

**MINISTERSTWO GOSPODARKI I PRACY**

**ZESPÓŁ DO SPRAW POLITYKI ENERGETYCZNEJ**

**POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI  
DO 2025 ROKU**

*DOKUMENT PRZYJĘTY*

*PRZEZ RADĘ MINISTRÓW*

*W DNIU 4 STYCZNIA 2005 ROKU*

## SPIS TREŚCI

<b>I. DOKTRYNA POLITYKI ENERGETYCZNEJ POLSKI DO 2025 R.:</b> .....	<b>3</b>
1. CELE, ZASADY, PRIORYTETY .....	3
2. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM ENERGETYCZNYM.....	10
<b>II. DŁUGOTERMINOWE KIERUNKI DZIAŁAŃ DO 2025 ROKU ORAZ ZADANIA WYKONAWCZE DO 2008 ROKU .....</b>	<b>16</b>
1. ZDOLNOŚCI WYTWÓRCZE KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ PALIW I ENERGII .	17
2. WIELKOŚCI I RODZAJE ZAPASÓW PALIW .....	19
3. ZDOLNOŚCI TRANSPORTOWE I POŁĄCZENIA TRANSGRANICZNE .....	21
4. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA GOSPODARKI .....	23
5. OCHRONA ŚRODOWISKA .....	24
6. WZROST WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII .....	27
7. RESTRUKTURYZACJA I PRZEKSZTAŁCENIA WŁASNOŚCIOWE .....	29
8. KIERUNKI BADAŃ NAUKOWYCH I PRAC ROZWOJOWYCH.....	31
9. WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA.....	33
<b>ZAŁĄCZNIK 1. OCENA REALIZACJI DOTYCHCZASOWEJ POLITYKI ENERGETYCZNEJ .....</b>	<b>35</b>
<b>ZAŁĄCZNIK 2. WNIOSKI Z PRAC PROGNOSTYCZNO - ANALITYCZNYCH..</b>	<b>50</b>
<b>ZAŁĄCZNIK 3. PRZELICZNIKI JEDNOSTEK ENERGETYCZNYCH.....</b>	<b>57</b>
<b>ZAŁĄCZNIK 4. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I POMOCNICZE.....</b>	<b>58</b>

## I. DOKTRYNA POLITYKI ENERGETYCZNEJ POLSKI DO 2025 R.:

### 1. CELE, ZASADY, PRIORYTETY

Polski konsument i przedsiębiorca potrzebują taniej energii, o wysokiej jakości, a polska energetyka wymaga w dalszym ciągu skutecznej restrukturyzacji i prorynkowej orientacji, ze szczególnym dostosowaniem się do warunków funkcjonowania w Unii Europejskiej. To wyzwanie, zasługujące na miano wręcz cywilizacyjnego, musi zostać zrealizowane w możliwie krótkim czasie, by w horyzoncie do 2025 roku, zapewnić Polsce i Polakom możliwość pełnego korzystania z dobrodziejstw wspólnego, unijnego dorobku, między innymi w zakresie jednolitego rynku energii.

Realizacji tego rodzaju zamierzeń, przesądających o przyszłości może wyłącznie podjąć się państwo i jego organy. Potrzebne jest zatem możliwie szerokie i wszechstronne opracowanie kompleksowego programu gospodarczego, adresowanego do administracji publicznej, z definicji zobowiązanej do działania w imię interesu publicznego. Konieczność posiadania takiego programu działań w odniesieniu do energetyki znajduje także swoje potwierdzenie w zapisach ustawy – Prawo energetyczne, zobowiązującej przede wszystkim ministra właściwego do spraw gospodarki do przygotowania polityki w tym zakresie.

W okresie transformacji polskiej gospodarki po 1989 roku, polityka energetyczna państwa była realizowana na podstawie czterech rządowych dokumentów programowych. Były to:

1. „Założenia polityki energetycznej Rzeczypospolitej Polskiej na lata 1990 – 2010” z sierpnia 1990 r.
2. „Założenia polityki energetycznej Polski do 2010 roku”, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 17 października 1995 r.
3. „Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 roku”, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 22 lutego 2000 r.
4. „Ocena realizacji i korekta Założeń polityki energetycznej Polski do 2020 roku” wraz z załącznikami, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 2 kwietnia 2002 r.

Programy te, oparte o różne doświadczenia wynikające tak z zakresu, jak i z tempa zaawansowania restrukturyzacji polskiej energetyki, różniły się w podejściu do wielu kluczowych spraw. Jednak w zakresie ich filozofii i zwłaszcza podstawowych celów polityki energetycznej charakteryzowały się znacznym podobieństwem. Co więcej, w odniesieniu do przyjmowanych głównych celów **programy te były i są zbieżne z założeniami i kierunkami polityki energetycznej Unii Europejskiej.**

**Tego rodzaju zbieżność, pożądana na etapie akcesji, okazuje się być niewystarczającą po uzyskaniu pełnego członkostwa w unijnej wspólnocie.** Jest to z pewnością pierwszy ważny powód dla nowelizacji całego spektrum działań w zakresie polityki energetycznej. Drugi powód, niemniej ważny, to zespół uwarunkowań związanych z przewidywanym tempem zakończenia transformacji rynkowej polskiej gospodarki, głównie za sprawą unijnego otoczenia rynkowego. **Po raz pierwszy restrukturyzacja istotnego dla**

**całej gospodarki i społeczeństwa sektora odbywać się będzie w nowych warunkach: powstającego jednolitego rynku energii elektrycznej i gazu,** będącego jednym ze strategicznych celów Unii Europejskiej. Te dwa zasadnicze uwarunkowania, nie mające dotąd znaczenia rozstrzygającego a jedynie mobilizujące, powodują obecnie konieczność znacznie skuteczniejszej realizacji dotychczasowego paradygmatu polskiej polityki energetycznej, polegającego na wprowadzeniu stosunków rynkowych do energetyki. Dlatego też, dla wyeksponowania sprawczego wpływu powyższych okoliczności i w celu wyróżnienia aktualnie przygotowanego programu działań, został on określony mianem **doktryny polityki energetycznej.**

Powyższą konieczność dodatkowo wzmacnia ustawowe zobowiązanie do cyklicznego uaktualniania polityki energetycznej, co powoduje z kolei, zresztą nie po raz pierwszy, konieczność dokonania rzetelnej analizy jej celów, przebiegu i skutków, a przede wszystkim – zmieniających się pozostałych uwarunkowań i ich wpływu na wybór korzystnej strategii jej realizacji.

W szczególności polityka energetyczna nie może nie brać pod uwagę faktu, że sektor energetyczny należy do najistotniejszych źródeł oddziaływania na środowisko naturalne (przyrodnicze) w kraju, jak też do pewnego stopnia w skali globalnej. Wiąże się to z wykorzystywaniem znaczących ilości paliw węglowych i wynikającymi stąd emisjami do środowiska, powodującymi jego przekształcanie (odpady), jak i zaburzenia równowagi fizyko-chemicznej (zakwaszanie opadów i gleby, efekt cieplarniany).

**Rada Ministrów,** przyjmując niniejszy dokument na wniosek ministra właściwego do spraw gospodarki, opracowany przez powołany przez Prezesa Rady Ministrów Zespół do Spraw Polityki Energetycznej, **potwierdza zasadność kontynuacji polityki energetycznej, której celem jest:**

- **zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju,**
- **wzrost konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej,**
- **ochrona środowiska przed negatywnymi skutkami działalności energetycznej, związanej z wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii i paliw.**

Stabilność celów polityki energetycznej nie może i nie oznacza ani pełnej satysfakcji z realizacji programu reform, ani tym bardziej zgody na dotychczasowe tempo zmian i ich społeczno-gospodarcze skutki. W okresie najbliższych kilku lat **musimy wspólnie,** tj., organy państwa, przedsiębiorcy sektora energetyki, a także odbiorcy końcowi energii i paliw – we wspólnym narodowym interesie – **dokonać zasadniczego przełomu w wypełnianiu przez polski sektor energii służebnej funkcji dla całej gospodarki,** pod groźbą jego marginalizacji i zastąpienia go w tej roli przez bardziej efektywnych konkurentów.

Aby zapobiec urzeczywistnieniu się takiego zagrożenia, potrzebna jest nie tylko poprawa skuteczności samej polityki energetycznej, lecz także jej trwałe powiązanie z długookresową wizją rozwoju kraju i jej narzędziami realizacyjnymi. Immanentna współzależność polityki energetycznej i „*Założeń Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007 – 2013*” (NPR), przyjętych przez Radę Ministrów 30 kwietnia 2004 r., jest potwierdzeniem słuszności tego rodzaju programowych powiązań, nie występujących jak dotąd w okresie ustrojowej, gospodarczej i społecznej transformacji naszego państwa. Dzięki NPR polityka

energetyczna zyska swój średniookresowy horyzont realizacyjny, stanowiąc jednocześnie istotną składową

dla kompleksowej strategii rozwoju społeczno-gospodarczego. Stwarza to zarazem możliwość skoncentrowania prac rządu przede wszystkim na gospodarczych priorytetach i działaniach o charakterze rozwojowym.

Dlatego, po potwierdzeniu podstawowego celu polityki energetycznej, który zawsze musi być rozpatrywany i realizowany łącznie jako układ zrównoważony i zorientowany na maksymalizację sumy korzyści: bezpieczeństwa energetycznego i niezawodności zaopatrzenia w energię, wzrostu konkurencyjności gospodarki, uzyskanego m.in. dzięki poprawie jej efektywności energetycznej i ochrony środowiska przed negatywnym oddziaływaniem energetyki, tj. bezpieczeństwa ekologicznego, **konieczne jest przyjęcie na użytek przedkładanego programu istotnych dla doktryny polityki energetycznej kategorii oraz zasad.**

I tak użyte w programie określenia definiowane są następująco:

1. **Bezpieczeństwo energetyczne** to stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię, w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy minimalizacji negatywnego oddziaływania sektora energii na środowisko i warunki życia społeczeństwa.

Poziom bezpieczeństwa energetycznego zależy od wielu czynników, z których najważniejsze to:

- a) stopień zrównoważenia popytu i podaży na energię i paliwa, z uwzględnieniem aspektów strukturalnych i przewidywanego poziomu cen;
  - b) zróżnicowanie struktury nośników energii tworzących krajowy bilans paliwowy;
  - c) stopień zdywersyfikowania źródeł dostaw przy akceptowalnym poziomie kosztów oraz przewidywanych potrzebach;
  - d) stan techniczny i sprawność urządzeń i instalacji, w których następuje przemiana energetyczna nośników energii oraz systemów transportu, przesyłu i dystrybucji paliw i energii;
  - e) stany zapasów paliw w ilości zapewniającej utrzymanie ciągłości dostaw do odbiorców;
  - f) uwarunkowania ekonomiczne funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych i ich wyniki finansowe;
  - g) kondycja ekonomiczno-finansowa użytkowników paliw i energii, zarówno gospodarstw domowych, jak i przedsiębiorstw;
  - h) stan lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, tj. zdolność do zaspokojenia potrzeb energetycznych na szczeblu lokalnych społeczności.
2. **Bezpieczeństwo ekologiczne państwa**, to stan, w którym zmniejsza się presja wszystkich sektorów gospodarki, w tym sektora energetyki, na środowisko. Pozwala

to na utrzymywanie, co najmniej na obecnym poziomie, różnorodności biologicznych form egzystencji, umożliwi skuteczną ochronę zdrowia i życia ludzi oraz zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a także zapewnia efektywne wywiązywanie się z międzynarodowych zobowiązań Polski w dziedzinie ochrony środowiska.

W zakresie gospodarowania energią zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego oznacza w szczególności:

- a) ograniczenie do niezbędnego minimum środowiskowych skutków eksploatacji zasobów paliw;
  - b) radykalną poprawę efektywności wykorzystania energii zawartej w surowcach energetycznych - poprzez zwiększanie sprawności przetwarzania energii w ciepło i energię elektryczną, promowanie układów skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz zagospodarowywanie ciepła odpadowego;
  - c) hamowanie jednostkowego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło w gospodarce i sektorze gospodarstw domowych - poprzez promowanie energooszczędnych wzorców i modeli produkcji i konsumpcji oraz technik, technologii i urządzeń;
  - d) systematyczne ograniczanie emisji do środowiska substancji zakwaszających, pyłów i gazów cieplarnianych, zmniejszanie zapotrzebowania na wodę oraz redukcję ilości wytwarzania odpadów;
  - e) zapewnienie adekwatnego do krajowych możliwości technicznych i ekonomicznych udziału energii ze źródeł odnawialnych w pokrywaniu rosnących potrzeb energetycznych społeczeństwa i gospodarki.
3. **Niezawodność dostaw**, to zaspokojenie oczekiwania odbiorców, gospodarki i społeczeństwa na wytwarzanie w źródłach i ciągle otrzymywanie, za sprawą niezawodnych systemów sieciowych lub działających na rynku konkurencyjnym pośredników-dostawców, energii lub paliw odpowiedniego rodzaju i wymaganej jakości, realizowane poprzez dywersyfikację kierunków dostaw oraz rodzajów nośników energii pozwalających na ich wzajemną substytucję.
4. **Ekonomiczne uwarunkowania bezpieczeństwa energetycznego**, to suma efektów mechanizmów rynkowych i regulacyjnych, kształtujących zakres i poziom konkurencyjności w sektorze energii i paliw. Rosnąca konkurencyjność wymaga tworzenia dla wszystkich uczestników rynku jednakowych warunków działalności, w szczególności:
- a) zapewniających wiarygodność oraz przejrzystość cen i kosztów;
  - b) wspierających poprzez mechanizmy rynkowe osiąganie pożądaných efektów ekologicznych i wzrost efektywności wykorzystania energii;
  - c) eliminujących wykorzystywanie mechanizmów kreowania cen, jak i cen regulowanych na podstawie ustawy – Prawo energetyczne, dla realizacji polityki socjalnej lub jako instrumentu ekonomicznego wspierania konkretnego podsektora energetyki lub nośnika energii.

5. **Dywersyfikacja źródeł dostaw paliw i energii** i jej stopień, to stan i miara zróżnicowania źródeł dostaw paliw i energii, z powodów:
  - a) ekonomicznych - konieczność obniżenia kosztów zaopatrzenia w energię;
  - b) naturalnych - zrównoważenie struktury nośników energii pierwotnej wchodzących do bilansu paliwowo-energetycznego, i tym samym minimalizowanie a priori następstw potencjalnych awarii, kataklizmów, zdarzeń losowych, itp.;
  - c) politycznych - osiągnięcie pożądanego stopnia uniezależnienia się od konkretnego dostawcy, z reguły o dominującej pozycji.

Dywersyfikacja, uzyskiwana poprzez import, pomniejsza samowystarczalność energetyczną kraju. Nie jest to jednak tożsame z zagrożeniem bezpieczeństwa energetycznego kraju. Nie sam bowiem fakt importu jest takim zagrożeniem, może się nim stać jego zła struktura, nierzetelni dostawcy, niekorzystne ceny lub wadliwe klauzule kontraktowe. Syntetyczną miarą korzystnej dywersyfikacji, a w konsekwencji także miarą poziomu bezpieczeństwa energetycznego powinien być akceptowalny poziom kosztów.

6. **Samowystarczalność energetyczna kraju**, to relacja pomiędzy krajowym pozyskaniem paliw i energii, a całkowitym zużyciem energii pierwotnej. Jest ona wyrażana poprzez wskaźnik.

**Najistotniejsze zasady doktryny polityki energetycznej to:**

1. **Konstytucyjna zasada postępu w gospodarce opartego na idei zrównoważonego rozwoju.** Znalazła ona swój wyraz w **Narodowym Planie Rozwoju**. Rząd przyjmuje ją także jako podstawową zasadę harmonijnego gospodarowania energią, w warunkach społecznej gospodarki rynkowej.
2. Pełna integracja polskiej energetyki z europejską i światową, zgodnie z długookresową wizją rozwoju polskiej gospodarki i kolejnymi Narodowymi Planami Rozwoju, a zwłaszcza NPR na lata 2007 – 2013.
3. **Podstawowymi mechanizmami funkcjonowania energetyki są mechanizmy rynku konkurencyjnego, z niezbędną administracyjną regulacją** w tych jego obszarach, gdzie zaistnienie konkurencji jest obecnie znacznie ograniczone.
4. **Wypełnienie zobowiązań traktatowych Polski w określonych terminach i w przyjętych wielkościach**, zarówno poprzez wdrożenie odpowiednich rozwiązań prawno-ekonomicznych o charakterze systemowym, jak i indywidualne decyzje administracyjne, w tym także o charakterze sankcji, w odniesieniu do przedsiębiorców nie stosujących się do nałożonych na nich obowiązków ustawowych o charakterze publicznym. W przypadku zobowiązań traktatowych, których wypełnienie wymaga poniesienia wysokich nakładów finansowych, podjęte zostaną w miarę potrzeb, negocjacje mające na celu ustalenie optymalnych - uwzględniających analizę kosztów-korzyści oraz potrzebę zapewnienia dynamicznego rozwoju gospodarczego kraju, jak też jego bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego - dróg dochodzenia do

uzgodnionych celów, w tym także zakresu oczekiwanej i niezbędnej dla ich realizacji pomocy finansowej z funduszy unijnych.

5. **Wspomaganie rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) i pracujących w skojarzeniu, w tym generacji rozproszonej** przy użyciu mechanizmów rynkowych.
6. Autonomiczne **wykonywanie zadań polityki energetycznej** zgodnie z posiadanymi kompetencjami i tym samym odpowiedzialnością **przez administrację rządową i przez administrację samorządową**, a także ich współdziałanie w rozwiązywaniu wspólnych problemów.
7. **Podjęmowanie przez administrację publiczną wobec przedsiębiorstw energetycznych działań inspirujących i wspierających**, z reguły o systemowym charakterze, a w jednostkowych przypadkach – udzielanie pomocy publicznej na ogólnych zasadach.
8. **Upowszechnianie idei partnerstwa publiczno-prywatnego na szczeblu regionalnym i lokalnym**, w przedsięwzięciach świadczenia usług dystrybucyjnych i zapewnienia dostaw energii i paliw, szczególnie dla rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii oraz skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła.
9. **Konsekwentna realizacja zasady regulowanego Dostępu Strony Trzeciej (TPA – *Third Party Access*) jako podstawowego narzędzia demonopolizacji i liberalizacji** naturalnego monopolu przedsiębiorstw sieciowych.
10. **Udostępnianie przez operatorów systemów przesyłowych (OSP) zdolności przesyłowych połączeń transgranicznych w formie aukcji**, z których przychody będą przeznaczane na rozbudowę tych połączeń.
11. Dokonywanie wymiany energii elektrycznej z sąsiednimi systemami elektroenergetycznymi na zasadach rynkowych, przy założeniu braku negatywnego oddziaływania tej wymiany na funkcjonowanie krajowego systemu elektroenergetycznego oraz ze względu na jego niezawodność i bezpieczeństwo dostaw energii dla odbiorców końcowych.
12. **Utrzymanie właścicielskiego nadzoru państwa nad podmiotami posiadającymi infrastrukturę przesyłową i przeladunkową, w tym operatorami systemów przesyłowych (OSP), których jedyną funkcją jest zapewnienie funkcjonowania i rozwoju infrastruktury konkurencyjnego rynku energii elektrycznej, gazu ziemnego i paliw ciekłych.**
13. Realizacja doktryny polityki energetycznej „przy otwartej kurtynie”. **Informacje o zasadach i rezultatach funkcjonowania i tendencjach rozwojowych w energetyce, istotne dla potencjalnych inwestorów oraz odbiorców upowszechniane powinny być wśród zainteresowanych w formie ogólnodostępnych publikacji.**

Powyższe definicje i zasady, **stanowią zarówno zręby konstrukcyjne, jak i swoiste metody rozstrzygnięcia i realizacji priorytetów polityki energetycznej oraz określania wynikających z nich kierunków działań rządu.**

Są one przedstawione poniżej w syntetycznej formie, a ich geneza to z jednej strony – niezrealizowane dotychczas zamierzenia z wcześniejszych programów gospodarczych



związanych z energetyką, z drugiej zaś – wnioski wynikające z długoterminowej prognozy, czyli wybory najbardziej prawdopodobnych lub pożądanych stanów przyszłości oraz działań mających na celu ich osiągnięcie. Poszerzoną ilustrację w tym zakresie stanowią odpowiednio: Załącznik 1. „Ocena realizacji dotychczasowej polityki energetycznej”, oraz Załącznik 2. „Wnioski z prac prognostyczno - analitycznych”. Tak więc rekomendacje wynikające z prognozy długookresowej oraz niezrealizowane zamierzenia okresów wcześniejszych, łącznie rozpatrywane, stanowią nie tylko zasadniczą przesłankę przyjmowanej doktryny, ale wraz z nią stanowią podstawy do określenia priorytetowych kierunków działań.

W horyzoncie najbliższych czterech lat, do kolejnej aktualizacji polityki energetycznej, przewidzianej obecnie nowelizowaną m.in. w tym zakresie ustawą – Prawo energetyczne, **za najważniejsze priorytety i kierunki działań rządu przyjmuje się:**

1. kształtowanie zrównoważonej struktury paliw pierwotnych, z uwzględnieniem wykorzystania naturalnej przewagi w zakresie zasobów węgla, a także jej zharmonizowanie z koniecznością zmniejszenia obciążenia środowiska przyrodniczego;
2. monitorowanie poziomu bezpieczeństwa energetycznego przez wyspecjalizowane organy państwa, wraz z inicjowaniem poprawy stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw energii i paliw, zwłaszcza gazu ziemnego i ropy naftowej;
3. konsekwentną budowę konkurencyjnych rynków energii elektrycznej i gazu, zgodnie z polityką energetyczną Unii Europejskiej, poprzez pobudzanie konkurencji i skuteczne eliminowanie jej barier (np. kontrakty długoterminowe w elektroenergetyce i gazownictwie);
4. działania nakierowane na redukcję kosztów funkcjonowania energetyki, zapewnienie odbiorcom racjonalnych cen energii i paliw oraz zwiększenie (poprawa) efektywności energetycznej we wszystkich dziedzinach wytwarzania i przesyłu oraz wykorzystania energii;
5. ustawowe wzmocnienie pozycji administracji samorządowej wobec przedsiębiorstw energetycznych dla skutecznej realizacji gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
6. propodażowe modyfikacje dotychczasowych sposobów promowania energii z OZE i energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz wdrożenie systemu obrotu certyfikatami pochodzenia energii, niezależnego od jej odbioru i tym samym pozwalającego jej wytwórcom na kumulację odpowiednich środków finansowych, a w konsekwencji przyczyniającego się do wzrostu potencjału wytwórczego w tym zakresie;
7. równoważenie interesów przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców końcowych, w powiązaniu z osiągnięciem znaczącej poprawy jakości ich obsługi w zakresie dostaw paliw i energii;
8. aktywne kształtowanie struktury organizacyjno-funkcjonalnej sektora energetyki, zarówno poprzez narzędzia regulacyjne przewidziane w ustawie – Prawo energetyczne, jak i poprzez konsekwentną restrukturyzację (własnościową,

kapitałową, przestrzenną i organizacyjną) przedsiębiorstw energetycznych nadzorowanych przez Skarb Państwa.

Sformułowanie doktryny polityki energetycznej, zdefiniowanie w niej strategicznych celów, zasad realizacji oraz ustalenie priorytetów i kierunków działań rządu nie przesądzają tempa i sposobów regulowania sektora energii – jego struktury i warunków funkcjonowania – oraz rodzajów narzędzi i sekwencji ich stosowania.

Dokonanie stosownych wyborów w tych zakresach zostanie każdorazowo oparte na analizie bieżącej sytuacji i poddane ocenie Zespołu do Spraw Polityki Energetycznej, bowiem nadal otwartą kwestią jest zakres i skuteczność oddziaływania państwa na energetykę. Do tej pory brakowało konsekwencji w realizacji podejmowanych zamierzeń. Stąd zdecydowanie zbyt wiele problemów charakterystycznych dla tego sektora ciągle powraca jako sprawy do załatwienia. Świadczy to o sile i przewadze realiów nad nawet najlepszymi intencjami.

Dla urzeczywistnienia przedkładanej doktryny polityki energetycznej – której wymiernym celem, zrozumiałym dla wszystkich, są efektywne firmy oraz wysoka jakość energii i jej racjonalne ceny, tj. ceny uwzględniające jednocześnie imperatyw pewności zaopatrzenia oraz możliwości dochodowe społeczeństwa – rząd będzie korzystał ze wszelkich dostępnych mu instrumentów instytucjonalno-prawnych, fiskalnych, finansowych oraz perswazyjnych, preferując rozwiązania systemowe i legislacyjne oraz korzystając także z właścicielskich prerogatyw.

## 2. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM ENERGETYCZNYM

Sytuacja geopolityczna ostatnich kilku lat, tendencje wzrostowe cen ropy naftowej i gazu, awarie systemów elektroenergetycznych w Europie, USA i Ameryce Południowej, pozbawiające miliony ludzi energii elektrycznej, uwrażliwiają ludzkość na problemy bezpieczeństwa energetycznego. Znalazło to m.in. wyraz w dokumentach Unii Europejskiej dotyczących zarówno budowy europejskiej strategii samego bezpieczeństwa energetycznego, jak i dostaw strategicznych nośników energii. Łączy nas wspólna troska o stan bezpieczeństwa i stąd nieodzowne staje się podejmowanie takich działań również w wymiarze krajowym.

Rozwiązaniem nowym, w stosunku do poprzednich programów, jest z pewnością propozycja systemowego podejścia do zarządzania bezpieczeństwem energetycznym - będącego szczególną sferą urzeczywistnienia polityki energetycznej - o maksymalnie dużych walorach aplikacyjnych. Takie oczekiwanie spełnia zespół działań związanych z **planowaniem, organizowaniem, koordynacją, nadzorem i kontrolą bezpieczeństwa energetycznego**, z wykorzystaniem wszelkich dostępnych w warunkach rynkowych środków jego zapewnienia, ujętych procesowo jako **zarządzanie bezpieczeństwem energetycznym**.

W warunkach polskiej transformacji ustrojowej i gospodarczej istotne stają się zarówno instytucjonalizacja, jak i sposoby zarządzania bezpieczeństwem energetycznym. Są one pochodną:

1. cech ustrojowo - systemowych – oznacza to podział odpowiedzialności za bezpieczeństwo energetyczne, w ujęciu podmiotowym, między administrację publiczną (rządową oraz samorządową) i operatorów energetycznych systemów

sieciowych: zdefiniowanie jej zakresu oraz przyporządkowanie im mechanizmów i narzędzi realizacji,

2. sytuacji dziedzin gospodarki energetycznej (ujęcie przedmiotowe),
3. czynnika czasu (czasu reakcji i czasu działania), właściwego zarówno dla danego podmiotu, jak i przedmiotu zarządzania.

#### **Ad. 1. Odpowiedzialni za bezpieczeństwo energetyczne**

**Administracja rządowa**, w zakresie swoich konstytucyjnych i ustawowych obowiązków, jest odpowiedzialna głównie za:

- stałe prowadzenie prac prognostycznych i analitycznych w zakresie strategii bezpieczeństwa energetycznego, wraz z niezbędnymi pracami planistycznymi;
- takie realizowanie polityki energetycznej państwa, które zapewnia przede wszystkim bezpieczeństwo energetyczne, w szczególności tworzy warunki:
  - koniecznej dywersyfikacji,
  - utrzymania zapasów paliw,
  - utrzymania rezerw mocy wytwórczych,
  - zapewnienia zdolności przesyłowych umożliwiających pożądaną dywersyfikację źródeł i/lub kierunków dostaw ropy i produktów naftowych, gazu oraz energii elektrycznej;
- tworzenie mechanizmów rynkowych zapewniających rozwój mocy wytwórczych oraz zdolności przesyłowych systemu elektroenergetycznego w celu zwiększenia stopnia niezawodności dostaw i bezpieczeństwa pracy systemu elektroenergetycznego;
- przygotowywanie procedur umożliwiających, w przypadku wystąpienia nagłych zagrożeń, klęsk żywiołowych i działania tzw. siły wyższej, stosowanie innych niż rynkowe, mechanizmów równoważenia interesów uczestników rynku i koordynacji funkcjonowania sektora energii;
- redukcję ryzyka politycznego w stosowanych regulacjach;
- monitorowanie i raportowanie do Komisji Europejskiej stanu bezpieczeństwa energetycznego oraz podejmowanie odpowiednich środków zaradczych w przypadku zagrożeń niezawodności dostaw;
- analizę wpływu działań planowanych w ramach polityki energetycznej na bezpieczeństwo narodowe;
- koordynację i nadzór nad działalnością operatorów systemów przesyłowych w zakresie współpracy z krajami ościennymi i europejskimi systemami: elektroenergetycznym i gazowym.

Szczególną sferą aktywności administracji rządowej, wspierającą wszystkie powyższe, jest działanie na rzecz promowania konkurencji i usuwania barier ją ograniczających, wraz racjonalizacją zasad i zakresu administracyjnej ingerencji w funkcjonowanie sektora energii.

**Wojewodowie oraz samorządy województw** odpowiedzialni są głównie za zapewnienie warunków dla rozwoju infrastrukturalnych połączeń międzyregionalnych, i wewnątrz regionalnych, w tym przede wszystkim na terenie województwa i koordynację rozwoju energetyki w gminach.

**Gminna administracja samorządowa** jest odpowiedzialna za zapewnienie energetycznego bezpieczeństwa lokalnego, w szczególności w zakresie zaspokojenia zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe, z racjonalnym wykorzystaniem lokalnego potencjału odnawialnych zasobów energii i energii uzyskiwanej z odpadów.

**Operatorzy** systemów sieciowych (przesyłowych i dystrybucyjnych), odpowiednio do zakresu działania, są odpowiedzialni głównie za:

- zapewnienie równoprawnego dostępu uczestników rynku do infrastruktury sieciowej;
- utrzymywanie infrastruktury sieciowej w stałej gotowości do pracy, zgodnie ze standardami bezpieczeństwa technicznego i obowiązującymi krajowymi i europejskimi standardami jakości i niezawodności dostaw oraz warunkami współpracy międzysystemowej;
- efektywne zarządzanie systemem i stałe monitorowanie niezawodności pracy systemu oraz bieżące bilansowanie popytu i podaży;
- optymalną realizację procedur kryzysowych w warunkach stosowania innych niż rynkowe, mechanizmów równoważenia interesów uczestników rynku oraz koordynację funkcjonowania sektora energii;
- planowanie rozwoju infrastruktury sieciowej, odpowiednio do przewidywanego komercyjnego zapotrzebowania na usługi przesyłowe oraz wymiany międzysystemowej;
- monitorowanie dyspozycyjności i niezawodności pracy podsystemu wytwarzania energii elektrycznej i systemu magazynowania paliw gazowych oraz systemu magazynowania paliw ciekłych.

W podziale odpowiedzialności za stan bezpieczeństwa energetycznego szczególna rola przypadnie tzw. dostawcy z urzędu, zgodnie z dokonaną nowelizacją ustawy – Prawo energetyczne.

### **Mechanizmy i narzędzia zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego wykorzystywane przez organy administracji publicznej: rządowej i samorządowej**

1. Organy administracji publicznej w swoich działaniach na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego stosują przynależne im narzędzia prawno-organizacyjne o charakterze *stricte* administracyjnym oraz wspomagające rozwój

stosunków i mechanizmów rynkowych (regulacje prawne, programy gospodarcze, konkretne zamierzenia inwestycyjne). Instrumentarium wykorzystywane przez administrację rządową reguluje przede wszystkim te sfery gospodarki energetycznej, które w istotny sposób warunkują ciągłość dostaw nośników energii i paliw oraz powierzanie przedsiębiorstwom energetycznym obowiązków w zakresie świadczenia usług o charakterze użyteczności publicznej.

2. Działania administracji powinny zostać skierowane na tworzenie warunków dla poprawy efektywności ekonomicznej systemów zaopatrzenia w energię. W gospodarce rynkowej oznacza to wykorzystanie konkurencji tam, gdzie można osłabić monopol naturalny, oraz skuteczną regulację w obszarze, gdzie w istniejących uwarunkowaniach technicznych wprowadzenie konkurencji jest mocno utrudnione. Szczególnymi instrumentami racjonalizacji kosztów dostarczania energii, znacząco oddziałyującymi także na stan bezpieczeństwa energetycznego, jest polityka wzrostu efektywności energetycznej i sprzyjająca jej polityka podatkowa państwa – w tym tzw. podatki energetyczne.
3. W ramach polityki właścicielskiej ministra Skarbu Państwa oraz samorządów, w zakresie restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstw elektroenergetycznych, gazowniczych oraz ciepłowniczych będzie realizowana strategia włączania w budowę nowoczesnego sektora usług publicznych całej infrastruktury technicznej. Istotą nowej strategii jest łączenie majątku Skarbu Państwa (przedsiębiorstwa elektroenergetyczne, gazowe), majątku gminnego (przedsiębiorstwa usług komunalnych) i majątku różnych branż w zintegrowane przedsiębiorstwa, działające na rzecz zaspokojenia różnych potrzeb mieszkańców, które są związane z nośnikami energii, gospodarką wodno-kanalizacyjną, usługami teleinformatycznymi, itp. Przedsiębiorstwa te powinny charakteryzować się znacznym potencjałem ekonomicznym, (umożliwiającym rozwój na ryzyko akcjonariuszy, nie zaś klientów) być zdolne do absorpcji funduszy strukturalnych UE, a przede wszystkim posiadać niezbędne warunki do reagowania w warunkach kryzysowych.

### **Mechanizmy i narzędzia zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego wykorzystywane przez operatorów systemów sieciowych**

1. Operatorzy systemów sieciowych dysponują środkami pozwalającymi im na wywiązywanie się z odpowiedzialności za niezawodność pracy tych systemów. Są to:
  - środki techniczne dla zapewnienia bezpieczeństwa technicznego pracy sieciowego systemu energetycznego i jego obudowy po ewentualnych awariach lub katastrofach;
  - ustawowe upoważnienie do zarządzania systemem sieciowym, w tym do nakładania obowiązków na uczestników rynku oraz do podejmowania działań specjalnych w przypadku wystąpienia zagrożeń w pracy systemu lub sytuacji kryzysowej;
  - szczegółowe procedury postępowania w zakresie zarządzania systemem sieciowym, zawarte w zatwierdzanych i publikowanych dokumentach, dotyczące

zwłaszcza bilansowania systemu, zarządzania ograniczeniami systemowymi i wymiany międzysystemowej;

- uprawnienia operatora do stałego monitorowania bezpieczeństwa systemu i bieżącego podejmowania działań zaradczych;
- możliwość realizacji własnej inwestycji infrastruktury sieciowej i połączeń międzysystemowych, zgodnie z zatwierdzonym przez organ regulacyjny planem rozwoju, z zapewnieniem środków w ramach zatwierdzonej taryfy za usługi przesyłowe (lub w przypadku operatora systemu sieciowego nie będącego właścicielem infrastruktury sieciowej, możliwość zobowiązania do realizacji ww. inwestycji przez przedsiębiorstwo przesyłowe).

## **Ad.2. Przedmiotowy zakres zarządzania bezpieczeństwem energetycznym**

Odpowiedzialność za bezpieczeństwo energetyczne wymaga rozpoznania i uwzględniania charakterystycznych cech podsektorów energii, stopnia ich zaawansowania w rynkowej restrukturyzacji, niezbędności i mobilności zasobów krajowych z punktu widzenia struktury paliw pierwotnych, a także ich podatności na innowacje i znaczący postęp technologiczny i techniczny w niezbyt odległej perspektywie czasowej.

Tego rodzaju identyfikacja umożliwia już na etapie bieżącego zarządzania bezpieczeństwem energetycznym prognozowanie ewentualności wystąpienia w danym sektorze stanów zagrożenia bezpieczeństwa, a w konsekwencji przygotowanie adekwatnych scenariuszy postępowania i dobór odpowiednich narzędzi przywracania stanu normalnego. Pamiętać przy tym należy, iż choć immanentne cechy podsektorów energii determinują znaczenie poszczególnych z nich dla bezpieczeństwa energetycznego, to czymś innym jest funkcjonowanie tych podsektorów w stanie zagrożenia kryzysowego lub już w kryzysie. Stąd niezbędne jest odrębne podejście do **sposobów zarządzania bezpieczeństwem energetycznym w danym obszarze**. Za koordynację prac w tym zakresie odpowiada minister właściwy do spraw gospodarki.

Podstawę tych prac stanowić będą poniższe wytyczne dla organów państwa, odnoszące się do zapewnienia bezpieczeństwa dostaw poszczególnych nośników energii, tj., pokrycia zapotrzebowania na nie. I tak za niezbędne składowe tych działań uznaje się:

1. monitorowanie stanu aktualnego i okresowa aktualizacja prognoz bilansu zapotrzebowania, dostaw i zapasów nośników energii przez wyspecjalizowane jednostki;
2. stworzenie i wdrożenie systemu informowania ministra odpowiedzialnego za bezpieczeństwo energetyczne o ewentualnych zagrożeniach w pokryciu zapotrzebowania na poszczególne nośniki energii;
3. wykorzystywanie regulacyjnych uprawnień państwa na rzecz stosownych korekt w zakresie struktury i kierunków dostaw nośników energii;
4. koordynację przez ministra odpowiedzialnego za bezpieczeństwo energetyczne państwa działań innych organów państwa w zakresie związanym z bezpieczeństwem dostaw nośników energii.

### **Ad. 3. Horyzont czasowy a zarządzanie bezpieczeństwem**

Każde zdarzenie lub proces w sektorze energii ma nie tylko swój właściwy wymiar czasowy. Ma także adekwatny czas reakcji podmiotów odpowiedzialnych za zarządzanie bezpieczeństwem. Tak więc czynnik czasu w istotny sposób wpływa na realizację kompetencji w zapewnianiu bezpieczeństwa energetycznego. Zgodnie z tym kryterium w praktyce zarządzania bezpieczeństwem będzie stosowane następujące podejście:

1. Przyjmuje się trzy podstawowe horyzonty czasowe, które determinują bezpieczeństwo energetyczne:
  - krótkoterminowe, rozumiane jako zbilansowanie systemu elektroenergetycznego;
  - średnioterminowe, rozumiane jako zapewnienie dostaw energii;
  - długoterminowe, rozumiane jako zapewnienie zdolności wytwórczych i przesyłowych.
2. Za bezpieczeństwo energetyczne w poszczególnych przedziałach czasowych odpowiada właściwy podmiot.
3. Za bezpieczeństwo krótkoterminowe – rozpatrywane w zależności od rodzaju nośnika energii, w horyzoncie czasowym sekund, minut lub godzin – odpowiedzialni są właściwi operatorzy systemów sieciowych, którzy zapewniają to bezpieczeństwo poprzez realizację odpowiednich procedur bilansowania wykorzystując mechanizmy rynkowe odpowiednio do zdefiniowanego horyzontu czasowego.
4. Za bezpieczeństwo średnioterminowe dostaw energii odpowiadają odbiorcy energii dokonujący transakcji w warunkach rynkowych, a w przypadku odbiorców taryfowych lub niekorzystających z rynku energii, ich dostawcy z urzędu.
5. Za bezpieczeństwo długoterminowe odpowiada administracja publiczna: rządowa i samorządowa. Jej rola polega na tworzeniu, w niezbędnym dopełnieniu mechanizmów rynkowych, takich warunków funkcjonowania sektora energii, by stanowiły one zachętę dla inwestorów do kalkulowania i podejmowania długookresowego ryzyka rozpoczynania, prowadzenia i rozwoju działalności gospodarczej w tym sektorze.

## II. DŁUGOTERMINOWE KIERUNKI DZIAŁAŃ DO 2025 ROKU ORAZ ZADANIA WYKONAWCZE DO 2008 ROKU

Osiągnięcie celów określonych w doktrynie polityki energetycznej w perspektywie do 2025 roku wymaga współdziałania organów państwa w poszczególnych obszarach tej polityki, szczególnie w tych, które są związane z pokrywaniem przyrostów zapotrzebowania na paliwa i energię, poprawą konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki oraz ze zmniejszaniem oddziaływania sektora energii na środowisko przyrodnicze.

Dla obszarów obejmujących:

1. zdolności wytwórcze krajowych źródeł paliw i energii,
2. wielkości i rodzaje zapasów paliw,
3. zdolności przesyłowe, w tym połączenia transgraniczne,
4. efektywność energetyczną gospodarki,
5. ochronę środowiska,
6. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
7. restrukturyzację i przekształcenia własnościowe sektora paliwowo-energetycznego,
8. badania naukowe i prace rozwojowe,
9. współpracę międzynarodową

zostały wyznaczone długoterminowe kierunki działań do 2025 roku, pakiet zadań wykonawczych do 2008 roku oraz odpowiedzialni za realizację tych zadań.

Wdrażanie działań przewidzianych do realizacji w horyzoncie długoterminowym i w perspektywie do roku 2008 wymaga narzędzi prawnych, instytucjonalnych i środków finansowych. Systematyczne zmniejszanie dystansu dzielącego poziom gospodarki kraju od poziomu wysokorozwiniętych krajów UE można osiągnąć najszybciej poprzez wdrożenie scenariusza efektywnościowego rozwoju gospodarki paliwowo-energetycznej, w ramach którego wzrost zapotrzebowania na energię pokrywany jest przy istotnej poprawie efektywności energetycznej.

Kształtowanie i realizacja zrównoważonej polityki energetycznej zapewniającej bezpieczeństwo energetyczne kraju, wypełniającej wymogi bezpieczeństwa ekologicznego poprzez wzrost konkurencyjności i efektywności energetycznej, wymaga współdziałania organów państwa z wyspecjalizowanymi w tematyce instytucjami, stanowiącymi intelektualne zaplecze rządu. Aby współpraca ta przebiegała w sposób efektywny, niezbędne jest odpowiednie umocowanie prawne tych instytucji, zapewnienie źródeł finansowania ich funkcjonowania. Instytucje te byłyby odpowiedzialne za przygotowywanie materiałów analitycznych dotyczących istotnych aspektów krajowej i międzynarodowej polityki energetycznej oraz raportów okresowych identyfikujących wyzwania i zagrożenia, w tym przede wszystkim w zakresie bezpieczeństwa energetycznego oraz proponowanie działań dla celów kolejnej aktualizacji polityki energetycznej.

Podstawą do aktualizacji długoterminowych kierunków i zadań wykonawczych w kolejnych, czteroletnich okresach wdrażania polityki energetycznej, powinny być między innymi okresowo wykonywane prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię. Przygotowywanie i publikowanie tych prognoz będzie zadaniem Rządowego Centrum Studiów Strategicznych, przy merytorycznym wsparciu ministra właściwego do spraw gospodarki i Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.



## 1. ZDOLNOŚCI WYTWÓRCZE KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ PALIW I ENERGII

Polska będzie dążyć do utrzymywania harmonijnego rozwoju krajowego sektora energii, wykorzystując postępującą liberalizację międzynarodowych rynków energii oraz relacje cen surowców energetycznych na rynkach światowych. Węglowa monokultura posiadanych zasobów energetycznych przesądza o unikatowej w międzynarodowej skali strukturze zużycia nośników energii pierwotnej. Pokrycie przyrostów zapotrzebowania na energię pierwotną będzie realizowane przez wzrost udziału ropy naftowej i paliw ropopochodnych, gazu ziemnego, energii odnawialnej i energii jądrowej w proporcjach, wynikających z minimalizacji kosztów pozyskania niezbędnej ilości energii pierwotnej przy jednoczesnym spełnieniu wymogów polityki ekologicznej kraju, w tym dotrzymania międzynarodowych zobowiązań w tym zakresie. Posiadane zasoby węgla kamiennego i brunatnego oraz koszt pozyskania z nich energii elektrycznej i ciepłej wskazują, że w horyzoncie do 2025 r. zasoby wymienionych nośników będą dostarczać podstawowego paliwa do wytwarzania tych rodzajów energii.

**Potrzeba posiadania sprawnych i efektywnych zdolności wytwórczych krajowych źródeł paliw i energii oraz konieczność wypełnienia przyjętych zobowiązań w obszarze ochrony środowiska i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego implikuje następujące kierunki działań realizacyjnych polityki energetycznej :**

1. **Zapewnienie bezpieczeństwa i efektywności dostaw węgla kamiennego dla polskiej oraz wspólnotowej gospodarki** - biorąc pod uwagę znaczenie węgla kamiennego w bilansie energetycznym Polski oraz rosnące uzależnienie UE od importu nośników energii, polski sektor górnictwa węgla kamiennego powinien odgrywać istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kraju i innych państwach UE. Niezależnie od stanu koniunktury na węgiel kamienny na światowych rynkach, stan polskiego sektora wskazuje, iż konieczne jest kontynuowanie działań mających na celu osiągnięcie i utrzymanie efektywności, rentowności i płynności finansowej w polskich przedsiębiorstwach górniczych dla utrzymania ich zdolności do zaspokajania potrzeb energetycznych. Przedsiębiorstwa górnicze muszą utrzymać zdolności wydobywcze na poziomie równoważenia podaży z popytem, zarówno pod względem ilości, jak i wymaganej ze względów technologicznych i ekologicznych jakości produkowanego surowca. Konieczne więc będą: dalsza redukcja kosztów wydobywania, odpowiednia strategia zatrudnienia pozwalająca na utrzymanie optymalnej liczby pracowników oraz przestrzeganie w kopalniach właściwych standardów bezpieczeństwa i higieny pracy, a także inwestycje zapewniające konkurencyjność tego nośnika energii.
2. **Utrzymanie udziału gazu ziemnego pochodzenia krajowego w wolumenie gazu zużywanego w Polsce** - prognozowany wzrost zużycia gazu ziemnego jako surowca oraz nośnika energii powinien skutkować m.in. zintensyfikowaniem prac badawczych nad udokumentowaniem i udostępnieniem do eksploatacji złóż, których zasoby prognostyczne szacowane są na ponad 1 000 mld m<sup>3</sup>. Umożliwiłoby to realizację przedsięwzięć inwestycyjnych zwiększających moce wytwórcze energii elektrycznej i ciepła z wykorzystaniem rodzimych zasobów gazu ziemnego.
3. **Zapewnienie pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną** – przewidywany stały wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną powoduje, iż szczególnie istotnym zagadnieniem staje się zapewnienie wystarczającego potencjału wytwórczego tej energii, z odpowiednim wykorzystaniem krajowych źródeł energii

pierwotnej. Szczególną rolę w tym zakresie będzie nadal odgrywał węgiel brunatny, najtańszy nośnik energii pierwotnej w kraju. Wiąże się to jednak z koniecznością udostępnienia nowych złóż tego węgla i budową nowych mocy w horyzoncie 2025 r.

Jednocześnie konieczność wypełnienia wymagań ekologicznych wg prawodawstwa Unii Europejskiej i zapisów Traktatu Akcesyjnego - dotyczących szczególnie lat 2008-2016, skutkujących wycofaniem z eksploatacji bloków nie spełniających odpowiednich norm - stwarza sytuację zagrożenia wystarczalności polskiego sektora wytwarzania energii elektrycznej. Aby do tego nie dopuścić, potrzebna jest wymiana i budowa nowych mocy wytwórczych. Wycofywanie z eksploatacji starych źródeł wytwarzania energii elektrycznej, pracujących w oparciu o spalanie węgla, powinno się odbywać poprzez zastępowanie tych źródeł nowoczesnymi jednostkami, wykorzystującymi wysokosprawne technologie spalania węgla na poziomie maksymalnie możliwym ze względu na wymagania ekologiczne. Wymogi ekologiczne wymuszają także wzrost udziału elektrowni i elektrociepłowni gazowych, odnawialnych źródeł energii i rozważenie budowy elektrowni jądrowych, zgodnie z wymaganiami zrównoważonego rozwoju.

Ze względu na konieczność dywersyfikacji nośników energii pierwotnej oraz potrzebę ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, uzasadnionym staje się wprowadzenie do krajowego systemu energetyki jądrowej. Realizacja tego przedsięwzięcia wymaga jednak uzyskania społecznej akceptacji. Ponieważ prognozy wskazują na potrzebę pozyskiwania energii elektrycznej z elektrowni jądrowej w drugim dziesięcioleciu rozpatrywanego okresu, to biorąc pod uwagę długość cyklu inwestycyjnego, konieczne jest niezwłoczne rozpoczęcie społecznej debaty na ten temat.

4. **Utrzymanie znacznego udziału krajowej produkcji paliw ciekłych w rynku oraz poprawa jakości paliw ciekłych** - zdolności wytwarzania paliw ciekłych przez sektor rafineryjny powinny uwzględniać wielkość zapotrzebowania na te paliwa. Mając na uwadze długoterminowe prognozy, przewidujące zwiększenie zapotrzebowania na produkty naftowe, w dłuższej perspektywie konieczne będą dodatkowe inwestycje, aby zwiększyć zdolności produkcyjne tego sektora, w celu utrzymania lub poprawienia pozycji konkurencyjnej na europejskim rynku oraz dostosowania produktów do coraz ostrzejszych wymagań jakościowych w zakresie ochrony środowiska.
5. **Umacnianie lokalnego charakteru zaopatrzenia w ciepło** - zaopatrzenie w ciepło ma ze swej natury charakter lokalny, dlatego też w perspektywie do 2025 r. działania podejmowane w tym obszarze będą w zasadniczej mierze należeć do zadań własnych gmin lub związków gmin. Natomiast działania organów państwa będą się sprowadzać do tworzenia ram prawnych, sprzyjających racjonalnej gospodarce ciepłem.

**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008 r. następujących zadań wykonawczych:**

- Ad. 1. a) Kontynuacja restrukturyzacji przedsiębiorstw sektora górnictwa węgla kamiennego nakierowana na poprawę ich efektywności, rentowności i płynności finansowej - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.

- b) Opracowanie wspólnej strategii paliwowo-ekologiczno-energetycznej dla wypełnienia w sposób optymalny, rzeczowo i kosztowo, wymagań ochrony środowiska - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw środowiska we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki.
- Ad. 3. a) Wypracowanie rozwiązań systemowych, wspierających budowę nowych mocy wytwórczych energii elektrycznej - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.
- b) Dostosowanie systemu akcyzy dla energii elektrycznej do rozwiązań UE z uwzględnieniem sytuacji finansowej państwa - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw finansów publicznych we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki<sup>1</sup>.
- c) Przeprowadzenie społecznych konsultacji programu budowy energetyki jądrowej - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.
- Ad. 4. Tworzenie regulacji prawnych zapewniających wysokie standardy jakościowe paliw ciekłych i gazu LPG - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw środowiska.
- Ad. 5. Wypracowanie mechanizmów wsparcia rozwoju lokalnych systemów ciepłowniczych z preferencjami dla kogeneracji - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.

## 2. WIELKOŚCI I RODZAJE ZAPASÓW PALIW

Różnice w ilości poszczególnych paliw w zasobach krajowych i w dostępie do nich, jak również odmienne formy przechowywania zapasów tych paliw wymagają zróżnicowanego podejścia. Podstawowym kierunkiem działania jest zagwarantowanie ciągłości funkcjonowania polskiej gospodarki w razie wystąpienia przerw w dostawach na rynek określonego rodzaju paliwa.

**Konieczność posiadania adekwatnej wielkości i rodzajów zapasów paliw wymaga działań w polityce energetycznej dotyczących następujących kierunków:**

1. **Skuteczne zarządzanie zapasami paliw ciekłych, w tym posiadanie 90-dniowych zapasów i opracowanie kompleksowego programu działań w sytuacjach kryzysowych na rynku naftowym** - niemal pełne uzależnienie polskiej gospodarki od importu ropy naftowej i przewidywany w latach następnych stały wzrost jej zużycia powoduje, iż szczególną wagę przywiązuje się do sprawy zapasów. System zapasów paliw ciekłych wprowadzono w 1996 r. ustawą *o rezerwach państwowych i obowiązkowych zapasach paliw*. Na tej podstawie, budowa zapasów paliw ciekłych w systemie obowiązkowym trwa od 1998 r. i wymagane 90 dni zostanie osiągnięte, zgodnie z uzyskanym okresem przejściowym na wdrożenie tego systemu, w roku 2008. Przyszłe działania ukierunkowane będą przede wszystkim na poprawę efektywności i skuteczności

---

<sup>1</sup> Zadanie to stanowi element polityki cenowej.

tego systemu – zarówno w zakresie rozwiązań organizacyjnych, jak i zarządzania zasobami w sytuacjach kryzysowych. Cel ten wynika również z ponadnarodowej skali problemu bezpieczeństwa dostaw ropy i produktów naftowych oraz obowiązującej, zarówno w ramach UE jak i OECD, zasady solidarnego ponoszenia odpowiedzialności za przeciwdziałanie skutkom kryzysów w dostawach. Konieczne będzie również tworzenie warunków zapewniających ekonomiczne bezpieczeństwo dostaw, tj. zapewnienie dostaw po cenach akceptowanych przez gospodarkę i konsumentów.

2. **Opracowanie i wdrożenie zasad funkcjonowania oraz organizacji systemu zasobów i magazynowania gazu ziemnego** - w sektorze gazowym, ze względu na znaczny udział importu w krajowym bilansie tego paliwa (będącego jednocześnie istotnym surowcem dla przemysłu) oraz planowaną liberalizację obrotu z zagranicą, zakłada się, iż konieczne będzie opracowanie systemu tworzenia zasobów, tj. rozbudowy podziemnych magazynów gazu ziemnego (PMG) oraz wprowadzenia przejrzystych zasad zarządzania tymi zasobami i korzystania z usług magazynowania. Tworzenie zasobów gazu jest jednym ze środków (wprowadzonych przez dyrektywę Rady 2004/67/WE z dnia 26 kwietnia 2004 r.) zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego.
3. **Kształtowanie odpowiedniej struktury zasobów węgla kamiennego i brunatnego** - obecna samowystarczalność Polski w zakresie węgla kamiennego i brunatnego oraz postępująca liberalizacja rynku energii elektrycznej, zarówno w skali krajowej, jak i w szerszym kontekście UE, przyczyni się w przyszłości do zmniejszenia znaczenia zasobów węgla jako środka wspierającego bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej, przesuując akcent na wzrost efektywności energetycznej, synchronizację systemów energetycznych, rozbudowę połączeń międzysystemowych oraz wzmocnienie stosowania zasady TPA w odniesieniu do sieci krajowej, jak też połączeń międzysystemowych. Jednocześnie konieczna jest zmiana regulacji prawnych w celu umożliwienia przedsiębiorstwom energetycznym, zajmującym się wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła, samodzielnego opracowywania strategii tworzenia niezbędnych zasobów paliw, gwarantujących bezpieczeństwo produkcji i dostawy energii, przy pozostawieniu przy wytwórcach odpowiedzialności za ciągłość i jakość dostaw.

**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008 r. następujących zadań wykonawczych:**

- Ad. 1. a) Opracowanie nowych rozwiązań prawnych dotyczących sposobów gromadzenia obowiązkowych zasobów paliw ciekłych - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.  
  
b) Opracowanie kompleksowego programu działań w sytuacjach kryzysowych na rynku naftowym - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, ministrem właściwym do spraw administracji publicznej oraz ministrem właściwym do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej.
- Ad. 2. Opracowanie systemu tworzenia zasobów gazu ziemnego, tj. rozbudowy podziemnych magazynów gazu ziemnego (PMG) oraz wprowadzenie przejrzystych zasad zarządzania tymi zasobami i korzystania z usług

magazynowania - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.

- Ad. 3. Zmiana regulacji prawnych kształtowania struktury zapasów węgla kamiennego i brunatnego – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.

### **3. ZDOLNOŚCI TRANSPORTOWE I POŁĄCZENIA TRANSGRANICZNE**

Poziom rozwoju infrastruktury sieciowej, niezbędnej dla zapewnienia ciągłości dostaw paliw i energii, ma ważny wpływ na zachowanie bezpieczeństwa energetycznego, wzrost konkurencyjności gospodarki, efektywność użytkowania surowców i energii oraz ochronę środowiska. Obecny poziom połączeń transgranicznych w Polsce nie zapewnia efektywnego funkcjonowania rynku energii elektrycznej i rynku gazu ziemnego, ani też wykorzystania tranzytowego położenia Polski dla dostaw paliw do krajów UE. Również bilansowanie rosnących potrzeb naszej gospodarki wymaga uwzględnienia zróżnicowanego kierunku dostaw surowców energetycznych. Polska powinna także odgrywać większą rolę w dostawie surowców energetycznych dla krajów UE ze źródeł rosyjskich. Pozycja kraju tranzytowego wymagać będzie podjęcia wielokierunkowych działań w celu rozbudowy zdolności przesyłowych. Ocenie powinny zostać poddane także jakość i struktura funkcjonującej infrastruktury przesyłowej.

**Potrzeba posiadania zdolności transportowych i połączeń transgranicznych zapewniających ciągłość dostaw paliw i energii oraz tworzenie jednolitych rynków paliw i energii w UE ukierunkowuje działania realizacyjne polityki energetycznej na:**

- 1. Rozwój systemów przesyłowych energii elektrycznej, gazu ziemnego i ropy naftowej wraz z połączeniami transgranicznymi oraz tworzenie alternatywnych metod i kierunków dostaw importowanych paliw i energii.**

Ze względu na swoje położenie na granicy trzech systemów elektroenergetycznych – tj. zachodnioeuropejskiego (UCTE), wschodnioeuropejskiego (WNP/Kraje Bałtyckie) i skandynawskiego (Nordel) – Polska może być zarówno eksporterem energii elektrycznej, jak również pełnić rolę kraju tranzytowego. Polska może i powinna odgrywać rolę jednego z liderów w ramach rozwoju rynku energii elektrycznej w UE, obejmującego tworzenie w pierwszym etapie rynków regionalnych.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i ciągłości dostaw gazu ziemnego niezbędne jest oddziaływanie państwa na dywersyfikację kierunków dostaw gazu dla krajowych odbiorców. Postępujący rozwój technologii, umożliwiających korzystanie z innych niż sieciowe dróg zaopatrywania kraju w gaz ziemny, wymaga zbudowania odpowiedniej infrastruktury technicznej, w tym magazynowej i sieciowej, umożliwiającej import gazu, w postaci skroplonej *Liquid Natural Gas* (LNG) lub w postaci sprężonej *Compressed Natural Gas* (CNG), drogą morską ze źródeł niedostępnych dla transportu sieciowego.

W przypadku *ropy naftowej*, obok istniejącej sieci ropociągów, bardzo ważnym jest posiadanie odpowiedniej instalacji do przeładunku tego surowca z dostaw transportem morskim, jako rozwiązania alternatywnego. Obecnie posiadane zdolności przeładunkowe i przesyłowe zaspokajają potrzeby przerobowe krajowych rafinerii, zarówno w zakresie

ropy naftowej dostarczanej rurociągami z kierunku wschodniego, jak również drogą morską. Mając na uwadze planowany wzrost zapotrzebowania na dostawy ropy naftowej, powinny być podjęte działania służące rozwojowi nowych zdolności przesyłowych i dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia.

2. **Rozbudowę i modernizację sieci dystrybucyjnych** - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wymaga działań zapewniających przebudowę i rozbudowę sieci średniego i niskiego napięcia, a także modernizację i unowocześnienie sieci dystrybucyjnych głównie na obszarach wiejskich w zakresie zapewniającym odpowiednią jakość dostarczanej energii elektrycznej. W odniesieniu do sieci gazowych, kierunkiem rozwoju infrastruktury dystrybucyjnej będą obszary o rosnącym zapotrzebowaniu na gaz ziemny, stanowiący między innymi źródło energii dla energetyki rozproszonej i skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła.

**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008 r. następujących zadań wykonawczych:**

- Ad. 1, 2. a) Stworzenie rozwiązań systemowych dla znoszenia barier w rozwoju infrastruktury sieciowej - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej, we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki oraz Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.
- b) Identyfikacja możliwości wykorzystania funduszy UE i opracowania sposobu ich efektywnej absorpcji na rozwój sieci i połączeń transgranicznych - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw rozwoju regionalnego we współpracy z ministrem właściwym do spraw zagranicznych, Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki oraz Prezesem Rządowego Centrum Studiów Strategicznych.
- c) Wspieranie działań zwiększających możliwości dywersyfikacji i bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw zagranicznych.
- d) Wdrożenie dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i gazu ziemnego oraz rozwoju infrastruktury, w tym przesyłowej infrastruktury transgranicznej - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.
- e) Wsparcie dla pozyskania środków UE na wykonanie analiz opłacalności budowy rurociągów, gazociągów oraz linii elektroenergetycznych zapewniających alternatywne drogi zaopatrzenia w paliwa i energię - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.
- Ad. 2. Wspieranie modernizacji sieci dystrybucyjnych energii elektrycznej na obszarach wiejskich, w tym pilotażowego programu reelektryfikacji obszaru tzw. „ściany wschodniej” - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw rozwoju regionalnego.

#### 4. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA GOSPODARKI

Wzrost efektywności użytkowania energii – czyli zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w przeliczeniu na jednostkę Produktu Krajowego Brutto - jest istotnym elementem zrównoważonego rozwoju kraju. Mimo, że w całym kraju osiągnięto już znaczący postęp w zakresie poprawy efektywności energetycznej gospodarki, to potencjał w tym zakresie jest nadal bardzo znaczący. Zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki przewiduje się między innymi poprzez: zmniejszenie energochłonności wyrobów, (przy produkcji i eksploatacji), zwiększenie sprawności wytwarzania energii, zmniejszenie energochłonności procesów przemysłowych, zmniejszenie strat energii w przesyłach oraz wdrożenie systemów zarządzania popytem na energię.

**Zwiększenie efektywności energetycznej jest jednym z kluczowych elementów zrównoważonej polityki energetycznej i wymaga działań w następujących kierunkach:**

1. **Zmniejszenie energochłonności wyrobów w trakcie ich projektowania, wytwarzania, użytkowania i utylizacji** - na energochłonność wyrobów decydujący wpływ ma etap ich projektowania. Zakłada się wdrożenie do produkcji urządzeń o najwyższych klasach efektywności energetycznej, prowadzenie kampanii informacyjnych na temat celowości i opłacalności stosowania urządzeń najbardziej efektywnych. Istotną sprawą jest również takie projektowanie wyrobów, aby po ich zużyciu można było odzyskać jak największą ilość surowca.
2. **Zwiększanie sprawności wytwarzania energii** - sprawność wytwarzania energii w Polsce jest mniejsza niż w innych wysokorozwiniętych krajach Unii Europejskiej. Przewiduje się zwiększenie wytwarzania energii elektrycznej w skojarzeniu z produkcją ciepła. W elektrociepłowniach zakłada się stosowanie zasobników ciepła, co wyeliminuje wytwarzanie energii cieplnej w szczycie w kotłach wodnych. W elektrowniach kondensacyjnych przewiduje się stosowanie wysokosprawnych bloków energetycznych opalanych węglem na nadkrytyczne parametry pary oraz stosowanie obiegów parowo-gazowych. W budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej zakłada się wymianę nieefektywnych kotłów na wysokosprawne.
3. **Zmniejszenie energochłonności procesów przemysłowych** - przewiduje się osiągnięcie dużych efektów oszczędności energii poprzez modernizację szeregu procesów produkcyjnych w przemyśle i dostosowanie ich do wymogów najlepszej dostępnej techniki. Celowi temu służyć będzie także dalsza restrukturyzacja polskiej gospodarki, prowadząca do ograniczenia energochłonnych gałęzi przemysłowych. Zakłada się rozwój produkcji wyrobów zaawansowanych technologicznie o wysokim stopniu przetworzenia. Przewiduje się rozwój sektora usług oraz przebudowę technologiczną gospodarki.
4. **Zmniejszenie strat energii w przesyłach i dystrybucji** - przewiduje się ograniczenie strat energii w krajowym systemie elektroenergetycznym poprzez zwiększenie przepustowości linii elektroenergetycznych, poprawę rozdziału energii i ograniczenie przesyłu energii liniami 110 kV na dalekie odległości. Zakłada się również rozbudowę połączeń z krajami sąsiednimi w celu zwiększenia zdolności przesyłu energii. Zwiększenie zdolności przesyłowych sieci elektroenergetycznych oraz zmniejszenie strat w przesyłach stanowi istotny element tworzenia konkurencyjnego rynku energii.
5. **Wdrożenie systemów zarządzania popytem na energię w celu zwiększenia efektywności wykorzystania energii** - zakłada się kompleksowe podejście do

zarządzania popytem na energię, prowadzącego do jej znaczącego oszczędzania m.in. stosując rozwiązania organizacyjne, systemy zachęt oraz poprawę efektywności użytkowania energii w celu zmniejszenia rozpiętości pomiędzy maksymalnym i minimalnym zapotrzebowaniem na energię. Bardzo istotnym elementem tych działań jest kontynuowanie procesu termomodernizacji budynków.

**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008 r. następujących zadań wykonawczych:**

- Ad. 1. Prowadzenie kampanii informacyjnej na temat celowości i opłacalności stosowania wyrobów najbardziej efektywnych energetycznie – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej i ministrem właściwym do spraw nauki.
- Ad. 2. a) Wypracowanie systemu zachęt w celu zwiększenia sprawności wytwarzania energii - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.  
b) Przygotowanie projektu rozwiązań systemowych zapewniających wdrożenie dyrektywy 2004/8/WE w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na wewnętrznym rynku energii oraz zmieniającej dyrektywę 92/42/EWG - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.
- Ad. 3. Dokonanie przeglądu wybranych gałęzi przemysłowych pod kątem możliwości zmniejszenia ich energochłonności – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.
- Ad. 4. Przeprowadzenie analizy możliwości zmniejszenia strat energii w krajowym systemie elektroenergetycznym - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.
- Ad. 5. a) Przeprowadzenie działań i kampanii informacyjnych promujących zarządzanie popytem na energię - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej oraz ministra właściwego do spraw gospodarki.  
b) Przygotowanie rozwiązań systemowych zapewniających wdrożenie dyrektywy 2002/91/WE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, w tym udoskonalenie systemu instrumentów finansowych zachęcających do realizacji zadań termomodernizacyjnych - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej oraz ministra właściwego do spraw gospodarki.

## **5. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Sektor energii jest głównym źródłem emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki i pyłu do powietrza. Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego powoduje ponadto zmiany w krajobrazie i szkody materialne w terenie. Również niekorzystnie wpływa na jakość wód.



Dlatego podstawowym kierunkiem działań mających na celu zmniejszenie oddziaływania sektora energetycznego na środowisko naturalne będzie wprowadzanie nowych rozwiązań technologicznych, zmiana struktury nośników energii, stosowanie paliw bardziej przyjaznych środowisku, wprowadzanie mechanizmów ekonomicznych, ułatwiających dostosowanie się do coraz bardziej rygorystycznych wymagań ekologicznych. Na ograniczenie obciążeń środowiska będzie miał również wpływ postęp w zakresie efektywności energetycznej.

### **Potrzeba sprostania bezpieczeństwu ekologicznemu wymaga uwzględnienia w polityce energetycznej następujących kierunków działań:**

1. **Pełne dostosowanie źródeł energetycznego spalania do wymogów prawa w zakresie ochrony środowiska** - przystąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało znaczne zwiększenie wymagań w zakresie dopuszczalnych emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyłów i CO<sub>2</sub>. Jak wykazują prognozy emisji zanieczyszczeń do atmosfery, Polska nie powinna mieć większych trudności ze spełnieniem zobowiązań wynikających z międzynarodowych porozumień, z wyjątkiem postanowień dotyczących pułapów emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> z dużych źródeł spalania zawartych w *Traktacie o Przystąpieniu*. Polska od 2008 r. jest zobowiązana do dostosowania istniejących źródeł do standardów emisji zanieczyszczeń określonych w dyrektywie 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń z dużych obiektów spalania paliw. Realizacja dyrektywy powinna uwzględniać wykorzystanie okresów przejściowych oraz pułapów emisyjnych, określonych w *Traktacie o Przystąpieniu*. Nowe, duże obiekty spalania paliw powinny spełniać standardy emisji zgodne z wymaganiami dyrektywy. Nie można wykluczyć, że po roku 2012 („post Kioto”) pojawią się nowe wyzwania dotyczące redukcji gazów cieplarnianych, a szczególnie CO<sub>2</sub>.
2. **Zmiana struktury nośników energii** - ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, przewiduje się uzyskać także poprzez zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz paliw węglowodorowych w ogólnym bilansie energii pierwotnej. Zmniejszenie obciążenia środowiska realizowane będzie również poprzez zastosowanie sprężonego gazu ziemnego oraz gazu LPG w transporcie, w tym szczególnie w transporcie publicznym, biokomponentów do paliw płynnych oraz zastosowanie gazu ziemnego do wytwarzania energii elektrycznej.
3. **Stosowanie czystych technologii węglowych** - węgiel kamienny i węgiel brunatny również w przyszłości będą podstawą wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, dlatego celowe jest wykorzystanie tzw. technologii czystego węgla (Clean Coal Technology) umożliwiających dotrzymanie norm ochrony środowiska. Istotny jest również rozwój technologii umożliwiających utylizację dwutlenku węgla ze spalin, w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.
4. **Zmniejszenie oddziaływania związanego z wydobyciem węgla kamiennego i brunatnego na środowisko** - dla przywracania terenom zdegradowanym działalnością górniczą walorów użytkowych i krajobrazowych, przewiduje się podejmowanie działań polegających na zmniejszaniu zrzutu wód zasolonych z kopalń do wód powierzchniowych i na stosowaniu technik eksploatacji minimalizujących wpływ działalności górniczej. Istotne staje się również zwiększenie gospodarczego i przemysłowego wykorzystania odpadów.
5. **Stosowanie w transporcie drogowym oraz do celów opałowych paliw ciekłych o polepszonych właściwościach ekologicznych** - wobec wzrastającej liczby pojazdów

oraz natężenia ruchu w aglomeracjach miejskich, istotne jest stosowanie paliw o polepszonych parametrach jakościowych, zmniejszających ich niekorzystne oddziaływanie na zdrowie człowieka i środowisko. Zatem przewiduje się ograniczanie zawartości siarki w tych paliwach oraz zwiększanie w nich udziału biokomponentów. Zaostrzone wymagania wprowadzane będą stopniowo, w sposób umożliwiający dostosowanie się rafinerii do produkcji tych paliw. Ograniczenia zawartości siarki dotyczyć będą także olejów stosowanych do celów opałowych.

6. **Wprowadzenie mechanizmów umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza** - wprowadzenie mechanizmów rynkowych, polegających na handlu przyznanymi uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (wymagane jest to przez Unię Europejską), może spowodować zmniejszenie kosztów dostosowania się przedsiębiorstw do zaostrzonych wymagań. Niezależnie od tego wprowadzony powinien zostać również handel uprawnieniami do emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu, jako wewnętrzne narzędzie krajowe, ułatwiające wywiązanie się Polski z nałożonych na nas bardzo ostrych limitów emisji tych zanieczyszczeń.

**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008 r. następujących zadań wykonawczych:**

- Ad. 1. Podjęcie działań w celu uzgodnienia z Komisją Europejską ścieżki realizacji zobowiązań wynikających z Traktatu o Przystąpieniu w zakresie warunków realizacji postanowień dyrektywy 2001/80/WE - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw środowiska we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki.
- Ad. 2. a) Doskonalenie narzędzi prawnych i fiskalnych poprzez wprowadzenie zróżnicowanych stawek podatków i opłat środowiskowych stymulujących zwiększenie zużycia paliw i energii przyjaznych dla środowiska - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw środowiska we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki i ministrem właściwym do spraw finansów publicznych<sup>2</sup>.
- b) Wprowadzenie zróżnicowanych stawek podatków i opłat środowiskowych, preferujących paliwa bardziej ekologiczne – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw finansów publicznych we współpracy z ministrem właściwym do spraw środowiska<sup>3</sup>.
- Ad. 5. Tworzenie regulacji prawnych zapewniających wysokie standardy jakościowe paliw w transporcie - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw środowiska.
- Ad. 6. Wdrożenie mechanizmów rynkowych, polegających na handlu przyznanymi uprawnieniami do emisji – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw środowiska.

---

<sup>2</sup> Zadanie to stanowi element polityki cenowej.

<sup>3</sup> j.w.

## 6. WZROST WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) jest jednym z istotnych elementów zrównoważonego rozwoju państwa. Stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii zależy od ich zasobów i technologii ich przetwarzania. Generalnie można powiedzieć, że biomasa (uprawy energetyczne, drewno opałowe, odpady rolnicze, przemysłowe i leśne, biogaz) oraz energia wiatrowa realnie oferują największy potencjał do wykorzystania w Polsce przy obecnych cenach energii i warunkach pomocy publicznej. W dalszej kolejności plasują się zasoby energii wodnej oraz geotermalnej. Natomiast technologie słoneczne (pomimo ogromnego potencjału technicznego) z powodu niskiej efektywności kosztowej w odniesieniu do produkcji energii elektrycznej mogą odgrywać istotną rolę praktycznie wyłącznie do produkcji ciepła.

Celem strategicznym polityki państwa jest wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii i uzyskanie 7,5% udziału energii, pochodzącej z tych źródeł, w bilansie energii pierwotnej. Dokonywać się to ma w taki sposób, aby wykorzystanie poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii sprzyjało konkurencji promującej źródła najbardziej efektywne ekonomicznie, tak aby nie powodowało to nadmiernego wzrostu cen energii u odbiorców. Stanowić to powinno podstawową zasadę rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Udział energii elektrycznej wytwarzanej w OZE w łącznym zużyciu energii elektrycznej brutto w kraju powinien osiągnąć 7,5% w roku 2010. Jest on zgodny z indykatywnym celem ilościowym, ustalonym dla Polski w dyrektywie 2001/77/WE z dnia 27 września 2001 roku *w sprawie promocji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii*.

Kwestia dalszego wzrostu udziału energii z OZE w bilansie paliwowo-energetycznym kraju po roku 2010 zostanie przesądzona w ramach prac nad aktualizacją rządowej strategii rozwoju energetyki odnawialnej. Niemniej jednak przewidywany dynamiczny wzrost zużycia energii elektrycznej ogółem w perspektywie do roku 2025 i tak skutkować będzie koniecznością dalszego wzrostu produkcji energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii.

**Dla zapewnienia odnawialnym źródłom energii właściwej pozycji w energetyce powinny być podjęte działania realizacyjne polityki energetycznej w następujących kierunkach:**

1. **Utrzymanie stabilnych mechanizmów wsparcia wykorzystania odnawialnych źródeł energii** - do roku 2025 przewiduje się stosowanie mechanizmów wsparcia rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Sprawą szczególnie istotną jest zapewnienie stabilności tych mechanizmów, a tym samym stworzenie warunków do bezpiecznego inwestowania w OZE. Przewiduje się też stałe monitorowanie stosowanych mechanizmów wsparcia i w miarę potrzeb ich doskonalenie. Ewentualne istotne zmiany tych mechanizmów wprowadzane będą z odpowiednim wyprzedzeniem, aby zagwarantować stabilne warunki inwestowania.
2. **Wykorzystywanie biomasy do produkcji energii elektrycznej i ciepła** - w warunkach polskich, technologie wykorzystujące biomasę stanowią nadal podstawowy kierunek rozwoju odnawialnych źródeł energii, przy czym wykorzystanie biomasy do celów energetycznych nie powinno powodować niedoborów drewna w przemyśle drzewnym, celulozowo-papierniczym i płytowym – drewnopochodnym. Wykorzystanie

biomasy w znaczącym stopniu będzie wpływało na poprawę gospodarki rolnej oraz leśnej i stanowić powinno istotny element polityki rolnej. Zakłada się, że pozyskiwana na ten cel biomasa w znacznym stopniu pochodzić będzie z upraw energetycznych. Przewiduje się użyteczne wykorzystanie szerokiej gamy biomasy, zawartej w różnego rodzaju odpadach przemysłowych i komunalnych, także spoza produkcji roślinnej i zwierzęcej, co przy okazji tworzy nowe możliwości dla dynamicznego rozwoju lokalnej przedsiębiorczości. Warunkiem prowadzenia intensywnych upraw energetycznych musi być jednak gwarancja, że wymagane w tym wypadku znaczne nawożenie nie pogorszy warunków środowiskowych (woda, grunty).

3. **Intensyfikacja wykorzystania małej energetyki wodnej** - podejmowane będą działania, mające na celu zwiększenie do roku 2025 mocy zainstalowanej w małych elektrowniach wodnych. Określone zostaną warunki do lokalizacji i realizacji budowy takich źródeł, w tym zapewniające maksymalne wykorzystanie istniejących stopni na ciekach wodnych. Przewiduje się także wzrost zainstalowanej mocy poprzez modernizację i rozbudowę istniejących małych elektrowni wodnych, z uwzględnieniem uwarunkowań dotyczących planowanej przez rolnictwo restytucji ryb.
4. **Wzrost wykorzystania energetyki wiatrowej** - obserwowany w ostatnich latach, znaczny postęp w wykorzystaniu energii wiatru, czyni energetykę wiatrową jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi przemysłu. Planuje się działania polepszające warunki inwestowania także w tym obszarze odnawialnych źródeł energii. Konieczne jest również wdrożenie rozwiązań zmierzających do poprawy współpracy elektrowni wiatrowych w ramach krajowego systemu elektroenergetycznego. Działania w tym zakresie nie mogą kolidować z wymaganiami ochrony przyrody (NATURA 2000). Należy ocenić od strony sieciowej, na ile mogą być lokalizowane w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego morskie farmy wiatrowe.
5. **Zwiększenie udziału biokomponentów w rynku paliw ciekłych** - zakłada się sukcesywny wzrost udziału biokomponentów w ogólnej puli paliw ciekłych wprowadzanych na rynek polski. Działania w tym zakresie koncentrować się będą przede wszystkim na wdrażaniu przepisów wspólnotowych.
6. **Rozwój przemysłu na rzecz energetyki odnawialnej** - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii niesie za sobą korzystne efekty związane przede wszystkim z aktywizacją zawodową na obszarach o wysokim stopniu bezrobocia, stymulując rozwój produkcji rolnej, wzrost zatrudnienia oraz rozwój przemysłu i usług na potrzeby energetyki odnawialnej. Zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii towarzyszyć będzie także rozwój przemysłu działającego na rzecz energetyki odnawialnej. Szczególne działania przewiduje się w zakresie rozwoju produkcji urządzeń dla elektrowni wiatrowych. Stopień rozwoju tej gałęzi przemysłu powinien wykraczać poza potrzeby krajowe i warunkować opłacalny eksport tych urządzeń.

**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008r. następujących zadań wykonawczych:**

- Ad. 1. Przeprowadzenie systemowej analizy rodzajów mechanizmów wsparcia rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu ewentualnej modyfikacji rozwiązania przyjętego w Polsce – realizacja pod kierunkiem ministra

właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw finansów publicznych i ministrem właściwym do spraw środowiska.

- Ad. 2. a) Opracowanie bilansu biomasy pod kątem jej dostępności na cele energetyczne, w tym ze względu na wykorzystanie surowca drzewnego na cele przetwórcze oraz odległość od źródeł spalania – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw rolnictwa we współpracy z ministrem właściwym do spraw środowiska i ministrem właściwym do spraw gospodarki.
- b) Podjęcie inicjatywy dotyczącej objęcia nowych krajów członkowskich UE systemem dopłat ze środków unijnych do wszystkich upraw energetycznych – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw rolnictwa.
- Ad. 3. Opracowanie koncepcji powiązania rozwoju energetyki wiatrowej z elektrowniami szczytowo – pompowymi - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki.
- Ad. 4. Przeprowadzenie analizy wskazującej optymalne lokalizacje terenów pod energetykę wiatrową - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw środowiska we współpracy z ministrem właściwym do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej.
- Ad. 5. Przygotowanie projektu regulacji zapewniającej wdrożenie dyrektywy 2003/30/WE *o promocji wykorzystania biopaliw lub innych paliw odnawialnych w transporcie* – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw rolnictwa we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki, ministrem właściwym do spraw transportu, ministrem właściwym do spraw środowiska oraz ministrem właściwym do spraw nauki.

## **7. RESTRUKTURYZACJA I PRZEKSZTAŁCENIA WŁASNOŚCIOWE**

Polski sektor paliwowo-energetyczny, kształtowany poprzez proces przemian strukturalnych od początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku, cechuje się dużym zróżnicowaniem struktur w ramach poszczególnych podsektorów: od dominacji jednego przedsiębiorstwa w sektorze gazowym (zwłaszcza w zakresie działalności sieciowej) do struktur cechujących się dużym stopniem demonopolizacji w sektorze paliw ciekłych (głównie obrót) czy elektroenergetycznym. Takie zróżnicowanie powoduje, iż jednolite podejście w zakresie działań restrukturyzacyjnych nie jest możliwe. Pomimo podjętych dotychczas działań, kondycja polskiego sektora może nadal być zbyt słaba, aby sprostać czekającym go wyzwaniom.

**Pożądane zmiany w strukturze podmiotowej i własnościowej sektora energii wymagają racjonalnej polityki restrukturyzacji i przekształceń własnościowych polegającej na działaniach dotyczących następujących kierunków:**

- 1. Budowa konkurencyjnych rynków paliw i energii** - wprowadzanie mechanizmów konkurencji ma na celu wymuszanie efektywności działania przedsiębiorstw oraz redukcję kosztów energii dla gospodarki, co jest z pewnością, niezwykle pożądane przez jej odbiorców. Nieodzownym zatem jest rzeczywiste wdrożenie istniejących i projektowanych zasad rynkowych, a dla dalszego rozwoju procesu liberalizacji rynków

tworzenie i doskonalenie ram prawnych. Odbiorca paliw i energii wykorzysta prawne możliwości i zasady wtedy, gdy działania te przyniosą mu realne korzyści, a sam proces zmiany dostawcy nie będzie uciążliwy. Stąd konieczne jest ciągle monitorowanie sytuacji na rynku i podejmowanie działań dla eliminacji barier w funkcjonowaniu mechanizmów konkurencyjnych oraz wynikających z nich zagrożeń bezpieczeństwa energetycznego.

Sprawne funkcjonowanie mechanizmów konkurencji powinno zostać zapewnione w pierwszej kolejności w tych obszarach, w których możliwe jest zapewnienie swobody obrotu towarami, jakimi są paliwa i energia. We wszystkich segmentach rynku konieczne jest stworzenie warunków do podejmowania działalności energetycznej przez podmioty nowo wchodzące na rynek i rozwój podmiotów już na tym rynku funkcjonujących.

W segmentach rynku, w których wprowadzanie zasad konkurencji jest ograniczone działaniem monopoli sieciowych – takimi obszarami są obecnie podsektor usług sieciowych, jak przesył i dystrybucja energii elektrycznej i gazu – zostaną zapewnione przejrzyste, równe i nie dyskryminacyjne zasady korzystania z usług. W obszarach tych w początkowym okresie kształtowania się mechanizmów konkurencji rynkowej konieczne jest utrzymywanie bezpośredniej regulacji przez organy państwa działalności przedsiębiorstw. Regulacja, mająca na celu ograniczanie siły monopolistycznych przedsiębiorstw sieciowych i eliminację ograniczeń rynkowych, może być w miarę rozwoju mechanizmów konkurencji na tych rynkach zastępowana, tam gdzie to możliwe, samoregulacją rynkową.

- 2. Kształtowanie warunków umożliwiających powstanie konkurencyjnych podmiotów na rynkach paliw i energii** - procesy restrukturyzacji w sektorze paliwowo-energetycznym będą zmierzać do budowy silnych podmiotów, o stabilnej kondycji ekonomicznej i technicznej, zdolnych do konkurowania na krajowych oraz wspólnotowych rynkach paliw i energii. Procesy restrukturyzacji wynikające z decyzji organów spółki w oparciu o analizy ekonomiczno-finansowe, prowadzi będą do wzmacniania kondycji ekonomiczno-finansowej spółek sektora, w dostosowaniu do zmian koniunktury na rynkach oraz uwarunkowań zewnętrznych.

Istotna jest eliminacja kluczowych barier dla funkcjonowania rynków energetycznych oraz rozpoczęcie efektywnego działania mechanizmów konkurencji na krajowym rynku.

W celu stworzenia możliwości sprostania konkurencji przedsiębiorstw na rynkach europejskich, możliwe będą połączenia pionowe przedsiębiorstw, w sposób i w zakresie, który nie będzie ograniczał funkcjonowania mechanizmów konkurencji oraz prowadził do tworzenia monopoli na krajowych rynkach paliw i energii.

- 3. Stopniowe zmniejszanie bezpośredniego wpływu organów państwa na funkcjonowanie przedsiębiorstw energetycznych** - poprzez kontynuowanie procesu prywatyzacji nastąpi stopniowe ograniczenie funkcji właścicielskich Skarbu Państwa w sektorze energetycznym. Kontrola Skarbu Państwa zostanie zachowana w strategicznych przedsiębiorstwach tego sektora, posiadających infrastrukturę o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego państwa. Strategiczne spółki sektora energetycznego, tj. operatorzy systemów przesyłowych oraz posiadający infrastrukturę przesyłową i przeladunkową, pozostaną własnością Skarbu Państwa. W pozostałych spółkach, ważnych dla zachowania bezpieczeństwa energetycznego (w szczególności PGNiG S.A., BOT-GiE S.A., PKE S.A.) kontrola zostanie zachowana poprzez przywiązanie prawa weta Skarbu Państwa do strategicznych decyzji organów tych spółek.

**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008 r. następujących zadań wykonawczych:**

Ad. 1. a) Wdrożenie programu restrukturyzacji kontraktów długoterminowych (KDT) na zakup mocy i energii elektrycznej zawartych pomiędzy Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A a wytwórcami energii elektrycznej – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw Skarbu Państwa, Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki oraz Prezesem Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów.

b) Przygotowanie rozwiązań systemowych dla wspierania rozwoju lokalnych rynków energii i rozwoju generacji rozproszonej – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw Skarbu Państwa, Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki oraz gminną administracją samorządową.

Ad. 2 a) Kontynuowanie procesu restrukturyzacji wewnętrznej spółek z udziałem Skarbu Państwa - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw Skarbu Państwa we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki.

b) Przygotowanie programu konsolidacji przedsiębiorstw sektora paliwowo-energetycznego - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw Skarbu Państwa we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki, Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki oraz Prezesem Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów.

Ad. 3. a) Kontynuowanie procesów prywatyzacji przedsiębiorstw w sektorze energetycznym - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw Skarbu Państwa.

b) Zapewnienie kontroli Skarbu Państwa nad operatorami systemów przesyłowych – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw Skarbu Państwa we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki.

c) Monitorowanie realizacji zobowiązań inwestycyjnych podjętych w procesie prywatyzacji przedsiębiorstw w sektorze energetycznym - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw Skarbu Państwa we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki.

## **8. KIERUNKI BADAŃ NAUKOWYCH I PRAC ROZWOJOWYCH**

Badania naukowe i prace rozwojowe, dotyczące – najkrócej mówiąc – problemów energetycznych, to wkład nauki polskiej do globalnego rozwoju technologii i ekonomii energetycznej. Prace te - obok zagadnień ogólnych i podstawowych, które powinny pozostać w gestii uczonych – traktują o sprawach szczegółowych, jak np. urządzenia dla energetyki, mające, mimo konkurencji dużych światowych koncernów, szanse na wdrożenia. Pożądane jest, aby przy podejmowaniu prac przez polskich badaczy współpracowano z odpowiednimi

agendami Unii Europejskiej i by wykorzystano unijne fundusze przeznaczone na te i podobne cele.

**W celu zwiększenia wpływu badań naukowych i prac badawczych dotyczących energii na stan polskiego sektora paliwowo-energetycznego oraz gospodarki narodowej a także na politykę energetyczną Unii Europejskiej wymagane są działania w następujących kierunkach:**

1. **Zapewnienie wkładu nauki polskiej do globalnego rozwoju technologii i ekonomii energetycznej dzięki koncentracji środków na priorytetowe kierunki badań** - w obszarze nauk stosowanych w zakresie problematyki paliwo-energetycznej najbardziej obiecujące wydają się być badania związane z poszukiwaniem nowych źródeł surowców energetycznych, odnawialnymi źródłami energii oraz tzw. technologiami czystego węgla. Niezbędne jest też promowanie wynalazczości i wszelkiego rodzaju usprawnień - zarówno technicznych, jak i organizacyjnych. Istotne są również warunki wdrażania nowoczesnych technologii pochodzących z importu. Konkurencyjność polskich produktów na rynku UE oraz na rynku światowym jest bowiem uzależniona od stopnia innowacyjności polskiej gospodarki, w tym także innowacyjności sektora paliwowo-energetycznego. Niezbędnym zaś warunkiem upowszechnienia nowych technologii są środki finansowe, i to duże. Współpraca z UE pozwoliłaby na zmniejszenie kosztów produkcji poszczególnych urządzeń.

2. **Sprawne wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych i menedżerskich** - konkurencyjność nowych technologii na rynku zależy w dużej mierze od kosztów ochrony środowiska wliczonych do cen energii. Po doliczeniu do obecnych cen w energetyce konwencjonalnej kosztów ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych związanych z ochroną środowiska większość technologii odnawialnych i niekonwencjonalnych powinna stać się konkurencyjna dla energetyki tradycyjnej w perspektywie dziesięciu lat. Do najbardziej obiecujących nowych technologii zalicza się wykorzystanie biomasy do produkcji ciepła i energii elektrycznej, elektrownie wiatrowe i ogniwa paliwowe.

Działalność badawcza i innowacyjna przedsiębiorstw powinna być w większym zakresie wspomagana środkami prawnymi (ustawa o finansowaniu nauki, narodowy program Foresight, ustawa o wspieraniu działalności innowacyjnej, np. ustawa o finansowym wspieraniu inwestycji) i fiskalnymi.

3. **Upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o problemach energetyki** - ważną dziedziną aktywności środowiska naukowego jest propagowanie wiedzy o racjonalnym wykorzystaniu energii oraz o konieczności uwzględniania w cenach energii i paliw kosztów ochrony środowiska.

Oddzielny problem to potrzeba przekazywania rzetelnych informacji o energetyce atomowej w związku z przewidywaną możliwością wprowadzenia w Polsce tego rodzaju generacji energii elektrycznej.



**W celu urzeczywistnienia powyższych kierunków działań planuje się realizację do 2008 r. następujących zadań wykonawczych:**

- Ad. 1-3 a) Określenie badań naukowych i prac rozwojowych dla wspierania realizacji polityki energetycznej jako elementu krajowego programu ramowego - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw nauki we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki.
- b) Wspieranie pozyskiwania środków UE na badania naukowe i prace rozwojowe z obszaru energetyki - realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw nauki we współpracy z ministrem właściwym do spraw gospodarki.
- Ad. 4. Stworzenie założeń systemu promocji zagadnień energetycznych – realizacja pod kierunkiem ministra właściwego do spraw gospodarki we współpracy z ministrem właściwym do spraw nauki oraz ministrem właściwym do spraw oświaty i wychowania.

## **9. WSPÓLPRACA MIĘDZYNARODOWA**

Międzynarodowa współpraca w sferze energii jest jednym z gwarantów bezpieczeństwa energetycznego państwa. Może zapewnić warunki konieczne dla rozwoju handlu nośnikami energii i energią elektryczną, a także dla wprowadzenia do Polski zagranicznych inwestycji i realizacji polskich inwestycji za granicą. Polska powinna dążyć do wykorzystania swoich możliwości wynikających z położenia geograficznego – tzn. aktywnie uczestniczyć w realizacji projektów budowy infrastruktury przesyłowej oraz budowaniu regionalnych rynków w ramach jednolitego rynku energii UE.

Wynika stąd potrzeba wykorzystania instrumentów polityki zagranicznej dla zapewnienia realizacji strategicznych kierunków polityki państwa w zakresie sektora paliwowo-energetycznego.

**Do długofalowych kierunków działań państwa na arenie międzynarodowej, związanych z sektorem energetycznym, należą:**

1. Udział w pracach organów Unii Europejskiej kształtujących wspólną politykę energetyczną, w tym uczestniczenie w Dialogu Energetycznym pomiędzy Unią Europejską a Rosją, którego rezultaty mają zasadnicze znaczenie dla wypracowania decyzji co do efektywnego i bezpiecznego wykorzystania dostaw ropy i gazu z tego kraju.
2. Zacieśnianie międzynarodowej współpracy regionalnej, zwłaszcza w regionie Bałtyku i w Grupie Wyszehradzkiej, dla wspierania stabilności i reform w kluczowych sektorach produkcji oraz na rzecz wzajemnego rozumienia zasad funkcjonowania rynków energii i tworzenia warunków dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych.
3. Prowadzenie aktywnej współpracy bilateralnej z krajami sąsiednimi na rzecz wzmocnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia oraz zapewnienia dywersyfikacji dostaw.

4. Promowanie rozbudowy połączeń transgranicznych służących budowie jednolitego rynku energii elektrycznej i rynku gazu w UE oraz dla zapewnienia prawidłowej współpracy tego rynku z tworzącymi się rynkami państw trzecich w Europie Wschodniej i Południowej, a także w basenach Morza Kaspijskiego i Śródziemnego.
5. Promowanie polskich przedsiębiorstw energetycznych za granicą.
6. Współpraca z innymi krajami w celu pozyskiwania i wykorzystywania dostępnych dla sektora energetycznego funduszy Unii Europejskiej i innych.
7. Udział Polski w realizacji wspólnej polityki Unii Europejskiej i w międzynarodowych organizacjach (Światowa Organizacja Handlu, CEFTA, EFTA, Karta Energetyczna).
8. Współpraca międzynarodowa na rzecz wypełnienia przez Polskę celów zawartych w Protokole z Kioto w zakresie ograniczenia emisji oraz rozwoju handlu emisjami.
9. Uzyskanie członkostwa i udział w pracach Międzynarodowej Agencji Energii.
10. Udział w pracach Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej.

## **ZAŁĄCZNIK 1. OCENA REALIZACJI DOTYCHCZASOWEJ POLITYKI ENERGETYCZNEJ**

W dokumencie *Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 r.*, przyjętym przez Radę Ministrów w 2000 r., sformułowano następujące cele działania jako podstawowe elementy polityki energetycznej:

- **bezpieczeństwo energetyczne**, rozumiane jako stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska przyrodniczego. Integralnym elementem bezpieczeństwa energetycznego państwa są regularne dostawy nośników energii z importu, które można zapewnić wyłącznie przez długoterminową dywersyfikację dostępu do złóż gazu ziemnego i ropy naftowej,
- **zwiększenie konkurencyjności krajowych podmiotów gospodarczych oraz poprawę jakości produktów i usług** oferowanych na rynkach międzynarodowych, jak też na rynku wewnętrznym,
- **ochronę środowiska przyrodniczego przed negatywnymi skutkami procesów energetycznych**, m.in. przez takie programowanie działań w energetyce, które zapewnią zachowanie zasobów dla obecnych i przyszłych pokoleń.

Dokonując, po dwóch latach, oceny realizacji *Założeń polityki energetycznej Polski do 2020 roku* stwierdzono, że program polityki został wykonany w niewielkim zakresie<sup>4</sup> i dlatego sposoby jej urzeczywistnienia wymagają zmian.

W roku 2002 został przyjęty przez Radę Ministrów dokument *Ocena realizacji i korekta „Założeń polityki energetycznej Polski do 2020 r.”*; cele polityki energetycznej określone w *Założeniach...* zostały utrzymane. Za nadal aktualny uznano podstawowy cel długoterminowy polityki energetycznej, tj. zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego. Natomiast za strategiczny, krótkoterminowy i średnioterminowy - redukcję kosztów funkcjonowania energetyki przy poprawie stanu bezpieczeństwa energetycznego.

Obecnie, dokonując kolejnej oceny polityki energetycznej w okresie 2002-2004, należy stwierdzić, że wprowadzenie jej korekty w 2002 r. spowodowało postęp w osiąganiu celów wymienionych w rządowym dokumencie z 2000 r. oraz w porządkowaniu i dostosowaniu regulacji prawnych do wymogów UE.

W zakresie **bezpieczeństwa energetycznego** prowadzono działania mające zapewnić długoterminowe dostawy paliw i energii po ekonomicznie uzasadnionych cenach. Działania te wspierane były restrukturyzacją sektora wydobywczego. Podjęto też prace, które miały się przyczynić do rozwoju infrastruktury dla przesyłu energii i jej nośników w ramach międzynarodowego rynku energii.

---

<sup>4</sup> *Ocena realizacji i korekta „Założeń polityki energetycznej Polski do 2020 roku”* - dokument przyjęty przez Radę Ministrów RP 2 kwietnia 2002r.

Przy dokonywaniu oceny dynamiki zmian stanu bezpieczeństwa energetycznego państwa należy uwzględnić fakt, że Polska dysponuje skromnymi zasobami paliw węglowodorowych (gazu ziemnego i szczególnie ropy naftowej). W tej sytuacji zróżnicowanie i zrównoważenie struktury nośników energii wchodzących do bilansu paliwowego wymaga importu brakujących paliw.

Zagrożeniem dla bezpieczeństwa energetycznego każdego kraju nie jest sam fakt importu paliw, może nim być natomiast zła struktura tego importu, nierzetelni dostawcy, niekorzystne ceny lub niekorzystne klauzule kontraktów. Zarówno struktura bilansu paliwowego, jak i niezbędny import paliw powinny być optymalizowane kryteriami ekonomicznymi i potrzebami ochrony środowiska przyrodniczego (rozwój zrównoważony) z uwzględnieniem wymogu maksymalnego bezpieczeństwa energetycznego.

Wskutek zmian struktury użytkowanych paliw pierwotnych - przede wszystkim poprzez obniżenie udziału paliw stałych, a zwiększenie paliw ciekłych i gazowych - wskaźnik dywersyfikacji dla Polski zbliżył się w ostatnich latach istotnie do poziomu aktualnego wskaźnika dla krajów UE-15 (Polska w 2002 r. – 1387; UE (15), w 2002 r. – 1484).

Wraz ze wzrostem stopnia dywersyfikacji, który następuje głównie za sprawą wzrostu zużycia nośników importowanych, sukcesywnie zmniejsza się samowystarczalność energetyczna państwa. Polska gospodarka w najwyższym stopniu uzależniona jest od importu ropy naftowej. Udział importowanej ropy naftowej w zużyciu krajowym przekracza 90%. W strukturze geograficznej importu ropy do Polski dominuje Rosja (ok. 94,5% dostaw), znacznie mniejsze udziały mają kraje regionu Morza Północnego i arabskie.

Uzależnienie Polski od importu w zakresie gotowych produktów naftowych nie jest tak duże i w ostatnich latach ma tendencję malejącą. Ponadto nastąpiło znacznie większe zróżnicowanie kierunków dostaw produktów naftowych. W odniesieniu do importu ropy naftowej należy zaznaczyć, że Polska ma infrastrukturę logistyczną umożliwiającą alternatywne dostawy ropy naftowej z dwóch kierunków: rurociągiem „Przyjaźń” z Rosji przez Białoruś oraz drogą morską z wyładunkiem w Porcie Północnym w Gdańsku. Nominalne zdolności przeładunkowe tego portu wynoszą blisko 34 mln ton rocznie (przy wielkości krajowego zapotrzebowania na ropę naftową do przeróbki kształtującego się w 2004 roku na poziomie ok. 18 mln ton). Infrastruktura ta w wystarczającym stopniu spełnia wymogi bezpieczeństwa zaopatrzenia krajowych rafinerii: w przypadku zakłócenia dostaw ropy ze Wschodu umożliwia pokrycie bieżących potrzeb importem z innych kierunków.

W ostatnich latach krajowe rafinerie dostosowały swoje instalacje praktycznie w 100% do przerobu ropy rosyjskiej w gatunku REBCO. Inwestycje były spowodowane dążeniem do uzyskania możliwie jak największego przerobu ropy ze Wschodu, która jest bardziej konkurencyjna cenowo w porównaniu do ropy pochodzącej z pozostałych źródeł.

Aby zapewnić ewentualne alternatywne kierunki dostaw, w ostatnich latach rozpoczęto szczegółowe studia dotyczące ekonomicznej opłacalności budowy ropociągu Brody-Płock. Budowa ropociągu analizowana jest w szerszym kontekście dostaw ropy z regionu Morza Kaspijskiego na rynki Europy Zachodniej. Inwestycja ta mogłaby poprawić stopień zróżnicowania kierunków dostaw ropy naftowej i poziom bezpieczeństwa energetycznego nie tylko Polski, ale i innych krajów Unii Europejskiej.

Również duże uzależnienie od importu - aczkolwiek mniejsze niż w przypadku ropy naftowej - charakteryzuje sektor gazowy. Import stanowi ok. 68% zużywanego w kraju gazu

(import z Rosji to ok. 53% krajowego zużycia, z Ukrainy ok. 8%, z Norwegii ok. 4% i z Niemiec 3%).

Ze względu na znacznie mniejszy wzrost zapotrzebowania na gaz w stosunku do wcześniejszych prognoz oraz powstałe w związku z tym zagrożenie nadwyżką dostaw (lub pojawieniem się zbędnych kosztów w związku z przyjętą w kontrakcie jamalskim formułą „take or pay” niezbędne było podjęcie dodatkowych negocjacji. W ich rezultacie uzyskano poważne zmniejszenie dostaw z Federacji Rosyjskiej w stosunku do podpisanego w 1993 r. porozumienia, przedłużono okres obowiązywania kontraktu do 2022 r. oraz wyznaczono punkty odbioru skorygowanych wielkości dostaw gazu z Federacji Rosyjskiej. Uzgodniono również, że strony w terminie do 31 grudnia 2004 r. zaktualizują kwestię budowy II nitki polskiego odcinka SGT Jamał - Europa Zachodnia, kierując się zasadą celowości ekonomicznej i koniecznością stabilnego, efektywnego funkcjonowania I nitki polskiego odcinka tego systemu.

W związku z sytuacją, jaka miała miejsce w lutym 2004 r., a mianowicie ograniczeniem przez stronę rosyjską dostaw gazu ziemnego do Polski z kierunku Białorusi (przez Kondratki i Wysokoje), podjęto prace dla wzmocnienia warunków technicznych i prawnych dla zapobiegania zakłóceniom i przerwom w zaopatrzeniu rynku w gaz ziemny w wypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej z przyczyn technicznych.

Bezpieczeństwo zaopatrzenia odbiorców w energię elektryczną oceniane jest jako dobre. Z oficjalnych danych statystyki publicznej wynika, że w polskim systemie elektroenergetycznym na koniec 2003 roku było zainstalowanych ponad 35 tys. MW mocy, z czego moc osiągalna to 34,2 tys. MW. Maksymalne zapotrzebowanie na moc w roku 2003, uznawanym jako rok stosunkowo chłodny, wystąpiło dnia 8 stycznia i wynosiło 22,29 tys. MW. Oznacza to, że w stosunkowo chłodnym roku maksymalne wykorzystanie zainstalowanej mocy wyniosło niespełna 64 %, a mocy osiągalnej 65 %. Jednak stan sieci elektroenergetycznej, szczególnie sieci dystrybucyjnych na terenach wiejskich wykazuje liczne słabości.

Zgodnie z założeniami polityki energetycznej rząd prowadził **politykę budowy konkurencyjnych rynków energii**. Celem liberalizacji rynków energetycznych jest zwiększenie konkurencyjności krajowych podmiotów gospodarczych na tworzącym się rynku europejskim i poprawa sytuacji krajowych odbiorców paliw i energii poprzez polepszenie jakości otrzymywanych produktów i usług.

Aby poprawić konkurencyjność sektora, kontynuowano działania mające doprowadzić do jego restrukturyzacji, a tym samym dostosować go do wymogów Unii Europejskiej. Uzupełniano je działaniami nakierowanymi na modernizację technologiczną i organizacyjną w sektorze.

Szczegółowe działania organizacyjne, regulacyjne i prorozwojowe, których celem było wprowadzanie konkurencyjnego rynku energii elektrycznej, zostały określone w przyjętych przez Radę Ministrów dokumentach: *Aktualizacja programu wprowadzania konkurencyjnego rynku energii elektrycznej w Polsce*, *Program realizacji polityki właścicielskiej ministra Skarbu Państwa wobec sektora elektroenergetycznego* z dnia 28 stycznia 2003 roku oraz *Program restrukturyzacji kontraktów długoterminowych (KDT) na sprzedaż mocy i energii elektrycznej zawartych pomiędzy Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A. a wytwórcami energii elektrycznej* z dnia 29 lipca 2003 roku.

Natomiast działania, które miały doprowadzić do powstania konkurencyjnego rynku gazu ziemnego, zostały określone w dokumencie przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 13 sierpnia 2002 r. pt. *Program restrukturyzacji i prywatyzacji Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A.* i jego aktualizacji z dnia 5 października 2004 roku oraz *Programie wprowadzania konkurencyjnego rynku gazu ziemnego i harmonogramie jego wdrażania* z dnia 27 kwietnia 2004 roku.

W latach 2002-2003 dzięki nowelizacji ustawy *Prawo energetyczne* i rozporządzeń wykonawczych wdrożono do polskiego porządku prawnego dyrektywy Unii Europejskiej 96/92/WE oraz 98/30/WE dotyczące wspólnych zasad dla wewnętrznego rynku energii elektrycznej oraz gazu ziemnego. W połowie 2004 r. Rada Ministrów RP przyjęła projekt kolejnej nowelizacji ustawy *Prawo energetyczne*, której celem jest m.in. wdrożenie dyrektyw 2003/54/WE oraz 2003/55/WE dotyczących wspólnych zasad wewnętrznego rynku energii elektrycznej oraz gazu ziemnego. W nowelizacji ustawy *Prawo energetyczne* w 2002 roku zostały określone podstawy prawne funkcjonowania oraz zakres obowiązków operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych. Zgodnie z tym w sektorze elektroenergetycznym i gazowym powstały odrębne spółki pełniące funkcje operatorów systemów przesyłowych; obecnie trwa organizacyjne wydzielanie operatorów systemów dystrybucyjnych.

Konkurencyjny rynek energii elektrycznej rozwija się w oparciu o obowiązujący model rynku z regulowanym dostępem do sieci (tj. przy wykorzystaniu zasady dostępu stron trzecich do sieci – ang. *third party access* – TPA). W celu uruchomienia segmentu kontraktów bilateralnych, zawieranych między dostawcami (wytwórcami i przedsiębiorstwami zajmującymi się obrotem energią elektryczną) a odbiorcami, utworzono rynek bilansujący, zarządzany przez operatora systemu przesyłowego - Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (obecnie: PSE-Operator S.A.). Uruchomiono także rynek giełdowy, zarządzany przez Towarową Giełdę Energii S.A. Zawierane na tych rynkach transakcje handlowe dotyczą różnych terminów realizacji. Generalnie struktura sektora elektroenergetycznego charakteryzuje się stosunkowo niską koncentracją.

Tworzenie sprzyjających warunków dla funkcjonowania mechanizmów rynku konkurencyjnego w sektorze gazowniczym zrealizowano przez wydzielenie z Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. spółek dystrybucyjnych oraz operatora systemu przesyłowego. Jednakże nadal rozwój mechanizmów konkurencji jest ograniczany dominującą rolą przedsiębiorstwa PGNiG S.A., trudnościami w restrukturyzacji organizacyjnej i finansowej tej spółki oraz istnieniem barier ograniczających działalność nowych podmiotów na rynku.

W zakresie eliminacji subsydiowania skrośnego, które poważnie utrudnia konkurencję, wprowadzono regulacje prawne, które nakazują prowadzenie ewidencji księgowej w sposób umożliwiający odrębne ustalanie kosztów i przychodów dla wytwarzania, przesyłania, dystrybucji, obrotu, magazynowania, a także dla poszczególnych grup odbiorców określonych w taryfie. Na tej podstawie Prezes Urzędu Regulacji Energetyki zatwierdzając taryfy stopniowo zmniejszał dysproporcje między kosztami dostaw energii elektrycznej i gazu a stawkami opłat, które wynikają z subsydiowania skrośnego. Ocenia się, że nawet pomimo znacznego utrudnienia w eliminacji subsydiowania skrośnego, jakim jest postępująca konsolidacja przedsiębiorstw energetycznych, proces ten postępuje zgodnie z przyjętym przez rząd harmonogramem.

Generalnie w dostępie do rynków energii nastąpił postęp. Zgodnie z harmonogramem uzyskiwania przez odbiorców prawa do korzystania z usług przesyłowych i wyboru dostawcy

- określonym w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dniem 1 stycznia 2004 r. prawo to nabyli odbiorcy zużywający energię elektryczną w wielkości nie mniejszej niż 1 GWh rocznie oraz odbiorcy zużywający co najmniej 15 mln m<sup>3</sup> gazu ziemnego rocznie i zużywający go na potrzeby produkcji energii elektrycznej. Można odnotować fakt, że wprowadzenie możliwości zmiany dostawcy energii elektrycznej i paliw gazowych wpływa pozytywnie na jakość obsługi odbiorców.

W latach 2002–2003 odbiorcami uprawnionymi do korzystania z usług przesyłowych byli ci odbiorcy, którzy w roku poprzednim zakupili energię elektryczną na własne potrzeby w wielkości nie mniejszej niż 10 GWh. Szacunkowa liczba tych odbiorców wynosiła 641. Natomiast dostawa energii elektrycznej odbiorcom korzystającym z zasady TPA wyniosła w 2003 roku 6528 GWh, co stanowiło ok. 6,4% dostaw energii elektrycznej do odbiorców finalnych.

Postęp procesu liberalizacji rynków napotykał jednak nadal ograniczenia, wśród których kluczowe znaczenie miały: w elektroenergetyce kontrakty długoterminowe na zakup mocy i energii elektrycznej, zawarte między Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A. a wytwórcami energii elektrycznej, oraz w gazownictwie kontrakty na zakup gazu ziemnego z zobowiązaniami typu „bierz lub płać”. Kontrakty te ze względu na ich wolumen i okres obowiązywania ograniczają w istotny sposób obszar działania mechanizmów konkurencji.

Kontrakty długoterminowe w elektroenergetyce (KDT), obejmują ok. 50% wolumenu energii elektrycznej w Polsce. Rozwiązanie kontraktów powinno przyczynić się do znacznej poprawy praktycznych warunków do wykorzystania zasady TPA. Po nieskutecznej próbie restrukturyzacji KDT z 2000 r., polegającej na propozycji wprowadzenia tzw. Systemu Opłat Kompensacyjnych (tzw. SOK), w 2002 r. Rada Ministrów zdecydowała, że umowy długoterminowe należy rozwiązać w drodze ustawowej. Projekt ustawy o zasadach rekompensowania kosztów rozwiązania umów *długoterminowych sprzedaży mocy i energii elektrycznej*, przyjęty został przez Radę Ministrów w dniu 6 stycznia 2004 r., i został przekazany do Sejmu RP w dniu 6 lutego 2004 r. Projekt ten zakładał rozwiązanie z mocy prawa wszystkich KDT za wypłatą jednorazowej rekompensaty, pozyskiwanej w drodze sekurytyzacji prawa do restrukturyzacyjnej opłaty systemowej. Przeprowadzono konsultacje projektu tej ustawy z Komisją Europejską, które wykazały, iż konieczna jest rewizja przyjętych rozwiązań i pełne ich dostosowanie do wymogów stawianych programom pomocy publicznej. W ramach dalszych prac rządu przygotowywane są rozwiązania oparte na metodologii tzw. kosztów osieroconych, stosowanej w krajach Unii Europejskiej. Przeprowadzono uzgodnienia z wytwórcami w zakresie wysokości kosztów osieroconych. Trwają prace nad przygotowaniem projektu ustawy *o zasadach pokrywania kosztów osieroconych powstałych w wyniku rozwiązania umów długoterminowych sprzedaży mocy i energii elektrycznej*, który będzie podlegał dalszym uzgodnieniom z Komisją Europejską.

Obok skutecznego stosowania zasady dostępu stron trzecich do sieci oraz efektywnego wprowadzenia niedyskryminacyjnych zasad taryfikacji, istotnym narzędziem służącym Prezesowi URE do promowania konkurencji było koncesjonowanie przedsiębiorstw energetycznych. Proces koncesyjny przebiegał w warunkach równoprawnego traktowania podmiotów ubiegających się o koncesję i nie dyskryminował żadnego z nich.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń, można stwierdzić, że w odniesieniu do polskiego sektora energetycznego udało się stworzyć taki system koncesjonowania, którego podstawą jest ukształtowanie relacji między regulatorem i przedsiębiorstwami energetycznymi według najlepszych standardów stosowanych w tym zakresie na świecie.

Wypracowana i wdrożona procedura koncesjonowania umożliwia zainteresowanym podmiotom prowadzenie nieskrępowanej i efektywnej działalności w sektorze energetycznym.

W zakresie **ochrony środowiska** uzyskano spadek emisji zanieczyszczeń, dzięki inwestowaniu w nowoczesne obiekty i urządzenia do redukcji emisji, stosowaniu czystszych paliw i zamykaniu obiektów najmniej efektywnych. Kontynuowano prace nad przygotowaniem systemu handlu uprawnieniami do emisji.

Aby wesprzeć rozwój potencjału wytwórczego biopaliw, podjęto inicjatywę ustawodawczą, która umożliwia rozliczanie części energii wytwarzanej z biomasy w złożonych układach technologicznych, wykorzystujących zarówno energię ze źródeł odnawialnych, jak i innych. Stało się to impulsem inwestycyjnym dla energetyki zawodowej, zachęconej do dywersyfikacji źródeł energii pierwotnej przez wzrost udziału odnawialnych źródeł energii, w tym przede wszystkim biomasy.

Wprowadzony ustawą Prawo energetyczne obowiązek zakupu przez przedsiębiorstwa obrotu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, spowodował wzrost popytu na energię elektryczną z tych źródeł, co stanowiło jeden z czynników wzrostu produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. W 2004 roku znowelizowano ustawę – Prawo energetyczne, m.in. rozszerzając obowiązek zakupu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych na wytwórców energii, co powinno zaktywizować działania inwestycyjne tych przedsiębiorstw energetycznych.

*Ocena realizacji i korekta Założeń...* przewidywała, że rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy, regulujące kwestie realizacji obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła ze źródeł odnawialnych, wymaga uzupełnienia o zasady handlu tzw. zielonymi certyfikatami. Z jednej strony są one gwarancją wprowadzenia określonego wolumenu energii „zielonej” do systemu elektroenergetycznego, a z drugiej strony wprowadzają mechanizm obrotu papierami wartościowymi, niezależny od miejsca wytworzenia tej energii. Pierwszym etapem gwarantowania pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych było wprowadzenie w Polsce po 1 maja 2004 roku tzw. świadectw pochodzenia, które powinny ograniczyć obserwowane zjawisko wielokrotnego handlu tym samym wolumenem energii pomiędzy zobowiązanymi do zakupu przedsiębiorstwami energetycznymi.

W wyniku nowelizacji przepisów oraz wykorzystania krajowego i unijnego wsparcia finansowego, a także zaistniałych przemian gospodarczych poprawiła się efektywność produkcji dzięki obniżeniu jej materiałochłonności i energochłonności. Zmniejszenie energochłonności i redukcja emisji w gospodarce nastąpiły głównie ze względu na:

- spadek udziału w tworzeniu PKB dziedzin i technologii energochłonnych w zużyciu energii,
- zmianę struktury zużycia paliw, czyli zmniejszenie zużycia węgla i zwiększanie udziału paliw węglowodorowych oraz energii odnawialnej,
- zrealizowane w sektorze mieszkalnictwa przedsięwzięcia z zakresu racjonalizacji wykorzystania energii (np. program termomodernizacji).

Miarą skuteczności prowadzonej polityki energetycznej jest zmiana w zakresie **poprawy efektywności energetycznej gospodarki**. W okresie będącym przedmiotem oceny



należy odnotować korzystne tendencje, co świadczy o postępujących procesach racjonalizacji użytkowania energii. Jednocześnie trzeba stwierdzić, że są one głównie wynikiem znacznego wzrostu cen paliw i energii oraz wykorzystania rezerw, związanych ze zmianą struktury gospodarki z centralnie sterowanej na rynkową oraz ze zmianami w strukturze przemysłu. Rezerwy te jednak stopniowo wyczerpują się. Ponadto, mimo zauważalnego spadku energochłonności gospodarki krajowej, wskaźniki energochłonności i elektrochłonności są dla Polski 2,5 – 3-krotnie wyższe od przeciętnych w Unii Europejskiej. Dalszy postęp nie będzie najprawdopodobniej możliwy bez znacznych inwestycji.

W podsektorze wytwarzania energii elektrycznej - przeprowadzone np. w latach 1993–2001 inwestycje, służące rozbudowie potencjału wytwórczego, podniesieniu efektywności energetycznej oraz ochronie środowiska - przyniosły spodziewany efekt: nastąpiła poprawa bezpieczeństwa energetycznego, ograniczono negatywny wpływ tego podsektora na środowisko przyrodnicze i zmniejszyły się koszty jego funkcjonowania. W latach 2001–2003 dynamika wzrostu kosztów także wykazała tendencję malejącą. W całej elektroenergetyce w roku 2002 wzrost ten wyniósł 8,6%, w 2003 r. – 4,9%, natomiast w I kwartale 2004 r. w porównaniu z tym samym okresem w roku poprzednim zanotowano spadek kosztów o ok. 1,3%.

Sytuacja finansowa całego sektora energetycznego w okresie 1997-2003, określona poziomem wyniku finansowego brutto, znacznie się poprawiła. W roku 2002 wynik ten wyniósł 860 mln złotych, w roku 2003 natomiast zwiększył się do 7484,4 mln złotych.

Z kolei sytuacja w poszczególnych branżach sektora była bardzo zróżnicowana. W roku 2002 największe wartości wyniku finansowego brutto odnotowały dwie branże: wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej oraz rafineryjna, osiągając odpowiednio 664 mln i 798 mln złotych zysku brutto. W trzech branżach natomiast odnotowano stratę. W roku 2003 nastąpiła wyraźna poprawa sytuacji, wszystkie branże odnotowały dodatni wynik finansowy brutto.

Istotną sprawą dla prowadzenia właściwej **polityki energetycznej jest monitorowanie** jej realizacji. Jednak system monitorowania skutków prowadzonej polityki nie został zbudowany. Wykonane studium przedrealizacyjne ujawniło szereg zbyt optymistycznych założeń i wygórowanych oczekiwań od takiego systemu i co się z tym wiązało – bardzo wysoki koszt jego opracowania (0,6 mln USD bez kosztów budowy i eksploatacji). Odstąpiono więc od tego zamiaru godząc się, że analizy i oceny funkcjonowania sektora energii będą dokonywane na podstawie dostępnych danych statystycznych. W zakresie wdrażania i przebiegu reform sektora energetycznego monitoring jest realizowany przez Prezesa URE zgodnie z założeniami polityki energetycznej. Wyniki tego monitoringu publikowane są w corocznym *Sprawozdaniu z działalności Prezesa URE*.

Szczególną sferą polityki energetycznej, ze względu na dominującą w energetyce własność publiczną jest **polityka właścicielska**. Zgodnie z założeniami Minister Skarbu Państwa w porozumieniu z Ministrem Gospodarki i Pracy oraz z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki został zobowiązany do przeprowadzenia analiz i opracowania szczegółowego programu działań, które mają na celu realizację koncepcji przekształceń i prywatyzacji sektora paliwowo-energetycznego. Efektem realizacji tego zobowiązania są opracowane i przyjęte przez Radę Ministrów programy sektorowe w zakresie restrukturyzacji i prywatyzacji. Stan wdrożenia programów w poszczególnych podsektorach jest przedstawiony poniżej.

## Górnictwo węgla kamiennego

Na koniec 2003 r. w sektorze funkcjonowało nadal łącznie 40 kopalń czynnych.

Produkcja węgla kamiennego w 2003 r., według GUS, obejmująca jego wydobycie oraz pozyskiwanie z hałd, wyniosła 102,3 mln ton.

Sprzedaż węgla ogółem w 2003 r. ukształtowała się w wysokości 98,5 mln ton. Wynik na sprzedaży wynosił 109,2 mln zł w 2003 r. Wynik finansowy netto, bez uwzględnienia skutków ustawowego umorzenia zadłużenia, wyniósł minus 3.983,7 tys. zł. Wynik finansowy netto uwzględniający księgowe zapisy skutków umorzenia zadłużenia wyniósł 9.239,1 tys. zł.

Reforma górnictwa węgla kamiennego została ujęta w program rządowy przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 30 czerwca 1998 r. pt. *Reforma górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2002*. Podstawą prawną była ustawa z dnia 26 listopada 1998 r. o *dostosowaniu górnictwa węgla kamiennego do funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej oraz o szczególnych uprawnieniach i zadaniach gmin górniczych*. Program ten realizowano do końca grudnia 2002 r.

Realizacja programów reformy sektora doprowadziła do znacznego zredukowania zdolności produkcyjnych oraz radykalnego zmniejszenia stanu zatrudnienia. Zmiany w polskim górnictwie odbywały się przy znacznym udziale środków publicznych. W okresie 1998 - 2002 wydatkowano środki budżetowe w wysokości 6,5 mld zł, przy zakładanych w programie środkach w wysokości 7,0 mld zł. Największe środki z budżetu państwa wydatkowano w okresie trzech pierwszych lat realizacji programu - w latach 1998-2000 wsparcie budżetu państwa wyniosło 4,3 mld zł (66,7% środków ogółem z budżetu państwa). Jedynie w 1998 r. środki z budżetu państwa były wyższe niż określone w programie (o 33,6%). Największą część środków finansowych przeznaczono na restrukturyzację zatrudnienia – 4 312,8 mln zł, tj. 66,0% ogółu środków budżetowych, przy czym największe środki wydatkowano w 1999 r. Środki przeznaczone na likwidację w tym samym okresie stanowiły 21,8%, tj. 1 422,6 mln zł.

Od początku 1998 r. zatrudnienie w górnictwie uległo obniżeniu o 106,9 tys. osób (tj. o 43,9% zatrudnionych), w tym w 2003 r. o 4,3 tys. osób. W latach 1998-2002, z wyjątkiem 2001 r., wyniki finansowe netto górnictwa węgla kamiennego były ujemne, przy czym poziom strat ulegał systematycznemu zmniejszaniu. W tym samym okresie w wyniku restrukturyzacji zdolności produkcyjnych osiągnięto ograniczenie mocy wydobywczych o 8,4 mln ton.

W dniu 28 stycznia 2003 r. Rada Ministrów RP przyjęła *Program restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2003-2006 z wykorzystaniem ustaw antykryzysowych i zainicjowaniem prywatyzacji niektórych kopalń (z korektami wynikającymi z Porozumienia ze stroną związkową z dnia 11 grudnia 2002 r. oraz korektami wynikającymi ze stanu prawnego sektora na dzień 10 stycznia 2003 r.)*. Obecnie trwają procesy restrukturyzacji tego sektora w oparciu o dokumenty *Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego w latach 2004-2006 oraz strategia na lata 2007-2010* przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 27 kwietnia 2004 r. Podstawę prawną realizacji tego programu stanowi ustawa z dnia 28 listopada 2003 roku o *restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w latach 2003- 2006*.

Mimo niezaprzecznego postępu procesu restrukturyzacji w latach 1998 - 2002 nie rozwiązano wszystkich istotnych problemów sektora górnictwa węgla kamiennego, w szczególności wysokiego stanu zobowiązań i braku płynności finansowej oraz nadmiernego potencjału produkcyjnego.

### **Elektroenergetyka**

W roku 2003 sektor elektroenergetyki tworzyły 104 podmioty gospodarcze zatrudniające powyżej 49 osób.

Podsektor wytwarzania obejmował 17 elektrowni lub zespołów elektrowni, 28 elektrociepłowni i zespołów elektrociepłowni oraz 6 pojedynczych bądź pracujących jako zespół elektrowni wodnych, a także ok. 80 mniejszych samodzielnych elektrociepłowni lokalnych, dawniej przemysłowych.

Podsektor dystrybucji tworzyło w 2003 roku 25 spółek dystrybucyjnych, zajmujących się też obrotem energii elektrycznej.

Rolę operatora systemu przesyłowego w krajowym systemie elektroenergetycznym pełniły Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.). Spółka ta oprócz przesyłu sieciami najwyższych napięć, zajmowała się obrotem hurtowym i eksportem energii elektrycznej.

Na koniec roku 2003 odnotowano następujące dane techniczne systemu elektroenergetycznego: moc zainstalowana ogółem 35.406 MW, moc osiągalna wynosiła 34.230 MW, maksymalne roczne zapotrzebowanie mocy – 23.288 MW. Produkcja energii elektrycznej ogółem brutto w elektrowniach zawodowych i przemysłowych wyniosła 151.792 GWh, z czego 94,7% przypadło na elektrownie zawodowe. Zużycie energii elektrycznej w kraju, w roku 2003 wyniosło 141.631 GWh.

Przychody z całokształtu działalności sektora wynosiły w 2003 roku 73.031,5 mln zł, w tym ze sprzedaży produktów i usług wyniosły 44.314,3 mln zł i ze sprzedaży towarów i materiałów 26.612,3 mln zł. Wynik finansowy netto wyniósł 1.332,2 mln zł.

Jako cel szeroko rozumianej restrukturyzacji (organizacyjnej, funkcjonalnej, przestrzennej i własnościowej) elektroenergetyki uznano przeprowadzenie takich zmian, by w większym niż dotąd stopniu i zakresie służyła gospodarce i odbiorcom finalnym. Jednak uwarunkowania występujące w Europie i w Polsce spowodowały, że realizacja wielu przyjętych zamierzeń napotkała istotne przeszkody, m.in. nie doszła do skutku prywatyzacja trzech elektrowni zawodowych, przesunął się w czasie proces restrukturyzacji niektórych spółek dystrybucyjnych. Wyraźnie odczuwa się brak zainteresowania inwestorów prywatyzacją podmiotów sektora elektroenergetycznego, a składane przez nich oferty są daleko nie satysfakcjonujące.

W celu utworzenia specjalnego „zasobu energetycznego Skarbu Państwa” w 2004r. minister Skarbu Państwa powołał jednoosobową spółkę Skarbu Państwa BOT - Górnictwo i Energetyka S.A. w postaci struktury holdingowej. W jej skład weszła Elektrownia Bełchatów S.A., Elektrownia Opole S.A., Elektrownia Turów S.A., Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów S.A. i Kopalnia Węgla Brunatnego Turów S.A. Utworzenie struktury holdingowej nastąpiło przez wniesienie 69% akcji tych spółek do BOT. Dla wypełnienia wymagań prawa UE, określonych w nowej dyrektywie 2003/54/EC, przyjęta została formuła przeniesienia

działalności operatora systemu przesyłowego do spółki zależnej od PSE S.A. Przejściowo PSE-Operator S.A. prowadzi działalność dzierżawiąc majątek sieciowy od PSE S.A. Taką możliwość dyrektywa 2003/54/EC przewiduje jako jedną z dwóch, na równi z sytuacją, kiedy operator jest właścicielem majątku sieciowego, co ma być rozwiązaniem docelowym.

Równoległe z procesem konsolidacji poziomej sektora elektroenergetycznego prowadzone były procesy prywatyzacyjne. Dotychczas sprywatyzowano: w grupie elektrowni systemowych – 4 spółki, a w grupie elektrociepłowni zawodowych – 10 spółek.

Łączna moc zainstalowana w sprywatyzowanych elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych stanowi ok.  $\frac{1}{4}$  całej mocy zainstalowanej w krajowym systemie elektroenergetycznym. Znaczna większość mocy produkcyjnych energii elektrycznej w dalszym ciągu pozostaje pod kontrolą Skarbu Państwa.

Spśród spółek należących do podsektora dystrybucji energii dotychczas sprywatyzowano tylko 2, tj. Górnośląski Zakład Elektroenergetyczny S.A. oraz STOEN S.A.

W efekcie konsolidacji i prywatyzacji obecnie funkcjonują 2 prywatne zakłady dystrybucyjne oraz 3 skonsolidowane grupy dystrybucyjne pozostające w rękach Skarbu Państwa. Trwają procesy konsolidacji pozostałych zakładów dystrybucyjnych w 3 grupach dystrybucyjnych.

## **Gazownictwo**

Największym podmiotem sektora w 2003 roku było Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. (PGNiG S.A), które funkcjonuje jako jednoosobowa spółka Skarbu Państwa i prowadzi działalność wydobywczą, przesyłu, importu i hurtowego handlu gazem. W ramach grupy kapitałowej PGNiG funkcjonowało sześć regionalnych spółek dystrybucyjnych, które zajmowały się dystrybucją i obrotem detalicznym gazu ziemnego. Przedsiębiorstwa tej grupy obsługiwały ponad 96% rynku gazu.

Sprzedaż gazu, w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy, kształtowała się na poziomie 12.488 mln m<sup>3</sup>. Produkcja sprzedana wszystkich podmiotów sektora o liczbie pracowników powyżej 9 osób wynosiła w 2003 r. 10.290,5 mln zł. Wynik na sprzedaży produktów, towarów i materiałów wyniósł 1.406,6 mln zł, natomiast wynik finansowy netto wyniósł 337,8 mln zł.

Zgodnie z założeniami przyjętych przez Radę Ministrów programów restrukturyzacji i prywatyzacji PGNiG S.A. prowadzona jest kompleksowa restrukturyzacja wewnętrzna, zmierzająca do poprawy efektywności operacyjnej Spółki i jej wyników finansowych oraz podniesienia wartości Grupy Kapitałowej, co znajduje potwierdzenie w wynikach Spółki za 2002 i 2003 r.

W dniu 1 stycznia 2003 r. wydzielono sześć spółek zajmujących się dystrybucją i obrotem, które stanowią stuprocentową własność PGNiG S.A. W lipcu 2004 roku rozpoczął działalność operator gazowego systemu przesyłowego, będący podmiotem ze 100% udziałem PGNiG S.A. w kapitale zakładowym. Zgodnie z założeniami rządowego *Programu restrukturyzacji i prywatyzacji PGNiG S.A.* operator systemu przesyłowego ma w 2005 r. przejść pod kontrolę Skarbu Państwa. We wrześniu 2004 roku w wydzielonych spółkach dystrybucyjnych dokonano separacji działalności dystrybucyjnej od obrotu gazem. Do 2006 roku odłożono realizację wydzielenia spółki poszukiwawczo-wydobywczej.

W wyniku renegocjacji kontraktu jamalskiego z OAO Gazprom ograniczono wielkości dostaw oraz wydłużono czas ich realizacji o dwa lata, tj. do 2022 roku. Zachowana jest elastyczność w odbiorze gazu i ustalaniu wielkości dostaw na kolejne lata. Stwarza to realne możliwości zawierania kontraktów krótko- i średnioterminowych. PGNiG S.A. na bieżąco wywiązuje się z zobowiązań kontraktowych. W roku 2003 zanotowano wzrost ilości sprzedaży gazu o 11% w stosunku do 2002 roku. Wysokie zapotrzebowanie na gaz w połączeniu z obniżeniem obowiązku odbioru gazu z kontraktu jamalskiego pozwoliły na realizację zakupów spotowych.

### **Sektor paliw ciekłych**

Podstawowymi działalnościami krajowego sektora naftowego jest przerób rafinacyjny ropy naftowej, magazynowanie oraz dystrybucja paliw ciekłych. W sektorze naftowym działa 7 rafinerii ropy naftowej, które łącznie przerabiają 17-18 mln ton ropy naftowej rocznie, jedno przedsiębiorstwo odpowiedzialne za przesył ropy naftowej – Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń” S.A. oraz ok. 7 tys. stacji paliwowych, wśród których dominują stacje PKN Orlen S.A.

Produkcja sprzedana sektora w 2003 r., w podmiotach o liczbie pracujących powyżej 49 pracowników, wynosiła 20.950,1 mln zł. Sektor zanotował w 2003 r. wynik finansowy netto w wysokości 1.276,3 mln zł.

W dniu 24 września 2002 r. Rada Ministrów przyjęła *Strategię dla przemysłu naftowego w Polsce*. Strategia ta przewiduje podjęcie działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju oraz ochrony interesu konsumentów, wzmacniając pozycję rynkową sektora i zapewniając mu warunki stabilnego rozwoju.

Dzięki dotychczasowej realizacji programów rządowych przedsiębiorstwa państwowe działające w sektorze naftowym zostały w dużej mierze zrestrukturyzowane, przekształcone w spółki prawa handlowego i całkowicie lub częściowo sprywatyzowane.

Znaczej zmianie uległa również struktura sektora; zainicjowano proces powstania dwóch ośrodków przemysłu naftowego, jednym jest PKN ORLEN S.A., a drugim – grupa tworzona przez dawną Rafinerię Gdańską (Grupa LOTOS S.A.).

W związku z koniecznością dostosowania do unijnych standardów jakości paliw wdrożono nowe technologie przerobu ropy naftowej; umożliwiło to wyeliminowanie benzyny z zawartością czteroetylku ołowiu i wdrożenie programu zmierzającego od obniżenia zawartości siarki w paliwach (w oleju napędowym, lekkim oleju opałowym, ciężkim oleju opałowym i w benzynach silnikowych). Poszczególne rafinerie rozpoczęły także realizację szeroko zakrojonych programów modernizacyjno-inwestycyjnych w celu poprawy efektywności przerobu ropy naftowej.

Prowadzona restrukturyzacja sektora oraz programy inwestycyjne realizowane przez rafinerie doprowadziły do znacznego wzmocnienia ich pozycji konkurencyjnej na europejskim rynku paliw ciekłych.

W ostatnim okresie należy odnotować: zwiększenie efektywności dystrybucji paliw, poprawę systemu magazynowania ropy i paliw ciekłych oraz zapewnienie dostępu do takich usług, jak import ropy naftowej oraz jej magazynowanie (TPA), co niewątpliwie wpływa korzystnie na wzrost bezpieczeństwa energetycznego kraju.

W tym celu zrezygnowano też z prywatyzacji PERN „Przyjaźń” S.A. oraz podjęto starania o odzyskanie kontroli Skarbu Państwa nad spółką Naftoport, poprzez przejęcie większościowego pakietu udziałów przez PERN jako spółkę ze 100% udziałem Skarbu Państwa.

Nadzór nad restrukturyzacją sektora, procesem prywatyzacji przedsiębiorstw oraz zadanie monitorowania bezpieczeństwa dostaw i konkurencyjności podmiotów na polskim i międzynarodowym rynku paliw ciekłych zostały powierzone spółce Nafta Polska S.A.

### **Ciepłownictwo**

Mimo, że ciepłownictwo polskie nie zostało objęte żadnym rządowym programem sektorowym w zakresie restrukturyzacji i prywatyzacji, to jednak przekształcenia własnościowe i organizacyjne są jednym z ważnych elementów reformowania ciepłownictwa. Potencjał polskiego ciepłownictwa jest bardzo rozdrobniony. Ocenia się, że działalnością ciepłowniczą zajmuje się ponad 8 tys. podmiotów, z czego prawie 90% zużywa ciepło wyłącznie na zaspokojenie własnych potrzeb, a więc nie dostarcza go do odbiorców.

Pozostałe przedsiębiorstwa prowadzą działalność związaną z zaopatrzeniem w ciepło odbiorców zewnętrznych. Spośród nich 885 (dane za 2003 rok) posiada koncesję Prezesa URE na działalność ciepłowniczą, co stanowi około 80% wszystkich przedsiębiorstw dostarczających ciepło do odbiorców. Pozostałe podmioty nie podlegają koncesjonowaniu w rozumieniu ustawy – Prawo energetyczne, zgodnie z którą z koncesjonowania wyłączone jest wytwarzanie ciepła w źródłach o mocy poniżej 1 MW, przesyłanie i dystrybucja ciepła, jeżeli moc zamówiona przez odbiorców nie przekracza 1 MW oraz wytwarzanie ciepła w przemysłowych procesach technologicznych, gdy wielkość mocy zamówionej przez odbiorców nie przekracza 1 MW, albo gdy nie wystąpiły jeszcze do Prezesa URE o przyznanie koncesji.

Koncesjonowane przedsiębiorstwa wytwarzają około 80% całkowitej produkcji ciepła w kraju, pozostałe 20% produkcji krajowej to ciepło zużywane przede wszystkim na potrzeby własne przedsiębiorstw przemysłowych i spółdzielni mieszkaniowych.

Ogólnopolska zainstalowana moc cieplna wynosi ponad 68 tys. MW a osiągalna ponad 65 tys. MW. Jedną trzecią całego potencjału wytwórczego ciepłownictwa skupiona jest w dwóch województwach: śląskim i mazowieckim. Produkcja ciepła w ostatnich latach kształtuje się na zbliżonym poziomie i wynosi około 490,5 TJ. Prawie dwie trzecie krajowej produkcji ciepła wytwarzają elektrownie i elektrociepłownie należące zarówno do energetyki zawodowej jak i do przemysłu. Do produkcji ciepła zużywany jest przede wszystkim węgiel kamienny, którego udział w wytwarzaniu ciepła nie zmienia się w ostatnich latach i wynosi prawie 80%.

W 2003 roku zmniejszyły się nieco nakłady inwestycyjne w ciepłownictwie w porównaniu z rokiem poprzednim, niemniej jednak obserwowany jest coraz większy wzrost nakładów na sieci przesyłowo-dystrybucyjne. Koncesjonowane ciepłownictwo w coraz większym stopniu korzysta ze środków obcych w finansowaniu inwestycji.

W 2003 roku zaobserwowano zwrot w kondycji finansowej sektora ciepłowniczego – przejście od strat do zysku. Stało się to pomimo nieznacznego, dużo słabszego niż wskaźnik inflacji wzrostu cen w ciepłownictwie. Rentowność sektora w 2003 roku wynosiła 1,4%.

Ponadto w 2003 roku zanotowano wzrost sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła. Pozytywnym zjawiskiem odnotowanym w ciepłownictwie jest również wzrost wydajności pracy i produktywności majątku trwałego.

Przedsiębiorstwa ciepłownicze cechuje duża różnorodność pod względem form organizacyjno-prawnych i własnościowych. Wśród nich występują: spółki akcyjne i spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, przedsiębiorstwa państwowe, przedsiębiorstwa komunalne, gminne zakłady budżetowe, związki komunalne gmin, spółdzielnie mieszkaniowe oraz podmioty prywatne. W większości przedsiębiorstw ciepłowniczych funkcje właścicielskie sprawują organy samorządu terytorialnego.

W wyniku procesu komunalizacji przedsiębiorstw ciepłowniczych, podjętego w początkach lat dziewięćdziesiątych, ponad 90% tych przedsiębiorstw jest własnością samorządów lokalnych a 2,5% to przedsiębiorstwa państwowe.

Proces przekształceń własnościowych w ciepłownictwie przebiega stopniowo, przy czym znaczące przyśpieszenie prywatyzacyjne nastąpiło po roku 1998. Charakterystycznym przejawem procesu przekształceń własnościowych i organizacyjnych w ciepłownictwie jest wydzielanie ze struktury przedsiębiorstw przemysłowych działalności ciepłowniczej i nadawanie jej formy niezależnych jednostek organizacyjno-prawnych a w dalszej kolejności sprzedawanie ich inwestorom prywatnym.

Również w przedsiębiorstwach energetyki zawodowej, eksploatujących elektrociepłownie, ciepłownie, sieci ciepłownicze, które w pierwszym etapie reformy sektora energetyki zostały przekształcone z przedsiębiorstw państwowych w spółki akcyjne Skarbu Państwa, obecnie trwa proces prywatyzacji.

Prywatyzacja majątku ciepłowniczego rozpoczęła się również w gminach. Gminy, z braku własnych środków na rozwój i modernizację potencjału ciepłowniczego, są zainteresowane pozyskiwaniem inwestorów strategicznych. Stwarza to bowiem szansę na zwiększenie efektywności działania lokalnych przedsiębiorstw ciepłowniczych poprzez zastosowanie w nich nowych rozwiązań technologicznych i ich dokapitalizowanie, jak również zwiększenie dopływu do budżetu gminy środków finansowych pochodzących z prywatyzacji.

Ze strony inwestorów obserwuje się także wzrost skłonności do inwestowania w przedsiębiorstwa ciepłownicze. Wynika to ze specyfiki działalności ciepłowniczej, która cechuje się względnie stabilnym rynkiem zbytu.

## Wnioski

Przeprowadzona ocena realizacji polityki energetycznej Polski pozwala na postawienie następujących konkluzji:

1. Cele polityki energetycznej są prawidłowe i społecznie akceptowane.
2. Mimo postępu w osiąganiu celów polityki energetycznej, jej realizacja wymaga ciągłego monitorowania oraz szczególnej uwagi w doborze narzędzi realizacyjnych dostosowanych do zmieniających się uwarunkowań.
3. Uzyskanie członkostwa Polski w Unii Europejskiej - zaostrenie wymagań, pojawienie się nowych wyzwań - wymaga wskazania priorytetów i nowych zadań, aby z powodzeniem realizować podstawowe cele polityki energetycznej: wysokie bezpieczeństwo energetyczne i ekologiczne oraz wzrost konkurencyjności i efektywności energetycznej polskiej gospodarki.
4. Zagrożeniem dla bezpieczeństwa energetycznego każdego kraju nie jest sam fakt importu paliw, może nim być natomiast zła struktura tego importu, nierzetelni dostawcy, niekorzystne ceny lub niekorzystne klauzule kontraktów. Zarówno struktura bilansu paliwowego, jak i niezbędny import paliw powinny być optymalizowane kryteriami ekonomicznymi i potrzebami ochrony środowiska przyrodniczego (rozwój zrównoważony) z uwzględnieniem wymogu maksymalnego bezpieczeństwa energetycznego.
5. Konieczne jest kontynuowanie prac nad wzmocnieniem warunków technicznych, organizacyjnych i prawnych dla zapobiegania zakłóceniom i przerwom w zaopatrzeniu w paliwa i energię.
6. W procesie liberalizacji rynków paliw i energii działania administracji powinny być skierowane na tworzenie warunków prawnych do sprawnego funkcjonowania mechanizmów konkurencji oraz rozwiązań systemowych dla likwidacji najistotniejszych barier w rozwoju tych rynków. W szczególności kontynuowane powinny być prace nad restrukturyzacją kontraktów długoterminowych w elektroenergetyce w oparciu o metodologię uzgodnioną z Komisją Europejską.
7. Prowadzona dotychczas polityka koncesjonowania działalności przedsiębiorstw energetycznych jest oceniana pozytywnie i w związku z tym nie wymaga odmiennych od dotychczas prowadzonych działań.
8. W zakresie ochrony środowiska przyrodniczego należy kontynuować prace nad rozwiązaniami systemowymi i prawnymi zapewniającymi zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w tym internalizację kosztów zewnętrznych generowanych przez sektor energetyczny.
9. Korzystne tendencje w zakresie poprawy efektywności energetycznej są głównie wynikiem znacznego wzrostu cen paliw i energii oraz wykorzystania rezerw, związanych ze zmianą mechanizmu zarządzania gospodarką z centralnego sterowania na rynkowy oraz ze zmian w strukturze przemysłu. Rezerwy te jednak stopniowo wyczerpują się. Dalszy postęp nie będzie najprawdopodobniej możliwy bez istotnych działań stymulacyjnych, w tym inwestycji.



10. Mimo niezaprzeczalnego postępu procesu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego nie rozwiązano wszystkich istotnych problemów tego sektora. W szczególności wysokiego stanu zobowiązań i braku płynności finansowej oraz nadmiernego potencjału produkcyjnego. Stąd konieczne jest kontynuowanie procesów restrukturyzacji.
11. Sektor elektroenergetyczny cechuje mała koncentracja i słabość ekonomiczna w stosunku do przedsiębiorstw działających na rynkach energii w UE. Mimo postępu, jaki osiągnięto w procesie konsolidacji poziomej, należy rozważyć tworzenie bardziej efektywnych struktur kapitałowych.

## **ZAŁĄCZNIK 2. WNIOSKI Z PRAC PROGNOSTYCZNO - ANALITYCZNYCH**

Długookresowe zmiany zapotrzebowania na energię są uzależnione od dynamiki wzrostu gospodarczego oraz od kształtowania się energochłonności PKB, odzwierciedlającego zmiany w strukturze gospodarki oraz w efektywności wykorzystania energii i poszczególnych jej nośników. Prognozy długoterminowe charakteryzuje duży stopień niepewności – wynika to m.in. z różnorodności scenariuszy rozwoju techniki i technologii oraz cech strukturalnych rozwoju ekonomicznego, co implikuje różne oceny zapotrzebowania gospodarki na paliwa i energię. W polskich warunkach podstawową sprawą jest unowocześnienie gospodarki, które ma powodować zwiększanie efektywności ekonomicznej, a tym samym efektywności wykorzystania energii. Określenie możliwego w przyszłości poziomu i struktury zapotrzebowania na paliwa jest istotne dla wyznaczenia ogólnej koncepcji i kierunków działania państwa niezbędnych dla zachowania bezpieczeństwa energetycznego z uwzględnieniem uwarunkowań ekonomicznych i ochrony środowiska.

Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię w horyzoncie do 2025 r. została opracowana na podstawie scenariusza makroekonomicznego rozwoju kraju, będącego elementem projektu Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013<sup>5</sup>. Podstawowymi założeniami scenariusza są:

- stabilizacja na scenie politycznej, co oznacza osiągnięcie większości parlamentarnej nastawionej proreformatorsko,
- dość dobra koniunktura gospodarcza u najważniejszych partnerów gospodarczych,
- wysoki wzrost gospodarczy Polski do 2025 r., na który wpływ będą miały:
  - członkostwo w UE – pojawiają się pozytywne efekty konwergencji i zakłada się, że absorpcja funduszy unijnych będzie stosunkowo wysoka,
  - przyspieszenie napływu inwestycji zagranicznych za sprawą wzrostu udziału średnich i małych inwestorów zagranicznych,
  - wzrost eksportu na rynki UE,
  - przystąpienie Polski do ERM-II w 2006 r., a do strefy euro w 2009 r.
  - znoszenie barier biurokratycznych dla przedsiębiorców oraz upraszczanie systemu regulacji gospodarczych,
  - zwiększenie wykorzystania zasobów pracy.

Przeprowadzone prognozy makroekonomiczne przy tych założeniach wskazują, iż tempo wzrostu PKB w okresie do 2025 roku średniorocznie wyniesie około 5,2%, w tym

---

<sup>5</sup> Prognoza z 28 października 2004 roku opracowana przez Ministerstwo Gospodarki i Pracy.

5,4% w latach 2005-2010, 5,1% w latach 2011-2015, 5,1% w latach 2016-2020 i 5,0 % w latach 2021-2025.

Prognoza sektorowa tworzenia PKB przedstawiająca obraz przyszłych zmian strukturalnych gospodarki polskiej zakłada, że podstawowe tendencje obserwowane od początku transformacji systemowej będą kontynuowane, jednak w stopniu mniejszym, niż miało to miejsce dotychczas. Podstawową tendencją będzie w dalszym ciągu zwiększanie udziału usług w strukturze wartości dodanej, przy jednoczesnym zmniejszaniu udziału wartości dodanej tworzonej w przemyśle i rolnictwie.

Będzie to wpływało na wzrost efektywności energetycznej gospodarki. Na potrzeby przygotowania prognozy krajowego zapotrzebowania na paliwa i energię do 2025r., współczynniki poprawy efektywności użytkowania energii wyznaczone zostały na podstawie danych statystycznych z lat 1993-2003<sup>6</sup>. Dla każdego sektora gospodarki i dla każdego kierunku użytkowania energii odrębnie są obliczane współczynniki poprawy efektywności użytkowania energii oraz przyrosty zapotrzebowania na energię użyteczną.

W opracowaniu wykorzystano prognozę cen paliw pierwotnych (ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla energetycznego) w imporcie do Unii Europejskiej, zamieszczoną w opracowaniu Komisji Europejskiej *European Energy and Transport Trends to 2030*<sup>7</sup>. Prognoza ta jest, spośród dostępnych prognoz światowych, najbardziej miarodajna dla Polski jako uczestnika wspólnego rynku Unii.

Przy uwzględnieniu wszystkich wymienionych uwarunkowań i założeń metodycznych, makroekonomicznych, ekologicznych i innych, sporządzono prognozę krajowego zapotrzebowania na energię do 2025 r. w czterech wariantach<sup>8</sup>:

- a) **Wariant Traktatowy**, uwzględniający postanowienia Traktatu Akcesyjnego związane z sektorem energii, to jest: osiągnięcie wskaźnika 7,5% zużycia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w 2010 r., osiągnięcie wskaźnika 5,75% udziału biopaliw w ogólnej sprzedaży benzyn i olejów napędowych w 2010 r. oraz ograniczenie emisji całkowitej z dużych obiektów spalania do wielkości określonych w Traktacie,

---

<sup>6</sup> Analizę przeprowadzono w dwóch wariantach: *wariacie kontynuacji*, w którym założono ekstrapolację dotychczasowego trendu poprawy efektywności, dzięki rynkowej transformacji gospodarki, z uwzględnieniem wyczerpywania się rezerw prostych, oraz *wariacie zwiększonej efektywności*, który może być osiągnięty dzięki aktywnym stymulacyjnym działaniom państwa.

<sup>7</sup> *European Energy and Transport, Trends to 2030*, European Commission, Directorate – General for Energy and Transport, Brussels, January 2003.

<sup>8</sup> Na etapie wstępnej selekcji badanych wariantów przeanalizowano również podwarianty charakteryzujące się znacznym ograniczeniem wielkości produkcji energii elektrycznej w kraju i zastąpieniem krajowej produkcji przez import dużych ilości energii. Podwarianty te uznano jednak za nierealistyczne, ponieważ wymagałyby one wielkich inwestycji w obszarze sieci przesyłowych, a nawet w przypadku zrealizowania tych inwestycji nie byłby zagwarantowany właściwy poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju. W efekcie wykonanych analiz przyjęto, że maksymalna wielkość importu netto energii elektrycznej nie może w żadnym z wariantów przekraczać 10 TWh, tj. ilości odpowiadającej obecnemu poziomowi eksportu netto. Podobne ograniczenia materialne występują we wszystkich wariantach i dotyczą przede wszystkim możliwego tempa zmian struktury wytwarzania energii. Przykładowo, realizacja wariantu *Podstawowego Gazowego* może napotkać barierę w postaci niemożliwości zbudowania w potrzebnych terminach niezbędnej infrastruktury przesyłowej gazu. W niektórych przypadkach mogą pojawić się również poważne ograniczenia natury społecznej, związane z ewentualnym uruchomieniem elektrowni jądrowej.

- b) **Wariant Podstawowy Węglowy**, różniący się od warunku *Traktatowego* tym, że wymóg spełnienia postanowień Traktatu w zakresie emisji z dużych obiektów spalania jest zastąpiony przez realizację Krajowego Planu Redukcji Emisji (KPRE)<sup>9</sup>, który umożliwi przesunięcie na rok 2020 terminu realizacji wymagań emisyjnych ustalonych w Traktacie Akcesyjnym na rok 2012. W wariantcie tym nie zakładało się ograniczeń dostaw węgla kamiennego, nie przesądzono, w jakiej części węgiel ten będzie pochodził z wydobycia krajowego, a w jakiej z importu,
- c) **Wariant Podstawowy Gazowy**, różniący się od warunku *Podstawowego Węglowego* tylko tym, że dostawy węgla kamiennego do produkcji energii elektrycznej są utrzymane na obecnym poziomie, a paliwem do produkcji dodatkowych niezbędnych ilości energii elektrycznej będzie w tym wariantcie przede wszystkim gaz ziemny,
- d) **Wariant Efektywnościowy**, spełniający takie same kryteria ekologiczne jak warianty Podstawowe, zakładający uzyskanie dodatkowej poprawy efektywności energetycznej w obszarach wytwarzania energii elektrycznej, jej przesyłu i dystrybucji oraz zużycia dzięki aktywnej polityce państwa. Prognozowany jest następujący maksymalny możliwy poziom poprawy efektywności w porównaniu z wariantami Podstawowymi: w zakresie wytwarzania energii elektrycznej – wzrost średniej sprawności wytwarzania o 1,3 punktu procentowego, w zakresie przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej – spadek strat sieciowych o 1,5 punktu procentowego, w zakresie zużycia energii pierwotnej – spadek energochłonności PKB o 5% i elektrochłonności o 7%.

W każdym wariantcie dokonano optymalizacji kosztowej funkcjonowania krajowego sektora paliwowo-energetycznego w ramach przyjętych ograniczeń ekologicznych<sup>10</sup>.

W wariantach *Traktatowym*, *Podstawowym Węglowym* i *Podstawowym Gazowym* zapotrzebowanie całkowite na energię finalną, czyli energię konsumowaną przez podmioty gospodarcze i gospodarstwa domowe, wzrośnie do 2025 r. o około 55%. W prognozowanej strukturze zużycia bardzo istotnie wzrośnie udział energii elektrycznej, paliw ciekłych i gazu ziemnego, natomiast wielkości zużycia węgla i ciepła pozostaną na obecnym poziomie.

W wariantcie *Efektywnościowym* całkowite zapotrzebowanie na energię finalną wzrośnie do 2025 r. o 48%. Osiągnięte oszczędności w zużyciu poszczególnych nośników ukształtują się na poziomie 4-6%, a zużycie energii ze źródeł odnawialnych wzrośnie.

Natomiast zapotrzebowanie na energię pierwotną wyniesie w przedziale od 138,3 Mtoe w *Wariantcie Podstawowym Węglowym*, 137,0 Mtoe w *Wariantcie Podstawowym Gazowym*, 136,7 w *Wariantcie Traktatowym* do 130 Mtoe w *Wariantcie Efektywnościowym*<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> W prognozie założono akceptację KPRE przez Komisję Europejską.

<sup>10</sup> Rachunek optymalizacyjny kosztów poszczególnych wariantów pokrycia prognozowanego zapotrzebowania na nośniki energii przeprowadzono dla realnych poziomów cen zdyskontowanych na rok bazowy prognozy. Realną stopę dyskonta przyjęto w wysokości 5%, stałą w całym rozpatrywanym okresie i jednakową dla wszystkich wariantów prognozy.

<sup>11</sup> Warto zauważyć, że wielkości te odbiegają od prognoz na rok 2020 przygotowanych przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, które przewiduje wielkość zużycia na poziomie 114,6 Mtoe oraz prognoz Komisji Europejskiej – 112,9 Mtoe (wg *European Energy and Transport, Trends to 2030*, European Commission, Directorate – General for Energy and Transport, Brussels, January 2003)

We wszystkich wariantach prognozy uwzględniono pułapy emisji zanieczyszczeń wynikające z międzynarodowych zobowiązań Polski.<sup>12</sup> Uwzględniono również realizację celu zwiększenia udziału OZE w krajowym zużyciu energii elektrycznej i sprzedaży paliw transportowych odpowiednio do 7,5% i 5,75% w 2010 r.

We wszystkich wariantach założono dotrzymanie norm emisji z pojazdów silnikowych, wymaganych przez przepisy Unii Europejskiej. Założono również pełne dostosowanie do wymogów rozporządzenia Ministra Gospodarki w *sprawie szczegółowych wymagań jakościowych dla paliw ciekłych*, regulującego zawartość siarki w paliwach transportowych i olejach opałowych.

Przeprowadzone prognozy nie dają jednoznacznej odpowiedzi na temat wielkości eksportu i importu paliw i energii. W związku ze znacznym wzrostem zapotrzebowania na paliwa i energię szacuje się, iż będzie wzrastał import paliw, w szczególności gazu i ropy naftowej. Jednocześnie funkcjonowanie Polski na jednolitych wspólnotowych rynkach paliw i energii może zwiększać eksport. Dalsze prace prognostyczne w tym zakresie będą prowadzone przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w okresie prognozy będzie wzrastające, przy czym we wszystkich wariantach przyrosty będą relatywnie niższe w pierwszym, a relatywnie wyższe w drugim okresie 10-letnim (średniorocznie około 3%).

Przewiduje się, że wzrost produkcji energii elektrycznej opierać się będzie głównie na węglu kamiennym w wariantach *Traktatowym* i *Podstawowym Węglowym*, a na gazie ziemnym w wariantach *Gazowym* i *Efektywnościowym*. W każdym wariantcie zostanie osiągnięty w 2010 r. i utrzymany do końca okresu prognozy co najmniej 7,5% udział źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej.

W przeciwieństwie do wielu krajów europejskich Polska nie posiada elektrowni jądrowych. Wprowadzenie energetyki jądrowej jest celowe ze względu na potrzebę dywersyfikacji nośników energii pierwotnej oraz konieczność ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i dwutlenku siarki do atmosfery, dlatego też jest prognozowane po 2020 r. we wszystkich wariantach. Obliczenia prognostyczne wskazują na potrzebę rozpoczęcia eksploatacji energetyki jądrowej w ostatnim pięcioleciu rozpatrywanego okresu<sup>13</sup>.

Przy zakładanym wzroście wolumenu PKB i przewidywanym wzroście zapotrzebowania na energię, w perspektywie 2025 r. założono spadek energochłonności PKB do około 50% obecnego poziomu oraz spadek elektrochłonności do około 60% obecnego poziomu. Przybliżyłoby to Polskę w istotnym stopniu do standardów energochłonności, jakie osiągnane są w krajach wysoko rozwiniętych.

Poprawa efektywności energetycznej odbywać się będzie przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na energię w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Prognozy zapotrzebowania na

---

<sup>12</sup> - II Protokół Siarkowy dla całkowitej krajowej emisji SO<sub>2</sub> (2000 kt do 2008 r., 1398 kt od 2010 r.),  
- II Protokół Azotowy dla całkowitej krajowej emisji NO<sub>x</sub> (2000 kt do 2008 r., 880 kt od 2010 r.),  
- Protokół z Kioto dla całkowitej krajowej emisji CO<sub>2</sub> (463 Mt do 2009 r., 435 Mt od 2010 r.).

<sup>13</sup> Uruchomienie pierwszej elektrowni jądrowej przed rokiem 2020 uważa się za niemożliwe, ponieważ czas trwania procesu inwestycyjnego w kraju, który nie ma w tym zakresie prawie żadnych doświadczeń, ocenia się na 10 lat, a czas trwania poprzedzającej inwestycję kampanii społecznej na rzecz akceptacji energetyki jądrowej na 5 lat.

energię finalną i energię elektryczną na 1 mieszkańca kraju wskazują na stopniowe dorównywanie Polski do poziomu osiągniętego obecnie przez kraje Unii Europejskiej w składzie przed rozszerzeniem (UE-15).

Z dokonanych prac analitycznych wynika, że emisja trzech głównych substancji zanieczyszczających powietrze (pyłu, dwutlenku siarki i tlenków azotu) będzie dość szybko malała do 2015-2018 r., dzięki modernizacji źródeł emisji i pełnemu dostosowaniu norm emisji do przepisów Unii. Po tym okresie nastąpi zahamowanie tempa spadku emisji lub też, zależnie od wariantu i substancji, stabilizacja emisji na osiągniętym poziomie lub nawet niewielki wzrost<sup>14</sup>.

Z przeprowadzonych analiz kosztów realizacji poszczególnych wariantów prognozy wynikają następujące spostrzeżenia:

- wariantami najdroższymi w realizacji byłyby warianty *Podstawowy Gazowy* i *Traktatowy*; tańsze od nich są, w kolejności malejących wydatków, warianty *Podstawowy Węglowy* i *Efektywnościowy*;
- w wariantcie *Traktatowym* dodatkowe wydatki należałoby ponieść w latach 2005-2010, na szybkie dostosowanie bazy wytwórczej do limitów emisji określonych w Traktacie Akcesyjnym; wariant ten mógłby być tańszy po 2010 r. dzięki wcześniejszemu zrealizowaniu inwestycji proekologicznych w elektroenergetyce.

Należy jednak podkreślić, że realizacja wariantu *Traktatowego* jest mocno utrudniona. Ograniczenie maksymalnej emisji SO<sub>2</sub> z dużych źródeł spalania do 454 tys. ton w 2008 r. oraz dotrzymanie odpowiednich pułapów dla dalszych lat wymagałoby wykonania następujących przedsięwzięć:

- zmniejszenia eksportu energii elektrycznej do zera,
- zwiększenia importu energii elektrycznej do poziomu 10 TWh rocznie,
- intensyfikacji budowy urządzeń odsiarczających w tych jednostkach, które nie podlegają likwidacji do 2015 r. – praktycznie konieczna byłaby realizacja w latach 2005-2008 programu modernizacji ekologicznej elektrowni i elektrociepłowni, przewidzianego w pozostałych wariantach do 2018 r., co nie jest możliwe ze względu na ograniczenia kapitałowe i materialne. Dla uzyskania wskaźnika 7,5% udziału źródeł odnawialnych w 2010 r. należy zainstalować w latach 2005-2010 około 2000 MW w elektrowniach wiatrowych, umożliwić współspalanie biomasy w elektrowniach węglowych dla uzyskania ok. 1000 MW oraz pozyskać ok. 5 mln ton biomasy.

---

<sup>14</sup> Należy zaznaczyć, że bazowa emisja pyłów, dwutlenku siarki i tlenków azotu ze źródeł o mocy w paliwie powyżej 50 MW ustalona w KPRE nie obejmuje źródeł przewidzianych do pracy poniżej 20000 godzin w okresie 2008-2015 i likwidacji po tym okresie. Dla 2002 r. emisje bazowe dwutlenku siarki i tlenków azotu w przypadku KPRE wynoszą, odpowiednio 738.2 kton i 233.1 kton, podczas gdy rzeczywiste emisje dużych obiektów spalania w tym roku wyniosły, odpowiednio 801 kton i 257 kton. Bazowa emisja pyłów w 2002 r. w przypadku KPRE wynosi 46.6 kton.

## Wnioski

1. Do 2025 r. prognozowany jest wzrost krajowego zużycia energii finalnej o 48-55%, energii pierwotnej o 41-50%, a energii elektrycznej o 80-93%.
2. W każdym wariantcie prognozowana jest zmiana struktury krajowego zużycia energii na korzyść gazu ziemnego i paliw ciekłych, z tym że poszczególne warianty różnią się rozmiarami wzrostu zużycia gazu. W wariantach *Podstawowym Gazowym* i *Efektywnościowym* gaz pokrywa zdecydowaną większość przyrostu zużycia paliw do produkcji energii elektrycznej, a zużycie węgla jest zamrożone na obecnym poziomie. W wariantcie *Podstawowym Węglowym* wzrasta istotnie zużycie węgla kamiennego do produkcji energii elektrycznej, a przyrost zużycia gazu jest relatywnie mniejszy.
3. We wszystkich wariantach następuje duża poprawa w zakresie efektywności energetycznej gospodarki. W wariantcie *Efektywnościowym* przewidziana jest dodatkowa poprawa w stosunku do wariantów *Podstawowych*: w zakresie wytwarzania energii elektrycznej – wzrost średniej sprawności wytwarzania o 1,3 punktu procentowego, w zakresie przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej – spadek strat sieciowych o 1,5 punktu procentowego, w zakresie zużycia energii pierwotnej – spadek energochłonności PKB o 5% i elektrochłonności o 7%. Większa poprawa nie wydaje się możliwa do osiągnięcia z powodu ograniczeń technologicznych i wielkości ewentualnych nakładów inwestycyjnych.
4. We wszystkich wariantach przewidziane jest uruchomienie pierwszej elektrowni jądrowej około 2021-2022 r. Wcześniejsze uruchomienie uważa się za niemożliwe ze względów społecznych i technologicznych, nawet gdyby decyzja o rozpoczęciu przygotowań do inwestycji została podjęta już dzisiaj.
5. We wszystkich wariantach prognozy spełnione są wymogi ekologiczne, ustalone przez Protokół z Kioto, II Protokół Siarkowy, II Protokół Azotowy i KPRE. Spełnione są także wymogi udziału energii odnawialnej ustalone w Traktacie Akcesyjnym. Spełnienie wymogów emisyjnych Traktatu Akcesyjnego ma miejsce tylko w wariantcie *Traktatowym* prognozy, począwszy od 2009 r.
6. Wykonanie dużych inwestycji proekologicznych w sektorze wytwarzania energii elektrycznej w latach 2005-2008 wymaga ogromnych nakładów inwestycyjnych, których realizacja dopiero zapewni wypełnienie założeń z wariantu *Traktatowego*. Realizacja tego scenariusza będzie prowadziła do utrwalania istniejącej struktury paliw wykorzystywanych do wytwarzania energii elektrycznej.
7. Wyniki prac prognostycznych wskazują, że kluczowym zagadnieniem dla polityki energetycznej jest uzgodnienie z Komisją Europejską wypełniania przepisów dyrektywy 2001/80 w oparciu o Krajowy Plan Redukcji Emisji. W związku z tym za realistyczne należy uznać tylko warianty *Podstawowe* i wariant *Efektywnościowy*.
8. Wariant *Podstawowy Węglowy* byłby tańszy w realizacji od wariantu *Gazowego*, czego odzwierciedleniem byłyby niższe koszty produkcji energii elektrycznej i niższe ceny energii dla odbiorców. Dodatkowym atutem tego wariantu jest mniejsze uzależnienie kraju od importu paliw.
9. Wariant *Podstawowy Gazowy* zapewnia większy stopień dywersyfikacji zaopatrzenia kraju w paliwa niż wariant *Węglowy*, ale kosztem większego uzależnienia importowego.

Wariant *Gazowy* umożliwiłby głębszą redukcję emisji dwutlenku siarki i dwutlenku węgla w przypadku, gdyby konieczność taka miała wynikać z przyszłych ostrzejszych wymagań międzynarodowych.

10. Zaletą wariantu *Efektywnościowego* jest niższe zużycie energii oraz niższy poziom emisji zanieczyszczeń. Wariant ten jest jednak możliwy do realizacji tylko w przypadku przeznaczenia znacznych funduszy na poprawę efektywności zużycia energii. Bodźcem do realizacji tego wariantu mogłyby być fundusze celowe Unii Europejskiej, skierowane na zwiększenie efektywności produkcji i zużycia energii oraz obniżenie emisji gazów cieplarnianych.
11. Prawdopodobieństwo faktycznego zrealizowania wariantów *Podstawowego Węglowego*, *Podstawowego Gazowego* i *Efektywnościowego* uważa się w chwili obecnej za jednakowe. Rzeczywista realizacja jednego z wariantów zależeć będzie od wzajemnych relacji cenowych węgla i gazu, od dalszych zmian w zakresie dopuszczalnych limitów emisji zanieczyszczeń oraz od stopnia zaangażowania władz państwowych i instytucji Unii Europejskiej na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki.
12. Rzeczywisty rozwój krajowej gospodarki paliwowo-energetycznej może być kombinacją trzech scenariuszy. Wypadkowa zależeć będzie od tempa rozwoju gospodarczego, kierunków polityki energetycznej państwa oraz ustaleń Unii Europejskiej. Przy niższym tempie wzrostu PKB i niższym wzroście zapotrzebowania na energię należy się raczej spodziewać realizacji wariantu *Podstawowego Węglowego*. Internalizacja kosztów zewnętrznych produkcji energii elektrycznej i ciepła prowadzić będzie w kierunku realizacji wariantu *Podstawowego Gazowego*. Wariant *Efektywnościowy* może być realizowany tylko przy aktywnej roli państwa.



### **ZAŁĄCZNIK 3. PRZELICZNIKI JEDNOSTEK ENERGETYCZNYCH**

$$1 \text{ kcal} = 4,1868 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ kcal} = 3,968 \text{ Btu}$$

$$1 \text{ kJ} = 0,2389 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kJ} = 0,948 \text{ Btu}$$

$$1 \text{ Btu} = 1,055 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ Btu} = 0,252 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ lb} = 0,4536 \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} = 2,205 \text{ lb}$$

$$1 \text{ Btu/lb} = 0,5556 \text{ kcal/kg}$$

$$1 \text{ Btu/lb} = 2,3256 \text{ kJ/kg}$$

$$1 \text{ kcal/kg} = 4,1868 \text{ kJ/kg}$$

$$1 \text{ kcal/kg} = 1,80 \text{ Btu/lb}$$

$$1 \text{ kJ/kg} = 0,2388 \text{ kcal/kg}$$

$$1 \text{ kJ/kg} = 0,43 \text{ Btu/lb}$$

#### **Paliwo umowne**

ekwiwalent ropy – ton of oil equivalent (paliwo o kaloryczności 10000 kcal/kg)

$$1 \text{ toe} = 10 \times 10^6 \text{ kcal} = 10 \text{ Gcal} = 41,87 \text{ GJ/Mg}$$

ekwiwalent węgla – ton of coal equivalent (paliwo o kaloryczności 7000 kcal/kg)

1 toe = 1 tpu =  $7 \times 10^6$  kcal = 7 Gcal = 0.7 toe = 29,308 GJ (NAR – Net As Received – netto w stanie roboczym)

$$1 \text{ tpu} = 0,7 \text{ toe}$$

$$1 \text{ toe} = 1,4286 \text{ tpu (tce)}$$

$$1 \text{ toe} = 41,85 \times 10^{-6} \text{ PJ (petadzuli)}$$

$$1 \text{ PJ} = 23890 \text{ toe}$$

#### **Przedrostki przy jednostkach:**

k - kilo -  $\cdot 10^3$

M - mega -  $\cdot 10^6$

G - giga -  $\cdot 10^9$

T - tera -  $\cdot 10^{12}$

#### **ZAŁĄCZNIK 4.      MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I POMOCNICZE**

1. *Długoterminowa prognoza rozwoju gospodarki paliwami i energią do roku 2025 Analiza danych makroekonomicznych oraz danych bilansowych o produkcji i zużyciu energii za lata 1994-2002* - ARE S.A. Warszawa, czerwiec - listopad 2004 r.
2. *Zaopatrzenie kraju w surowce energetyczne i energię w perspektywie długookresowej* - RCSS, wrzesień 2004 r.
3. Program „*Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego w latach 2004-2006 oraz strategia na lata 2007-2010*” przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 27.04.2004 r.
4. „*Plan dostępu do zasobów węgla kamiennego w latach 2004-2006 oraz plan zamknięcia kopalń w latach 2004-2007*” dokumentu przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 września 2004 r.
5. Ministerstwo Środowiska „*Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce*” wg stanu na 31.12.2002 r.
6. *Monitoring restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego* – Agencja Rozwoju Przemysłu S.A. Oddział w Katowicach.