię wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, która obejmie: przegląd krajowych zasobów budowlanych oparty, w stosownych przypadkach, na próbkach statystycznych, określenie opłacalnych sposobów renowacji właściwych dla typu budynków i strefy klimatycznej, polityki i środki mające stymulować opłacalne gruntowne renowacje budynków, w tym gruntowne renowacje prowadzone etapami, przyjęcie przyszłościowej perspektywy w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych przez podmioty fizyczne, sektor budowlany i instytucje finansowe oraz oparte na faktach szacunki oczekiwanej oszczędności energii i szerszych korzyści, a także wprowadzą systemy zobowiązujące do efektywności energetycznej. Ważną rolę wyznaczono instytucjom sektora publicznego, które winny wypełniać wzorcową rolę zarówno w zakresie eksploatowanych budynków instytucji publicznych, jak również dokonywania zakupów przez instytucje publiczne, przy czym instytucje rządowe będą mogły nabywać jedynie produkty, usługi i budynki o bardzo dobrej charakterystyce energetycznej, o ile zapewniona zostanie przez to opłacalność, wykonalność ekonomiczna, większe zrównoważenie, przydatność techniczna, a także odpowiedni poziom konkurencji, natomiast pozostałe instytucje publiczne, w tym na szczeblu regionalnym i lokalnym, z należytym uwzględnieniem ich odpowied-

nich kompetencji i struktury administracyjnej, będą zachęcane aby naśladowały wzorcowe postępowanie instytucji rządowych polegające na nabywaniu jedynie produktów, usług i budynków o bardzo dobrych właściwościach w zakresie efektywności energetycznej. Podczas przeprowadzania przetargów na zamówienia na usługi o istotnym znaczeniu z punktu widzenia zużycia energii będą oceniane możliwości podpisywania długoterminowych umów o poprawę efektywności energetycznej zapewniających długoterminową oszczędność energii. Stworzone zostaną warunki umożliwiające wszystkim końcowym odbiorcom energii dostęp do audytów energetycznych wysokiej jakości, a ponadto odbiorcy końcowi energii elektrycznej, gazu ziemnego, ciepła sieciowego, chłodu sieciowego oraz ciepłej wody użytkowej będą mieli możliwość nabycia po konkurencyjnych cenach indywidualnych liczników, które dokładnie oddają rzeczywiste zużycie energii przez odbiorcę końcowego i podają informacje o rzeczywistym czasie korzystania z energii. Państwa członkowskie zostały zobowiązane do podejmowania stosownych działań promujących i umożliwiających efektywne wykorzystanie energii przez małych odbiorców energii, w tym gospodarstwa domowe, a w szczególności do promocji efektywności ogrzewania i chłodzenia. Odbiorcom, przedsiębiorcom budowlanym, architektom, inżynierom, audytorom środowiskowym i energetycznym oraz instalatorom elementów budowlanych zapewniony zostanie dostęp do przejrzystej oraz szeroko upowszechnianej wśród wszystkich odpowiednich uczestników rynku, informacji na temat dostępnych mechanizmów efektywności energetycznej oraz ram finansowych i prawnych. Do dnia 31 grudnia 2014 r. systemy certyfikacji lub akredytacji lub równoważne systemy kwalifikacji, w tym w razie konieczności stosowne programy szkoleniowe, zostaną udostępnione dla dostawców usług energetycznych i audytów energetycznych, zarządców energii oraz dla podmiotów instalujących. Ponadto, państwa członkowskie zostały zobowiązane do wsparcia rynku usług energetycznych oraz dostępu MSP do tego rynku, poprzez: rozpowszechnianie jasnych i łatwo dostępnych informacji na temat dostępnych umów na usługi energetyczne oraz klauzul, które należy uwzględnić w takich umowach, aby zagwarantować oszczędności energii i prawa odbiorców końcowych oraz na temat instrumentów finansowych, zachęt, dotacji i kredytów na wspieranie projektów w zakresie usług związanych z efektywnością energetyczną, stwarzanie warunków do rozwoju znaków jakości, m.in. przez organizacje branżowe, publiczne udostępnianie i regularne aktualizowanie wykazu dostępnych dostawców usług energetycznych, którzy są wykwalifikowani lub certyfikowani, oraz ich kwalifikacji lub certyfikatów, wspieranie sektora publicznego w przyjmowaniu ofert usług energetycznych, w szczególności w odniesieniu do modernizacji budynków poprzez udostępnianie wzorów umów o poprawę efektywności energetycznej oraz udostępnianie informacji o sprawdzonych rozwiązaniach w dziedzinie umów o poprawę efektywności energetycznej, w tym analizę kosztów i korzyści przeprowadzoną z uwzględnieniem cyklu życia. Komisja Europejska będzie bezpośrednio lub za pośrednictwem europejskich instytucji finansowych wspierać państwa członkowskie w tworzeniu instrumentów finansowania oraz systemów pomocy technicznej w celu zwiększenia efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach.

Te i inne działania spowodują wdrożenie przełomu jakościowego w ramach krajowych planów działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii w warunkach obecnego i przyszłego

rozwoju rynku usług energetycznych. Termin transpozycji omawianego dokumentu do przepisów krajowych określono na dzień 5 czerwca 2014 r.

W dniu 8 marca 2011 r. Komisja Europejska przyjęła plan działania prowadzący do przejścia do 2050 r. na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, określając z tej perspektywy potrzebę położenia większego nacisku na efektywność energetyczną. Zważywszy, że w tym kontekście konieczna jest aktualizacja unijnych ram prawnych w dziedzinie efektywności energetycznej za pomocą dyrektywy służącej osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej oraz dalszemu zwiększeniu efektywności energetycznej po 2020 r., ustanawiając niezbędne wspólne ramy prawne służące wspieraniu efektywności energetycznej w Europie, co pozwoli określić konkretne działania ukierunkowane na wdrożenie spójnych planów na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystanie znacznego i jeszcze niezrealizowanego potencjału w zakresie oszczędności energii. Jak z powyższego wynika, polityka Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej i racjonalizacji zużycia energii pierwotnej w celu ochrony i łagodzenia niekorzystnych zmian klimatu, przez wiele najbliższych lat będzie służyć dynamizowaniu obowiązujących ram prawnych, z jednoczesnym tworzeniem coraz korzystniejszych uwarunkowań ekonomiczno-politycznych, z wykorzystaniem coraz bardziej efektywnych mechanizmów wsparcia, co będzie stanowić podwaliny systemu umożliwiającego skuteczne osiągnięcie bardziej zaawansowanego poziomu gospodarowania energią.

Przyjmując, że przez bezpieczeństwo dostaw paliw i energii rozumie się zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii na poziomie gwarantującym zaspokojenie potrzeb krajowych i po akceptowanych przez gospodarkę i społeczeństwo cenach, przy założeniu optymalnego wykorzystania krajowych zasobów surowców energetycznych oraz poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw ropy naftowej, paliw ciekłych i gazowych, wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii uznano za drugi podstawowy kierunek polskiej polityki energetycznej. Polska posiada znaczne zasoby węgla, które będą pełnić rolę ważnego stabilizatora bezpieczeństwa energetycznego kraju, co ma szczególne znaczenie wobec uzależnienia polskiej gospodarki od importu gazu (w ponad 70%) i ropy naftowej (w ponad 95%). Polityka energetyczna ukierunkowana będzie na dywersyfikację dostaw surowców i paliw, rozumianą również jako zróżnicowanie technologii, a nie jak do niedawna - jedynie zróżnicowanie kierunków dostaw. Wspierany będzie rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Ze względu na stopniowe wyczerpywanie się zasobów węgla kamiennego i brunatnego w obecnie eksploatowanych złożach, planowane jest w horyzoncie do 2030 roku przygotowanie i rozpoczęcie eksploatacji nowych złóż. Z tego względu konieczne jest zabezpieczenie dostępu do zasobów strategicznych węgla, m.in. poprzez ochronę obszarów ich występowania przed dalszą zabudową infrastrukturalną nie związaną z energetyką i ujęcie ich w koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz długookresowej strategii rozwoju. Konieczne jest również skorelowanie w tych dokumentach planów eksploatacji złóż z planami inwestycyjnymi w innych sektorach, np. dotyczącymi infrastruktury drogowej. Dotyczy to w szczególności złóż węgla kamiennego „Bzie-Dębina”, „Śmiłowice”, „Brzezinka” oraz złóż węgla brunatnego „Legnica”, „Gubin”

i złóż satelickich czynnych kopalń. W sektorach gazu ziemnego i ropy naftowej niezbędne jest zwiększenie przepustowości gazowniczych systemów przesyłowych i magazynowych oraz rurociągów naftowych i paliwowych wraz z infrastrukturą przeładunkową oraz magazynową, w tym kawern w strukturach solnych. Wzrost zdolności wydobywczych krajowego gazu ziemnego powinien służyć nie tylko pokryciu bieżących potrzeb, ale również stanowić zabezpieczenie na wypadek wyjątkowo niekorzystnych warunków atmosferycznych lub zakłóceń zewnętrznych. Dotychczasowe prognozy, dotyczące możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną w kraju, wskazują na konieczność rozbudowy istniejących mocy wytwórczych. Zobowiązania dotyczące ograniczania emisji gazów cieplarnianych, zmuszają Polskę do poszukiwania rozwiązań niskoemisyjnych w zakresie wytwarzania energii elektrycznej. Wykorzystywane będą wszystkie dostępne technologie wytwarzania energii z węgla przy założeniu, że będą prowadziły do redukcji zanieczyszczeń powietrza. Energia elektryczna jest wytwarzana w systemie krajowym przy małych - obecnie poniżej 10% - możliwościach wymiany międzynarodowej. Dlatego główne kierunki polityki energetycznej obejmują, obok rozwoju mocy wytwórczych energii elektrycznej, zdolności przesyłowych i dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych, również zwiększenie możliwości wymiany energii elektrycznej z krajami sąsiednimi. Stworzone zostaną w tym celu odpowiednie regulacje ustawowe, eliminujące istniejące w tym zakresie bariery. Ważnym elementem polityki energetycznej w tym obszarze będzie również tworzenie warunków dla wzmacniania pozycji konkurencyjnej polskich podmiotów energetycznych, tak aby zdolne były one do konkutowania na europejskich rynkach energii. Głównym celem polityki energetycznej w obszarze pozyskiwania paliw jest racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Polityka energetyczna państwa zakłada wykorzystanie węgla jako głównego paliwa dla elektroenergetyki w celu zagwarantowania odpowiedniego stopnia bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Realizacja polityki energetycznej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej pozwoli na zrównoważenie zapotrzebowania na energię elektryczną, które narasta szybko ze względu na rozwój gospodarczy kraju. Zapewnione zostaną niezbędne moce regulacyjne, potrzebne aby dostosować wytwarzanie energii elektrycznej do zmieniającego się w znacznym stopniu dobowego zapotrzebowania. Rozwój sieci przesyłowych oraz sieci dystrybucyjnych poprawi niezawodność pracy tych sieci, a informacja o możliwych lokalizacjach mocy wytwórczych ułatwi podejmowanie decyzji o inwestycjach. Wydawanie warunków przyłączenia na określony czas, przy konieczności uiszczenia kaucji, zlikwiduje powszechnie występujące dziś zjawisko blokowania możliwości inwestycji, poprzez nie-wykorzystywanie warunków przyłączenia. Wprowadzenie ściśle określonej metodologii obliczania stopy zwrotu z kapitału zainwestowanego w infrastrukturę, pozwoli na przyciągnięcie inwestorów komercyjnych. Wprowadzenie elementu jakościowego w taryfach przesyłowych będzie zachętą dla operatorów systemu przesyłowego oraz systemów dystrybucyjnych do podnoszenia niezawodności pracy sieci. Istotnym elementem poprawy bezpieczeństwa energetycznego jest rozwój energetyki rozproszonej, wykorzystującej lokalne źródła energii, jak metan czy OZE. Rozwój tego typu energetyki pozwala również na ograniczenie inwestycji sieciowych, w szczególności w system przesyłowy. System zachęt dla energetyki rozpro-

szanej w postaci systemów wsparcia dla OZE i kogeneracji będzie skutkował znacznymi inwestycjami w energetykę rozproszoną. Odnośnie głównego kierunku polityki energetycznej, jakim jest dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, zapisano co następuje. Bezpieczeństwo energetyczne Polski wymaga zapewnienia dostaw odpowiedniej ilości energii elektrycznej po rozsądnych cenach przy równoczesnym zachowaniu wymagań ochrony środowiska. Ochrona klimatu wraz z przyjętym przez UE pakietem klimatyczno-energetycznym powoduje konieczność przestawienia produkcji energii na technologie o niskiej emisji CO₂. W istniejącej sytuacji szczególnego znaczenia nabrało wykorzystywanie wszelkich dostępnych technologii z równoległym podnoszeniem poziomu bezpieczeństwa energetycznego i obniżaniem emisji zanieczyszczeń przy zachowaniu efektywności ekonomicznej. Wobec obecnych trendów europejskiej polityki energetycznej, jednym z najbardziej pożądanых źródeł stała się energetyka jądrowa, która oprócz braku emisji CO₂ zapewnia również niezależność od typowych kierunków pozyskiwania surowców energetycznych. Rada Ministrów, uchwałą z 13 stycznia 2009 r., zobowiązała wszystkich uczestników procesu do podjęcia intensywnych działań w celu przygotowania warunków do wdrożenia programu polskiej energetyki jądrowej w zgodzie z wymogami i zaleceniami sprecyzowanymi w dokumentach Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej. Dotrzymanie zakładanego terminu uruchomienia pierwszej elektrowni jądrowej do 2020 roku wymaga zapewnienia szerokiego udziału organów państwa i zaangażowania środków budżetowych, posiadania wykwalifikowanej kadry i sprawnych instytucji zarówno w fazie przygotowawczej do podjęcia ostatecznej decyzji o realizacji programu rozwoju energetyki jądrowej, jak i w fazie przygotowań do przetargu. Prace przygotowawcze związane z wprowadzeniem energetyki jądrowej w Polsce będą obejmowały w szczególności szerokie konsultacje społeczne oraz zidentyfikowanie i minimalizację potencjalnych zagrożeń. Konieczne jest też zapewnienie długotrwałego dostępu do wszystkich elementów cyklu paliwowego. Uran może być pozyskiwany z regionów, które są politycznie stabilne, a konkurencja wśród producentów jest duża, co zabezpiecza przed ewentualnym dyktatem cen. Kwestie zakupu paliwa przez kraje członkowskie UE są koordynowane przez - specjalnie do tego celu powołaną przez Euratom - Europejską Agencję Dostaw (Euroatom Supply Agency).

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, ma istotne znaczenie dla realizacji podstawowych celów polityki energetycznej. Zwiększenie wykorzystania tych źródeł niesie za sobą większy stopień uniezależnienia się od dostaw energii z importu. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Energetyka odnawialna to zwykle niewielkie jednostki wytwórcze zlokalizowane blisko odbiorcy, co pozwala na podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych cechuje się niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne. Rozwój energetyki odnawialnej przyczynia się również do rozwoju słabiej rozwiniętych regionów, bogatych w zasoby energii odnawialnej. Wspierane będzie zrównoważone wykorzystanie poszczególnych rodzajów energii ze źródeł odnawialnych. W zakresie wykorzystania biomasy szczególnie preferowane będą rozwiązania

najbardziej efektywnie energetycznie, m.in. z zastosowaniem różnych technik jej zgazowania i przetwarzania na paliwa ciekłe, w szczególności biopaliwa II generacji. Niezwykle istotne będzie wykorzystanie biogazu pochodzącego z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i innych odpadów. Docelowo zakłada się wykorzystanie biomasy przez generację rozproszoną. W zakresie energetyki wiatrowej, przewiduje się jej rozwój zarówno na lądzie jak i na morzu. Istotny również będzie wzrost wykorzystania energetyki wodnej, zarówno małej skali jak i większych instalacji, które nie oddziałują w znaczący sposób na środowisko. Wzrost wykorzystania energii geotermalnej planowany jest poprzez użycie pomp ciepła i bezpośrednie wykorzystanie wód termalnych. W znacznie większym niż dotychczas stopniu zakłada się wykorzystanie energii promieniowania słonecznego za pośrednictwem kolektorów słonecznych oraz innowacyjnych technologii fotowoltaicznych. Wobec oczekiwanego dynamicznego rozwoju OZE istotnym staje się stosowanie rozwiązań, w szczególności przy wykorzystaniu innowacyjnych technologii, które zapewnią stabilność pracy systemu elektroenergetycznego.

Konkurencyjne rynki paliw i energii przyczyniają się do zmniejszenia kosztów wytwarzania, a zatem ograniczenia wzrostu cen paliw i energii. Detaliczny rynek paliw płynnych można w znacznym stopniu uznać za konkurencyjny, pomimo dostawy na rynek ropy naftowej głównie z jednego kierunku, ponieważ znaczne zdolności rozładunkowe portu w Gdańsku i możliwości przesyłowe pomiędzy tym portem, a główną rafinerią w Płocku, pozwalają na pewne uniezależnienie od importu rurociągiem „Przyjaźń”. Dwie główne firmy działające na rynku paliw zmieniają ceny w zależności od kosztów zakupu. W znacznym zakresie działa również rynek węgla, pomimo konsolidacji kopalń. Możliwość importu węgla zarówno drogą morską, jak i lądową tworzy warunki do ustalania rynkowych cen tego paliwa. Część kopalń węgla kamiennego i brunatnego działa w grupach kapitałowych wraz z elektrowniami. W praktyce jednak możliwość ustalania rynkowych cen tego paliwa jest zaburzona kosztami transportu spoza i na terenie kraju. Rynek gazu, pomimo wprowadzenia struktur wymaganych przez dyrektywę 2003/55/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylającą dyrektywę 98/30/WE (Dz. U. L 176 z 15.07.2003, str. 57—78), tj. wydzielenia i wyznaczenia przez Prezesa URE operatora systemu przesyłowego oraz operatorów systemów dystrybucyjnych gazowych, a także wyznaczenia pod koniec 2008 r. operatora systemu magazynowania paliw gazowych, nadal jest silnie zmonopolizowany. Dostęp nowych podmiotów do rynku jest utrudniony. Ponadto blisko 70% zapotrzebowania krajowego na gaz ziemny pokrywane jest z jednego kierunku dostaw, co wpływa zarówno na brak dywersyfikacji dostaw, jak też na możliwość konkurencji cenowej pomiędzy dostawcami gazu. W znacznie większym stopniu zasada rynkowe zostały wdrożone w elektroenergetyce. Zgodnie z dyrektywą 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylającą dyrektywę 96/92/WE (Dz. U. L 176 z 15.07.2003, str. 37—56) nastąpiło wydzielenie operatorów systemów, odpowiednio operatora systemu przesyłowego oraz operatorów systemów dystrybucyjnych. Zlikwidowano kontrakty długo-terminowe ograniczające zakres rynku, zniesiono obowiązek przedkładania do zatwierdzenia przez Prezesa URE taryf na energię elektryczną dla odbiorców niebędących gospodarstwami domowymi. Jed-

nakże pomimo wprowadzonych wielu zmian, rynek nie działa w pełni prawidłowo. Istniejące platformy obrotu, tj. giełda energii i platformy internetowe mają bardzo mały obrót. Wielu odbiorców zdecydowało się na zmianę sprzedawcy energii elektrycznej ze względu na istniejące bariery, głównie ekonomiczne, techniczne i organizacyjne.

W zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko, kluczowego znaczenia nabierają postanowienia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, opublikowanej w Dzienniku Urzędowym UE w dniu 6 stycznia 2011 r., które zastąpiły uprzednio obowiązującą dyrektywę 2008/1/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC), która stanowiła jeden z ważniejszych aktów prawa unijnego w zakresie ochrony środowiska. Istotą zaprezentowanego w niej podejścia było ograniczenie oddziaływania przemysłu na środowisko poprzez kompleksowe traktowanie problemów ekologicznych związanych z eksploatacją na obszarze Wspólnoty dużych obiektów przemysłowych, mogących wywoływać negatywne oddziaływanie na środowisko. Jako zasadę wprowadzono obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego określającego warunki funkcjonowania danej instalacji w oparciu o kryteria najlepszych dostępnych technik, tzw. BAT, z uwzględnieniem specyfiki instalacji, lokalnych warunków środowiskowych oraz warunków techniczno-ekonomicznych. Zintegrowane podejście do kwestii ochrony środowiska kładło podstawowy nacisk na zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska, a w przypadkach gdy nie jest to możliwe ograniczaniu zanieczyszczeń poprzez podejmowanie przedsięwzięć technicznych oraz wprowadzanie rozwiązań systemowych i organizacyjnych. Przepisy nowej dyrektywy wynikają między innymi z przekształcenia i połączenia w jedną całość dotychczas obowiązujących dyrektyw:

- 2008/1/WE (wcześniej 96/61/WE) w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC),
- 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (LCP),
- 2000/76/WE w sprawie spalania odpadów (WI),
- 1999/13/WE w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych spowodowanej użyciem organicznych rozpuszczalników podczas niektórych czynności i w niektórych urządzeniach,

a także dyrektyw: 78/176/EWG, 82/883/EWG i 92/112/EWG związanych z produkcją dwutlenku tytanu. Wymienione akty prawne straciły ważność z chwilą wdrożenia przepisów nowej dyrektywy, tj., 7 stycznia 2014 r., za wyjątkiem przepisów dyrektywy 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania, które utracą moc 1 stycznia 2016 r.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (IED) dotyczy zatem zarówno sektorów przemysłu już objętych wymaganiami na podstawie wyżej przytoczonych dyrektyw, jak również podmiotów wykonujących inną działalność przemysłową, w związku z poszerzeniem katalogu instalacji wymienionych w Załączniku I aktualnie obowiązującej dyrektywy IPPC, co spowoduje objęcie ich obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego. W związku z wej-

ściem w życie przepisów powołanej dyrektywy IED należy zatem liczyć się z szeregiem określonych konsekwencji dla przedsiębiorców wykonujących działalność związaną z emisją zanieczyszczeń przemysłowych do środowiska. Inną istotną zmianą jest doprecyzowanie i zwiększenie roli najlepszych dostępnych technik (BAT). Obecnie dokumenty referencyjne BAT – tzw. BREFy (ang.: BAT REference Document) posiadają rangę wytycznych, mających na celu wsparcie organów właściwych do wydawania pozwoleń zintegrowanych. Autorzy BREF-ów stworzyli swego rodzaju katalogi rozwiązań technicznych i technologicznych, zastrzegając jednocześnie, że przedstawione wartości nie są granicznymi wielkościami emisji i nie powinny być w ten sposób rozumiane. Konstrukcja wymienionych dokumentów, jak również ich często monstrualna objętość sprawiły, że niemożliwe stało się wdrożenie pierwotnych planów, zgodnie z którymi BREF-y miały zostać podniesione do rangi ogólnie obowiązujących aktów prawa wspólnotowego. W takim stanie rzeczy utworzono nowy rodzaj dokumentu, jakim są konkluzje BAT. Zakłada się, że stanowią one będą wyciąg z dokumentów BREF i zawierać ich najistotniejsze elementy. Dokumenty te będą przyjmowane w drodze decyzji Komisji Europejskiej i jako takie będą wprost obowiązujące prawnie, a co za tym idzie określone w nich normy emisji staną się normami prawnymi, których przekraczanie w pozwoleniu zintegrowanym nie będzie możliwe. Wdrożenie tego systemu w wielu przypadkach spowoduje drastyczne zaostrzenie wymagań z zakresie ochrony środowiska, generując dodatkowe koszty zarówno spowodowane koniecznością inwestycji w urządzenia ograniczające emisje przemysłowe, jak również koniecznością ich stałej eksploatacji. Zważywszy, że przestrzeganie wymagań emisyjnych zapisanych w konkluzjach BAT nie zawsze będzie mogło być możliwe, przewidziano możliwość udzielania pozwoleń z odstępstwami od wartości określonych w konkluzjach BAT. Zastosowanie odstępstw będzie możliwe wyłącznie w przypadkach, w których osiągnięcie poziomów emisji określonych w konkluzjach BAT prowadziłoby do nieracjonalnie wysokich kosztów w stosunku do korzyści dla środowiska. Organy wydające pozwolenia przy przeprowadzaniu stosownej oceny będą obowiązane uwzględnić czynniki takie jak: położenie geograficzne, lokalne warunki środowiskowe, charakterystykę techniczną instalacji i inne mające wpływ na zarówno na funkcjonowanie instalacji, jak również na środowisko naturalne.

Wynika stąd, że w interesie prowadzących instalację będzie dostarczenie odpowiedniej jakości dokumentacji dającej solidne podstawy organowi wydającemu pozwolenie do wydania pozwolenia z takim odstępstwem. Dodatkowo Komisja Europejska będzie powiadamiana o każdym takim przypadku i będzie mogła określić niewiążące kryteria do ich udzielania. Przykładem podanym przez Komisję, dla którego rodzaju sytuacji wprowadzono te zapisy są piece szklarskie, pracujące w trybie ciągłym nawet do 15 lat, w których praktycznie niemożliwe jest dokonanie modyfikacji w trakcie jego funkcjonowania. Pomimo, że konkluzje BAT, a nie jak dotychczas zakładano BREF-y, będą aktami wiążącymi pod względem prawnym, obecne dokumenty referencyjne mają znaczenie kluczowe, albowiem są materiałem wyjściowym, stanowiąc tym samym bazę do sformułowania konkluzji BAT, a tym samym wymagań nakładanych w odniesieniu do przyszłych pozwoleń. Na obecnym etapie, w odniesieniu do spalania paliw stałych technologie takie jak spalanie pyłowe oraz spalanie w złożu fluidalnym lub z wykorzystaniem palenisk rusztowych są

uznawane za BAT. W przypadku paliw ciekłych i gazowych za BAT uznaje się kotły, silniki oraz turbiny gazowe. Omawiana dyrektywa przyniesie szczególne zmiany w dziedzinie instalacji przemysłowego spalania paliw, stanowiącej podstawę funkcjonowania sektora energetycznego. Najbardziej kluczową w tej materii sprawą jest ujednoznaczenie pojęcia mocy instalacji. O ile dotychczas kwestia ta była zdefiniowana niezbyt precyzyjnie, co umożliwiało traktowanie poszczególnych kotłów w danym zakładzie wytwórczym jako oddzielnych instalacji, o tyle wg zapisów nowej dyrektywy mocą instalacji jest suma mocy poszczególnych kotłów podłączonych do wspólnego emitora. Zmienia to zasadniczo wymagania wobec instalacji w których kilka kotłów jest podłączonych do wspólnego komina, które to rozwiązanie znalazło zastosowanie w wielu polskich ciepłowniach, i tak np. po wejściu w życie przepisów nowej dyrektywy instalacja wytwórcza wyposażona w cztery kotły o mocy 50MW każdy, będzie musiała spełniać standardy emisyjne przewidziane dla instalacji o mocy 200MW.

Przewidywane działania pozwolą na ograniczenie emisji SO₂, NO_x i pyłów zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przez Polskę. Działania na rzecz ograniczenia emisji CO₂ powinny doprowadzić do znacznego zmniejszenia wielkości emisji na jednostkę produkowanej energii. W przedstawionym dokumencie uwzględniono działania umożliwiające Polsce wypełnienie zobowiązań, wynikających z obowiązujących regulacji Unii Europejskiej. W szczególności uwzględniono działania na rzecz realizacji przyjętych w grudniu 2008 r. przez Parlament Europejski projektów aktów prawnych wchodzących w skład pakietu klimatyczno-energetycznego. W wyniku negocjacji założeń projektu dyrektywy dotyczącej systemu handlu emisjami Polska otrzymała możliwość zastosowania okresu przejściowego w odniesieniu do obowiązku zakupu przez instalacje energetyczne wszystkich uprawnień do emisji gazów cieplarnianych począwszy od 2013 r. Funkcjonujące w Polsce instalacje, wg stanu na 31 grudnia 2008 r., będą nabywały na aukcjach jedynie część potrzebnych uprawnień - 30% w 2013 r. (w stosunku do średniej emisji z okresu 2005 - 2007, która stanowi wielkość odniesienia, bądź w oparciu o wskaźniki emisji ważone rodzajem paliwa), a następnie w latach 2014 - 2019 stopniowo zmniejszana będzie pula darmowych uprawnień, aby w 2020 r. osiągnąć pełny system aukcyjny. Dodatkowo, możliwość pozyskania darmowych uprawnień otrzymają instalacje, wobec których w terminie do 31 grudnia 2008 r. fizycznie rozpoczął się proces inwestycyjny. Przedmiotowy okres przejściowy zapobiegnie eliminacji węgla z portfela paliw pierwotnych, co wpłynęłoby na osłabienie bezpieczeństwa energetycznego Polski. Pozwoli na zweryfikowanie możliwości zastosowania na szeroką skalę komercyjnych technologii CCS lub da ewentualnie podstawę do zastosowania klauzuli rewizyjnej w stosunku do założeń pakietu klimatyczno-energetycznego. Derogacje od 100% zakupu uprawnień do emisji CO₂ na aukcji dla elektroenergetyki mogą być przedłużone na okres po 2020 r. Wynikające z nowych regulacji UE wprowadzenie standardów budowy elektrowni węglowych w systemie przygotowania do wychwytywania CO₂ pozwoli na szybkie wprowadzenie tych technologii, gdy będą gotowe do komercyjnego zastosowania. Przewiduje się, że co najmniej dwie instalacje demonstracyjne CCS zostaną zlokalizowane w Polsce.

W najbliższym czasie, w ramach realizacji założeń „Polityki energetycznej Polski do 2030r.”, winna zostać dokonana dogłębna reforma prawa energetycznego, skutkująca stworzeniem pakietu nowych regulacji prawnych. W jej rezultacie zostaną stworzone stabilne, przejrzyste warunki funkcjonowania podmiotów w obszarze gospodarki paliwowo-energetycznej. W dużej mierze działania określone w polityce energetycznej będą realizowane przez komercyjne firmy energetyczne, działające w warunkach konkurencyjnych rynków paliw i energii lub rynków regulowanych. Wobec powyższego, interwencjonizm państwa w funkcjonowanie sektora musi mieć ograniczony charakter i jasno określony cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju oraz wypełnienie międzynarodowych zobowiązań Polski, szczególnie w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa jądrowego. Tylko w takim zakresie i w zgodzie z prawem UE stosowana będzie interwencja państwa w sektorze energetycznym.

W zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko, realizacja polityki energetycznej będzie wspomagana działaniami Polski w środowisku międzynarodowym, w tym w szczególności na forum Unii Europejskiej, prowadzącymi do kształtowania światowej i europejskiej polityki energetycznej w sposób uwzględniający specyfikę naszego kraju oraz jego zasoby energetyczne i realne możliwości zmiany technologii wytwarzania energii. Dla zapewnienia realizacji strategicznych kierunków polityki energetycznej państwa istnieje konieczność aktywnego korzystania z dostępnych instrumentów polityki wspólnotowej oraz zagranicznej. Minister Gospodarki na bieżąco będzie monitorował działania na forum UE, dotyczące polityki energetycznej, a jego przedstawiciele będą aktywnie uczestniczyć w pracach grup roboczych, komitetów oraz komisji poświęconych zagadnieniom bezpieczeństwa energetycznego oraz sprawom energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz ropy naftowej. Jednocześnie Minister Gospodarki będzie w sposób stały analizował rozwój sytuacji w międzynarodowym otoczeniu Polski pod kątem możliwości wystąpienia ewentualnych zagrożeń dla bezpieczeństwa energetycznego Polski. Członkowie Rady Ministrów oraz inni przedstawiciele Rządu Rzeczypospolitej Polskiej będą inicjować działania na poziomie UE lub wspierać dążenia organów Unii Europejskiej na rzecz:

- budowy międzynarodowej infrastruktury służącej przesyłowi ropy naftowej do państw członkowskich UE zwłaszcza przedłużenia rurociągu Odessa-Brody do Płocka stanowiącego element projektu Euroazjatyckiego Korytarza Transportu Ropy Naftowej,
- wprowadzenia przez państwa produkujące ropę naftową i gaz ziemny zasad korzystania z infrastruktury przesyłowej, które będą zabezpieczały interesy energetyczne konsumentów tych surowców oraz państw tranzytowych. Realizacja tego celu może odbywać się w szczególności przez dążenie do ratyfikacji przez Federację Rosyjską Traktatu Karty Energetycznej i podpisania Protokołu Tranzytowego do Traktatu Karty Energetycznej oraz do rozszerzenia grupy państw trwale związanych Traktatem Karty Energetycznej,
- racjonalnej i uzasadnionej rozbudowy sieci elektroenergetycznych, w tym połączeń transgranicznych polskiego systemu z systemami krajów sąsiednich,
- stworzenia specjalnego mechanizmu finansowego UE dla wsparcia budowy niezbędnych połączeń wewnątrz UE, a także ze wschodnimi sąsiadami UE,

- utrzymania istniejących i stworzenia nowych instrumentów finansowych wspólnoty pozwalających na realizację celów pakietu klimatyczno-energetycznego, w szczególności w zakresie rozwoju czystych technologii węglowych, zwiększania efektywności wykorzystania energii oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- kształtowania przyszłych celów i instrumentów wspólnotowej polityki ekologicznej i klimatycznej, które będą uwzględniały zachowanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego oraz konkurencyjności gospodarki w państwach członkowskich z dominującą pozycją węgla w strukturze wytwarzania energii,
- budowy infrastruktury umożliwiającej dywersyfikację dostaw gazu ziemnego do Polski (terminal LNG na polskim wybrzeżu, połączenie gazociągowe z Norweskim Szelfem Kontynentalnym),
- tworzenia zasad prowadzenia multilateralnej polityki UE oraz budowy wewnętrznych systemów bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej, w szczególności mechanizmów reagowania w sytuacjach kryzysowych.

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 oraz jednocześnie będzie dążyć do realizacji takich, które to bezpieczeństwo wzmacniają. Podjęte zostaną uzgodnienia międzynarodowe i inne działania na rzecz ustanowienia zgodnie z prawem UE operatorów na wszystkich leżących na terytorium Polski transgranicznych liniach przesyłowych energii elektrycznej oraz gazociągach oraz zwiększenia ich integracji z systemem polskim i europejskim. Podjęte zostaną uzgodnienia międzynarodowe i inne działania na rzecz ustanowienia zgodnie z prawem UE operatorów na wszystkich leżących na terytorium Polski transgranicznych liniach przesyłowych energii elektrycznej oraz gazociągach oraz zwiększenia ich integracji z systemem polskim i europejskim. Polska będzie dążyć do odgrywania kluczowej roli w integracji rynku regionalnego energii elektrycznej i podejmie rolę emisariusza praktycznego wdrażania europejskich zasad funkcjonowania rynków. Będzie dążyć również do wdrażania standardów współpracy systemów energetycznych z państwami trzecimi (m. in. dzięki budowie połączeń i rozwojowi handlu energią elektryczną z Litwą, Ukrainą i Białorusią). Polska dążyła będzie również do rozszerzenia Wspólnoty Energetycznej o Ukrainę i będzie udzielać jej wsparcia w negocjacjach o przystąpienie do Wspólnoty Energetycznej. Polska stała się wspólnie z Niemcami inicjatorem powstania regionalnego Forum Europy Środkowo-Wschodniej ds. energii elektrycznej, w ramach którego podjęte zostaną prace mające na celu stworzenie jednolitego rynku regionalnego energii elektrycznej, przyspieszenie budowy połączeń infrastrukturalnych oraz harmonizację prawa w regionie w zakresie energii elektrycznej. W dalszym ciągu prowadzona będzie intensywna współpraca z państwami Grupy Wyszehradzkiej oraz Państwami Bałtyckimi w ramach UE oraz państwami beneficjentami Programu Partnerstwa Wschodniego. Rząd udzieli pełnego wsparcia operatorom systemu przesyłowego elektroenergetycznego oraz gazowniczego i regulatorowi w ich staraniach o zbudowanie liczącej się pozycji polskich podmiotów w strukturach odpowiedzialnych za ujednoczenie standardów zarządzania europejską siecią energetyczną (elektroenergetyczną i gazową) oraz w tych instytucjach, które będą odpowiedzialne za nadzór rynku w interesie publicznym. Polska po-przez ak-

tywnie uczestnictwo odpowiednich organów i przedsiębiorstw w strukturach ACER oraz ENTSO-E i ENTSO-G. dążyć będzie kształtowania rozwiązań w zakresie regulacji rynków oraz współpracy operatorskiej zgodnie z polską polityką energetyczną, a także do ujęcia krajowych inwestycji w planach rozwoju infrastruktury europejskiej oraz uwzględnienia naszych specyficznych uwarunkowań przy formułowaniu europejskich kodeksów sieciowych. Poprzez zagraniczną politykę energetyczną tworzony będzie dobry klimat dla inwestycji realizowanych przez polskie przedsiębiorstwa sektora paliwowo-energetycznego w innych krajach. Polska zapewni również wsparcie tym przedsiębiorstwom, w zakresie realizacji wspólnych przedsięwzięć z podmiotami zagranicznymi.

Zgodnie z art. 12 ust. 2 pkt 1 ustawy - Prawo energetyczne za koordynację realizacji polityki energetycznej odpowiedzialny jest Minister Gospodarki, niemniej jednak osiągnięcie celów polityki energetycznej wymagać będzie działań wielu organów administracji rządowej i lokalnej, a także przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze paliwowo-energetycznym. W celu usprawnienia współprac między tymi jednostkami zostanie powołany międzyresortowy zespół, którego zadaniem będzie przygotowanie rozwiązań prawnych i organizacyjnych wdrażających politykę energetyczną. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku jest uznawana za strategię sektorową w rozumieniu ustawy z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Realizacja polityki energetycznej będzie też wspomagana prowadzeniem okresowych prac analitycznych i prognostycznych, mających na celu zdiagnozowanie wpływu pojawiających się uwarunkowań w otoczeniu prawnym oraz gospodarczym na możliwe rezultaty planowanych działań. Wyniki tych prac będą na bieżąco uwzględniane przy doborze optymalnych zestawów narzędzi dla osiągnięcia zakładanych celów polityki. Obowiązujące przed przyjęciem Polityki energetycznej Polski do 2030 roku rządowe programy sektorowe dotyczące górnictwa węgla kamiennego, sektora gazowniczego, naftowego oraz elektroenergetycznego zostaną przeanalizowane pod kątem zgodności z omawianym dokumentem i ewentualnie do niego dostosowane lub utracą moc.

W dniu 8 marca 2011 r. Komisja Europejska przyjęła plan działania prowadzący do przejścia do 2050 r. na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, określając z tej perspektywy potrzebę położenia większego nacisku na efektywność energetyczną. Zważywszy, że w tym kontekście konieczna jest aktualizacja unijnych ram prawnych w dziedzinie efektywności energetycznej za pomocą dyrektywy służącej osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej oraz dalszemu zwiększeniu efektywności energetycznej po 2020 r., ustanawiając niezbędne wspólne ramy prawne służące wspieraniu efektywności energetycznej w Europie, co pozwoli określić konkretne działania ukierunkowane na wdrożenie spójnych planów na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystanie znacznego i jeszcze niezrealizowanego potencjału w zakresie oszczędności energii.

Jak z powyższego wynika istnieją lub zostaną wprowadzone uregulowania stwarzające formalno-prawne możliwości podjęcia działań w aspekcie uzyskania: 15% udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energii pierwotnej, 20% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, jak również osiągnięcia 20% oszczędności zużycia energii, w aspekcie pla-

nów gospodarki niskoemisyjnej, których tworzenie staje się niezbędnym warunkiem realizacji zadań określonych na szczeblu wspólnotowym. Obecnie na szczeblu krajowym opracowywany jest Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), umożliwiający dokonanie redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Zakłada się, iż osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki. Przystawienie gospodarki na go-spodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, jest uważane nie tylko za kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska, lecz także długofalowego zrównoważonego rozwoju. Efektem końcowym NPRGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN jest kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych. Program adresowany jest również bezpośrednio do każdego obywatela RP, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przygotowane zostały przez Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Środowiska i uzyskały poparcie ze strony partnerów społecznych. Podkreślono, że objęcie Programem całej go-spodarki jest podejściem właściwym i zrównoważonym. Wskazano na konieczność ścisłej współpracy nie tylko w ramach administracji, lecz także i z partnerami społecznymi przy jego opracowywaniu.. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, wymaga realizacji celów szczegółowych, za które uznano:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawę efektywności energetycznej,
- poprawę efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawę efektywności gospodarowania odpadami,
- promocję nowych wzorców konsumpcji.

W ten sposób określono obszary, w których powinny zostać podjęte działania mające istotny wpływ na wymagane obniżenie poziomu emisyjności. W dniu 17 listopada 2011 r. w Ministerstwie Gospodarki odbyła się debata publiczna pn. "Energy-mix dla Polski w zakresie energii ogółem i energii elektrycznej". W raporcie ze wspomnianej debaty pt. „Mix energetyczny 2050. Analiza scenariuszy dla Polski”, przedstawiono propozycje optymalnego mixu energetycznego do roku 2050 w zakresie energii elektrycznej i energii ogółem wraz z mixem pośrednim w roku 2030. Zadanie ukształtowania optymalnego mixu energetycznego w perspektywie kilkudziesięcioletniej wymaga zmierzenia się z szeregiem niepewności – regulacyjnych, technologicznych, mikro oraz makroekonomicznych – oraz od-

powiedzi na pytanie o najbardziej prawdopodobną ich realizację. Stwierdzono, że każda z tych niepewności z osobna i wszystkie łącznie rzutują bowiem na optymalność poszczególnych alternatyw ex-ante. Z kolei ich faktyczna realizacja w przyszłości decydować będzie o tym, czy dany mix utrzyma swój status najlepszego z możliwych czy też trzeba go będzie zastąpić innym. Wybór, który był optymalny w momencie projektowania mixu, ex-post może okazać się taki nie być jeśli np. ceny paliw kopalnych lub stawki podatków węglowych ukształtują się odmiennie niż to pierwotnie zakładano. Podobnie, nie-oczekiwana realizacja ścieżki wzrostu gospodarczego może, poprzez swój wpływ na dynamikę popytu na energię, doprowadzić do zmiany w relatywnej atrakcyjności poszczególnych technologii redukujących emisje. Powodem będzie różna specyfika inwestycyjna (efektywny czas budowy) i eksploatacyjna (m.in. efekty sieciowe i systemowe) różnych technologii, rzutująca na realne perspektywy ich wdrożenia w czasie potrzebnym do zaspokojenia danego popytu na energię. Wreszcie, nieoczekiwany skok technologiczny w jednej z alternatywnych technologii redukcyjnych może istotnie podnieść jej atrakcyjność ekonomiczną na tle pozostałych wbrew oczekiwaniom jakie można było zasadnie formułować kilka, lub kilkanaście lat wcześniej. Ze względu na te nieusuwalne niepewności przygotowując propozycję optymalnych mixów energetycznych do roku 2050 rozważono dwa scenariusze cechujące się różnym tempem postępu technologicznego w najbardziej newralgicznych obszarach – wychwytywaniu i składowaniu dwutlenku węgla oraz sektorze transportu. Rozwiązania te mają szansę na szeroką implementację dopiero w latach 2030-2050, przy czym dopiero za kilkanaście lat będzie można ustalić, czy postęp technologiczny umożliwi znaczącą redukcję zużycia paliw kopalnych w transporcie i pozwoli na ekonomicznie uzasadnioną eksploatację czystych technologii węglowych. Dlatego też mix pośredni dla roku 2030 jest wspólny dla obu rozważanych scenariuszy, podobnie jak dla innych możliwych wariantów rozwoju technologii energetycznych, w przypadku których dzisiejsza daleko idąca niepewność co do kosztów i potencjału zmniejszy się dopiero w perspektywie 20-30 lat.

Zdywersyfikowany w przypadku obydwóch rozpatrywanych scenariuszy, optymalny mix energetyczny dla Polski w 2030 r. przewiduje pozyskanie 104 Mtoe energii pierwotnej ogółem, z następujących źródeł:

- | | |
|------------------|-----|
| ➤ węgiel | 32% |
| ➤ ropa naftowa | 30% |
| ➤ gaz ziemny | 21% |
| ➤ biomasa | 11% |
| ➤ paliwo jądrowe | 3% |
| ➤ OZE i inne | 3% |

Jak z powyższego wynika, polityka ukierunkowana na zwiększenie dywersyfikacji źródeł wykorzystywanych do produkcji energii w Polsce ma dwie podstawowe zalety: zwiększa bezpieczeństwo energetyczne (w tym kontekście, że jeżeli dostawy jednego z surowców zostaną zakłócone lub przerwane, to istnieje możliwość uzupełnienia powstałej w ich wyniku luki w dostawach energią z innego źródła) i minimalizuje ryzyko związane z niepewnością co do przyszłej konkurencyjności poszczególnych technologii. Należy zatem stworzyć podstawy dla rozwoju szerokiego wachlarza technologii. Z czasem okaże się, jaką

rolę będą one odgrywać w polskim miksie energetycznym. Sieci do przesyłu energii w Polsce od wielu lat oceniane są jako przestarzałe i wymagające nie głębokiej modernizacji, a nawet wymiany. Argument ten interpretowany jako zbyt radykalny jest często odrzucany. Pojawia się jednak druga przesłanka do rozbudowy sieci energetycznej w Polsce. Jest ona związana z koniecznością dywersyfikacji źródeł energii. Infrastruktura energetyczna budowana na potrzeby energii wytwarzanej z różnych źródeł – także rozproszonych – ma inne parametry, a co za tym idzie cechuje się odmiennymi kosztami niż ta oparta o skoncentrowane, homogeniczne źródła tradycyjne. Dywersyfikacja nie-wątpliwie jest szansą na podniesienie stabilności dostaw prądu i stwarza szansę na lepsze zarządzanie siecią. Inwestycje w rozwiązania smart grid umożliwią lepsze zarządzanie popytem na energię elektryczną oraz pojawienie się prosumentów na rynku. Także rozbudowa transgranicznej infrastruktury przesyłowej pozwoli poszerzyć krąg zagranicznych dostawców energii i zmniejszyć zależność od poszczególnych partnerów handlowych.

Konieczny jest rozwój technologii innowacyjnych do fazy pilotażowej, przy jednoczesnym wsparciu celowym ośrodków badawczo-rozwojowych zdolnych do wypracowania nowych technologii energetycznych oraz zapewnienie środków na demonstrację technologii istniejących, ale niesprawdzonych jeszcze w specyficznych warunkach, ze wskazaniem na działania dwutorowe, tj. promocję udziału polskich ośrodków w międzynarodowych programach badawczo-rozwojowych poświęconych wielkim, przełomowym technologiom oraz wsparciem samodzielnych prac krajowych innowatorów w dziedzinach, w których lokalne doświadczenia i know-how można przełożyć na gotowe rozwiązania – przede wszystkim w dziedzinie efektywności energetycznej oraz OZE. Ponieważ niepełne, nie-precyzyjne i niepewne środowisko regulacyjne jest jednym z największych wrogów rozwoju, jasne sygnały ze strony ośrodków legislacyjnych i regulacyjnych odnośnie do kierunków i harmonogramu prac nad niezbędnymi regulacjami są przy tym niezwykle istotne, zaś ośrodki decyzyjne powinny takie postępowanie promować, a w przypadku zaniechania wymuszać.

Następne kroki na drodze ku wypracowaniu Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej powinny przybliżyć decydentom i społeczeństwu dylematy, przed którymi stoi Polska oraz stworzyć wstępne listy barier, które blokują możliwości prowadzenia aktywnej polityki, jak również listę rozwiązań i narzędzi służących do minimalizacji a docelowo do eliminacji wymienionych barier.