

PRACE NAUKOWE

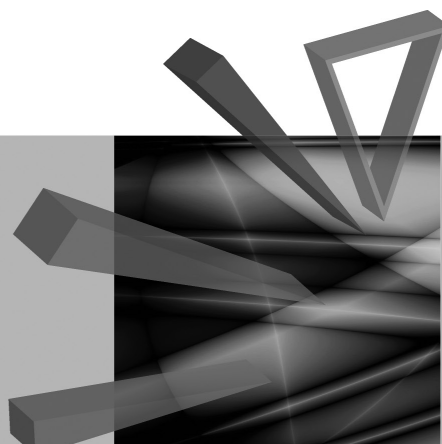
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

317

Efektywne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi i energią



Redaktor naukowy

Andrzej Graczyk



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redakcja wydawnicza: Anna Grzybowska

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: K. Halina Kocur

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-335-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	9
--------------	---

Część 1. Energia i klimat

Bartosz Fortuński: Wykorzystanie wybranych surowców energetycznych w kontekście polityki energetycznej Unii Europejskiej	13
Alicja Graczyk: Energooszczędne gospodarowanie w gminie Prusice na przykładzie badań ankietowych w ramach projektu ENERGYREGION..	23
Magdalena Ligus: Wartościowanie bezpieczeństwa energetycznego – ujęcie metodyczne	33
Tadeusz Pindór, Leszek Preisner: Oszczędność zasobów energii pierwotnej w skali światowej w wyniku zagospodarowania złóż niekonwencjonalnego gazu ziemnego	44
Michał Ptak: Znaczenie dyskontowania w polityce klimatycznej.....	53
Edyta Sidorczuk-Pietraszko: Metodyka badania wpływu inwestycji w odnawialne źródła energii na tworzenie miejsc pracy w wymiarze lokalnym.....	63
Ewa Mazur-Wierzbicka: Europa efektywnie korzystająca z energii – kontekst Polski.....	73
Jacek Malko, Henryk Wojciechowski: Efektywność energetyczna jako element gospodarki zasobooszczędnej.....	82
Zbigniew Brodziński: Działania operacyjne gmin na rzecz pozyskania energii ze źródeł odnawialnych na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego	98
Paweł Korytko: Warunki i ograniczenia rozwoju energetyki jądrowej w Polsce	107
Benedykt Olszewski: Development of small geothermal and hydroelectric power plants in Poland as a chance for energetic security and regional growth	120
Joanna Sołtuniak: Zagospodarowanie zasobów wodnych województwa łódzkiego na potrzeby energetyki	130

Część 2. Rolnictwo

Katarzyna Brodzińska: Racjonalizacja działań na rzecz ochrony środowiska w nowej perspektywie wdrażania WPR	141
--	-----

Maria Golinowska: Struktura organizacji gospodarstw ekologicznych	151
Danuta Gonet: Analiza gospodarowania ziemią w gospodarstwie rolnym. Studium przypadku RSP w gminie Święta Katarzyna	163
Karol Kociszewski: Polityka ochrony klimatu w rolnictwie	172
Wiktor Szydło: Kryzys żywnościowy (<i>food crisis</i>) pierwszej dekady XXI wieku – wstępna analiza teorii	184
Bogumiła Grzebyk: Obszary przyrodniczo cenne w zrównoważonym roz- woju obszarów wiejskich Podkarpacia	193
Bogdan Piątkowski, Magdalena Protas: Gospodarowanie zasobami odna- wialnymi – wybrane modele gospodarki leśnej	203

Część 3. Wycena zasobów przyrodniczych

Anna Bisaga: Zrównoważone wykorzystanie zasobów rolnictwa warunkiem wzrostu gospodarczego	221
Katarzyna Kokoszka: Popyt na czyste środowisko na terenach wiejskich w świetle zrównoważonego rozwoju rolnictwa.....	230
Arnold Bernaciak, Małgorzata Cichoń: Wartość przyrodnicza ekosyste- mów a wycena wartości ekonomicznej na przykładzie jezior Pomorza Środkowego	240
Łukasz Popławski: Problem wyceny dóbr i usług środowiskowych na obsza- rach wiejskich	250
Anetta Zielińska: Wycena obszarów przyrodniczo cennych przy wykorzy- staniu wskaźników rozwoju zrównoważonego	261
Stanisław Czaja: Wybrane problemy metodyczno-metodologiczne wyceny elementów kapitału naturalnego	272
Agnieszka Becla: Wybrane informacyjne wyzwania identyfikacji i wyceny elementów kapitału naturalnego dla rachunku ekonomicznego	291
Tomasz Żołyński: Gospodarowanie energią w halach sportowych w woje- wództwie dolnośląskim	302

Summaries

Part 1. Energy and climate

Bartosz Fortuński: The use of selected energy resources in the context of the EU energy policy	22
Alicja M. Graczyk: Energy efficient management in Prusice powiat based on ENERGYREGION surveys.....	32

Magdalena Ligus: Valuing energy supply security – methodological approach	43
Tadeusz Pindór, Leszek Preisner: Economical use of primary energy deposits on a global scale resulted of more effective use of non-conventional deposits of the natural gas	52
Michał Ptak: The importance of discounting in the climate change policy ...	62
Edyta Sidorczyk-Pietraszko: Method of employment impact assessment of renewable energy sources on creating new workplaces – local level.....	72
Ewa Mazur-Wierzbicka: A resource-efficient Europe – Polish context.....	81
Jacek Malko, Henryk Wojciechowski: Energy efficiency as an element of resource-effective economy.....	97
Zbigniew Brodziński: Operational activities of municipalities in the production of energy obtained from renewable sources based on Warmia and Mazury Voivodeship.....	106
Paweł Korytko: Conditions and limitations of the nuclear power industry development in Poland.....	119
Benedykt Olszewski: Rozwój małej energetyki geotermalnej i wodnej w Polsce w kontekście bezpieczeństwa energetycznego oraz rozwoju regionalnego	129
Joanna Soltuniak: Management of water resources in Lodz Voivodeship for water-power engineering needs.....	138

Part 2. Agriculture

Katarzyna Brodzińska: Rationalization of actions to protect the environment in a new perspective of the CAP implementation	150
Maria Golinowska: The structure of ecological farms organization	162
Danuta Gonet: The analysis of land management in a farm. Case study of collective farm in Święta Katarzyna commune	171
Karol Kociszewski: Climate protection policy in agriculture	183
Wiktor Szydło: Food crisis of the first decade of the XXIst century – preliminary analysis of theory.....	192
Bogumiła Grzebyk: Naturally valuable areas in the balanced development of rural areas of the region of Podkarpackie	201
Bogdan Piątkowski, Magdalena Protas: Management of renewable resources – selected models of forest management.....	218

Part 3. Evaluation of natural resources

Anna Bisaga: A balanced use of agricultural resources as requisite of economic growth	229
--	-----

Katarzyna Kokoszka: Demand on clean environment in the light of the rural sustainable development.....	239
Arnold Bernaciak, Małgorzata Cichoń: Natural value of ecosystems and their economic valuation, case of the Middle Pomerania lakes	249
Łukasz Popławski: Problem of environmental goods and services valuation in rural areas.....	259
Anetta Zielińska: The assessment of naturally valuable areas with the use of sustainable development indicators	271
Stanisław Czaja: Chosen methodical and methodological problems of the natural capital elements evaluation	290
Agnieszka Becla: Chosen informative challenges of identification and the evaluation of elements of natural capital for the economic account	301
Tomasz Żołyniak: Energy management in sports halls in Lower Silesia.....	310

Jacek Malko, Henryk Wojciechowski

Politechnika Wroclawska

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA JAKO ELEMENT GOSPODARKI ZASOBOOSZCZĘDNEJ

Streszczenie: Zgodnie z ostatnio ogłoszonymi wnioskami Rady Europy niezbędne jest podkreślenie potrzeby wzrostu efektywności energetycznej w UE, aby osiągnąć cel zaoszczędzenia 20% energii, oszacowanego przez Komisję Europejską w jej Zielonej Księdze o efektywności energetycznej, i dobrego wykorzystania narodowych planów działania na rzecz efektywności w tym względzie (tj. narodowych planów działań w zakresie efektywności energetycznej (NEEAPs) z 30 czerwca 2011 roku). Powinno to zwiększyć konkurencyjność przemysłu z potencjalnym tworzeniem istotnych korzyści dla gospodarstw domowych, przedsiębiorczości i organów rządowych.

Słowa kluczowe: wykorzystanie zasobów, efektywność, energia.

DOI: 10.15611/pn.2013.317.08

„Podstawowymi wyzwaniami, przed którymi stanie ludzkość w następnym półwieczu, są:

- *dostęp do energii, wody i pożywienia (w takiej właśnie kolejności!) dla zaspokojenia potrzeb szybko rosnącej populacji globalnej, oraz*
- *zdolność do zapewnienia tego dostępu bez negatywnych skutków dla środowiska, narażonego na zmiany klimatyczne.*

Pierwszym i najbardziej pilnym wyzwaniem jest zapewnienie dostatecznej i dostępnej energii dla uczynienia życia łatwiejszym i bardziej komfortowym dla mieszkańców Ziemi. Przy obfitości źródeł energii można uzdatnić i transportować wodę z mórz i oceanów. Przy obfitości energii i wody można osiągnąć dostateczną produkcję żywności. Tak więc energia jest podstawową troską w skali globalnej i można to zaobserwować już teraz na przykładzie codziennych wydarzeń, w których energia jest przyczyną wielu światowych konfliktów”.

Hugh Rudnick, *Evolution of energy Global developments and challenges*, “IEEE Power & Energy Magazine” 2012, May/June

1. Wstęp

Stawienie czoła wyzwaniu energii dla wszystkich (*energy for all*) oraz zapewnienie usług energetycznych w sposób przyjazny środowisku i bardziej efektywny w wymiarze lokalnym i globalnym (*sustainability*) prowadzi do sformułowania idei „Su-

sustainable Energy for All – SE 4 All”. Punkt wyjścia jest odległy od zapewnienia osiągnięcia tych szczytnych celów; Międzynarodowa Agencja Energetyczna (*International Energy Agency – IEA*) ocenia, iż w roku 2010 blisko 1/5 populacji świata nie miała dostępu do elektryczności. Z kolei Zgromadzenie Ogólne ONZ w grudniu 2010 roku ogłosiło bieżący (2012) rok jako Międzynarodowy Rok Zrównoważonej Energii dla Wszystkich, ustalając cele do osiągnięcia w perspektywie roku 2050. Zestawienie celów, cech ilościowych oraz oczekiwanych wyników dążenia do bardziej przyjaznych środowisku i bardziej efektywnych energetycznie prezentują za: [*Energy Outlook 2011... 2012*] (zob. tab. 1).

2. Efektywność energetyczna w polityce UE

Polityka energetyczna Wspólnoty, wyrażana w licznych dokumentach i aktach prawnych, zakłada cele ambitne, choć uznane za realistyczne (tab. 1). Jest jednak swoistym paradoksem, iż mimo że traktat założycielski dzisiejszej UE (ustanawiający Europejską Wspólnotę Węgla i Stali i funkcjonujący od roku 1952) [*Traktat ustanawiający Europejską... 1951*] poszukiwał impulsów integracyjnych właśnie w obszarze energii, to przez lata nie znalazł kontynuacji w postaci konsekwentnej i spójnej strategii zarządzania stroną podażową i popytową krajów członkowskich i samej Unii. Wprowadzane stopniowo wtórne źródła prawa europejskiego (rozporządzenia, decyzje, dyrektywy, opinie i zalecenia) oraz tzw. komunikaty Komisji i inne akty niższego rzędu dotyczyły ważnych, lecz (tylko) sektorowych problemów poszukiwania sposobów zwiększenia efektywności łańcucha przemian energetycznych.

Początków ważnych przedsięwzięć proefektywnościowych doszukiwać się można w decyzji o powołaniu Międzynarodowej Agencji Energii (IEA) przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Celem tej agencji, współpracującej z Komisją, było m.in. „promowanie polityki racjonalnego wykorzystania energii [...], jak również wzrostu efektywności energetycznej” (strona internetowa IEA [www.iea.org/books]). Poprawa efektywności stała się miarą zaangażowania w realizację koncepcji rozwoju zrównoważonego; silne są również związki efektywności z bezpieczeństwem energetycznym. Zielona Księga, wydana przez Komisję Europejską w 2000 r. pod znamienym tytułem „Ku europejskiej strategii bezpieczeństwa dostaw energii” [*Zielona Księga Komisji... 2000*], po raz pierwszy sformułowała priorytet oddziaływania na popyt, odchodząc od uwzględniania jedynie strony podażowej. „Ograniczenie popytu na energię jest środkiem zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego” – tak głosi deklaracja, zamieszczona w preambule dokumentu [*Zielona Księga Komisji... 2000*]. Silny związek istnieje również pomiędzy efektywnością energetyczną a rozwojem odnawialnych źródeł energii: „Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii są coraz częściej rozpatrywane łącznie, szczególnie w powiązaniu z działaniami UE odnośnie do zapobiegania zmianom klimatu oraz bezpieczeństwa dostaw i konkurencyjności wewnętrzne-go rynku energii, zatrudnienia i przemysłu” [*Polityka energetyczna Unii... 2005*].

Tabela 1. Cechy globalnych zmian strukturalnych w energetyce

Cel: SE 4 All (<i>Sustainable Energy for All</i>)	Podstawowe cechy	Wyniki
Dostęp do nowoczesnej energii	48 mld USD inwestowanych rocznie do 2030 roku, pięciokrotnie więcej niż inwestycje dla udostępniania energii w 2009 roku	Wszystkie gospodarstwa domowe mają dostęp do nowoczesnej energii w horyzoncie roku 2030. Gospodarstwa nowo przyłączone do sieci elektrycznej zużywają 800 kWh w 2030 roku i wykorzystują czystą i efektywną opcję energii do przygotowania posiłków.
Rozpowszechnienie wykorzystania źródeł odnawialnych i ograniczenie emisji	Moc zainstalowana w energetyce wzrasta od 4957 GW w 2009 r. do 9484 GW w 2035 roku, a udział OZE i energetyki jądrowej wzrasta od 32 do 62% w 2035 roku	Emisje CO ₂ osiągają maksimum w 2020 roku i zmniejszają się o 21 600 Tg w 2035 roku, co jest zgodne z prawdopodobieństwem 50% ograniczenia do 2°C przyrostu średniej temperatury globalnej
Zwiększenie efektywności energetycznej	Globalne zapotrzebowanie na energię pierwotną w latach 2009-2035 wzrasta tylko o 23%	Roczna uśredniona intensywność korzystania z energii obniża się nadal w okresie 2009-2035 od ok. -1,4 do -2,1% dla krajów OECD i od -1,5 do -3,3% dla krajów spoza OECD

Źródło: [*Energy Outlook 2011... 2012*].

Zagadnienia efektywności w kontekście europejskiej strategii energetycznej znalazły poczesne miejsce w innych ważnych dokumentach unijnych. Są to:

- Raport [*Report on the Green Paper... 2005*] podsumowujący cztery lata inicjatyw europejskich.
- Kolejna „zielona księga” o zadaniach strategicznych UE [*Zielona Księga – Europejska strategia... 2006*], akcentująca trzy priorytety: zrównoważenie, konkurencyjność i bezpieczeństwo dostaw energii.
- Dokument roboczy Komisji [*Commission Staff Working Document... 2006*], będący załącznikiem do Zielonej Księgi [*Zielona Księga – Europejska strategia... 2006*].

Raport [*Report on the Green Paper... 2005*] zawiera rozdział poświęcony zarządzaniu popytem (*demand managing*) i przypomina inicjatywy Komisji w zakresie promowania technologii energooszczędnych poprzez regulacje i standardy, obowiązujące poszczególne sektory gospodarki. Oceniono, iż realne jest uzyskanie w państwach członkowskich rocznych oszczędności energii średnio o 1%, przy czym wartość ta może wzrosnąć do 1,5% dla sektora usług publicznych. Efektywność energetyczna jest jednym z zasadniczych filarów programu energetycznego Unii Europejskiej, sformułowanego w dokumencie *Inteligentna energia – Europa 2003-2006* przyjętym w czerwcu 2003 r. [*Intelligent energy... 2003*].

W Zielonej Księdze „Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii” [*Zielona Księga – Europejska strategia...2006*] podnieszone jest hasło oddzielenia wzrostu gospodarczego od zużycia energii. Działanie

to łączy poważne inicjatywy prawodawcze i programy racjonalnego wykorzystania energii z polityką wspierającą wykorzystywanie konkurencyjnej i efektywnej energii odnawialnej. Silnie akcentowane jest również dążenie do skutecznej polityki racjonalnego wykorzystania energii. „Zrobić więcej mniejszym kosztem – przewożenie w dziedzinie racjonalnego wykorzystania energii” wraz z wymienieniem przykładów możliwych działań: od ukierunkowanej kampanii na rzecz racjonalizacji energetycznej po minimalne normy w zakresie zużycia energii przez najważniejsze produkty. Ważnym dokumentem jest Komunikat KE „Plan działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii” z końca 2006 roku [The Energy Package... 2007]. Będący częścią tzw. pakietu energetycznego (Energy Package) dokument o europejskiej polityce energetycznej [Europejska polityka energetyczna... 2007] w rozdziale *Plan działania* przedstawia jako punkt 3.4: „ambitny program działań na rzecz efektywności energetycznej na poziomie wspólnotowym, krajowym, lokalnym i międzynarodowym”, postulując zawarcie nowego międzynarodowego porozumienia w sprawie efektywności energetycznej jako istotnego środka ograniczenia emisji CO₂. Bezpośrednio promowanie efektywności zawarte jest w podstawowych dyrektywach WE: „kogeneracyjnej” [Directive 2004/8/EC... 2004] (w której oszczędność paliwa pierwotnego jest kryterium uznania generacji za proces wysokosprawny), „w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli” (IPPC, [Directive 96/61/EC... 1996]), której istotnym elementem jest załącznik BREF, informujący o najlepszych dostępnych technikach energetycznych, oraz w dyrektywie w sprawie parametrów energetycznych budynków [Directive 2002/91/EC... 2002]. Istotnym dokumentem jest również Zielona Księga „w sprawie efektywności energetycznej” z czerwca 2005 r. [Dokument roboczy... 2005], będąca zbiorem idei i inicjatyw stymulujących dyskusję o proponowanej polityce i strategii oraz poprzedzająca Białą Księgę, zawierającą oficjalną propozycję polityki w określonym obszarze sektorowym (tu: energii).

3. „Zrobić więcej za mniej”

Współczesna wizja efektywności energetycznej opiera się na współdziałaniu wielu podmiotów sektora: przedsiębiorstw energetycznych, organów regulacyjnych, prawników, klientów oraz innych uczestników rynku. Sformułowano osiem zasad podstawowych:

- Zapewnić klientom dostęp do nowych opcji, wykorzystujących zmienność cen rynku hurtowego.
- Rozpoznać pozytywną rolę nowych technologii.
- Rozpoznać możliwości włączenia efektywności do struktury zasobów.
- Uczynić efektywność energetyczną atrakcyjną opcją inwestycyjną.
- Uczynić efektywność elementem trwałego zrównoważenia.
- Wprowadzić narodowe standardy efektywności energetycznej dla sprzętu AGD oraz normy efektywności energetycznej w budownictwie.

- Zrozumieć zasady, że efektywność jest w interesie wszystkich.
- Uznać rolę struktur lokalnych.

Konieczna jest spójność regulacji z narodową polityką energetyczną przy tworzeniu lokalnych programów efektywności. W perspektywie krótkoterminowej istnieje szereg możliwości wpływania na poprawę efektywności. Kluczowymi obszarami działań są:

- wspieranie inteligentnego i efektywnego energetycznie budownictwa;
- promowanie inteligentnego i efektywnego sprzętu AGD;
- przyspieszenie rozwoju inteligentnych systemów i zaawansowanej infrastruktury opomiarowania;
- wspieranie rozwoju zaawansowanego cenotwórstwa i regulacji.

4. Dyrektywa 2006/32/WE

Opublikowany w kwietniu 2006 r. i uchylający dyrektywę wcześniejszą 93/96/EWG dokument w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych [*Dyrektywa 2006/32/WE... 2006*] jest dowodem docenienia przez instytucje unijne problematyki oszczędności i racjonalizacji użytkowania energii.

W części wstępnej dyrektywa nawiązuje do dokumentów wspólnotowych o zasadach rynków wewnętrznych energii elektrycznej – dyrektywy 2003/54/WE, oraz gazu – dyrektywy 2003/55/WE, podkreślając spójność i komplementarność tych trzech regulacji.

Formułując przesłanki uchwalenia dyrektywy [*Dyrektywa 2006/32/WE... 2006*], tekst nawiązuje do wcześniejszych stwierdzeń, zawartych w Zielonej Księdze [*Zielona Księga Komisji... 2005*]. Wzięto zatem pod uwagę następujące okoliczności:

1. We Wspólnocie istnieje potrzeba poprawy efektywności wykorzystania energii przez użytkowników końcowych, zarządzania popytem na energię i wspierania produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

2. Poprawa efektywności wykorzystania energii przez odbiorców końcowych przyczyni się również do zmniejszenia zużycia energii pierwotnej oraz do zmniejszenia emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych. Dlatego też niezbędne jest opracowanie konkretnych strategii i działań.

3. Dyrektywa ma zastosowanie do:

a) podmiotów dostarczających środki poprawy efektywności energetycznej, dystrybutorów energii, operatorów systemu dystrybucji oraz przedsiębiorstw prowadzących detaliczną sprzedaż energii,

b) odbiorców końcowych.

Wprowadzono również pojęcie „białe certyfikaty” – są to świadectwa wydane przez niezależne organy certyfikujące, potwierdzające roszczenia uczestników rynku w związku z oszczędnościami energetycznymi, uzyskanymi w efekcie zastosowania środków poprawy efektywności. Rozszerza to dotychczasowy asortyment

certyfikatów „zielonych” i „czerwonych”, skłaniając do opracowania spójnej procedury ich wykorzystywania.

Sprecyzowano cele w zakresie oszczędności energii. Celem ogólnym jest przyjęcie i dążenie do osiągnięcia tzw. celu indykatorywnego w zakresie oszczędności energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania niniejszej dyrektywy.

4. Krajowy cel indykatorywny ustala się zgodnie ze wskazaniami przytoczonymi w czterech załącznikach do dyrektywy. Zapowiedziano sformułowanie planu działania w zakresie efektywności energetycznej (Energy Efficiency Action Plan – EEAP); obietnica ta została zrealizowana w postaci dokumentu opublikowanego w październiku 2006 roku. Do celów tego planu każde z państw członkowskich określa pośredni krajowy cel indykatorywny w zakresie oszczędności energii na trzeci rok stosowania niniejszej dyrektywy, a także dokonuje przeglądu swych strategii w zakresie osiągania celów pośrednich i ogólnych. Ten cel pośredni musi być realistyczny i zgodny z ogólnym krajowym celem indykatorywnym. Sformułowano zestaw zaleceń zapewniających osiągnięcie efektywności końcowego wykorzystania energii, podkreślając, iż wzorcową rolę w tych działaniach winien odgrywać sektor publiczny. Opisano środki i sposoby wspierania efektywności końcowego wykorzystania energii oraz usług energetycznych, określając rolę dystrybutorów energii, operatorów systemu dystrybucji oraz przedsiębiorstw prowadzących detaliczną sprzedaż energii. Określono także zasady dostępu do informacji oraz do systemów kwalifikacji, akredytacji i certyfikacji, precyzując instrumenty finansowe wspomagania działań proefektywnościowych i dalej – wskazując na rolę taryf i przepisów wykonawczych w zakresie energii sieciowej. Podano również zasady tworzenia funduszy i mechanizmów finansowania w celu subsydiowania programów poprawy efektywności, a także zasady audytów energetycznych i certyfikacji [*Directive 2002/91/EC... 2002*].

Przepisy końcowe zobowiązują państwa członkowskie do przekazania Komisji Europejskiej narodowych planów działania, dotyczących efektywności energetycznej (EEAP) z etapowaniem w latach 2007-2014: pierwszy EEAP winien być przekazany do 30.06.2007, drugi i trzeci zaś – odpowiednio do 30.06.2011 i 30.06.2014. Sprecyzowany jest również zakres przedstawionych planów i nałożony obowiązek analizy i oceny poprzednich EEAP.

Warte zauważenia jest zamieszczenie na liście przykładów kwalifikujących się środków poprawy efektywności ogrzewania i chłodzenia w sektorze budynków wielorodzinnych i użyteczności publicznej oraz wysokoefektywnej (tj. spełniającej warunki dyrektywy [*Report on the Green Paper... 2005*]) kogeneracji. W załączniku podano tzw. zharmonizowane okresy życia środków poprawy efektywności, wyróżniając wśród innych technologii kotły klasy B do A (15 lat) oraz systemy sterowania ogrzewaniem (modernizacja wraz z wymianą kotła) – również 15 lat.

W orientacyjnym wykazie rynków, jego segmentów oraz obszarów użytkowania energii, dla których możliwe jest opracowanie wzorców, znajduje się rynek domowych technik grzewczych (ogrzewanie, zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową,

klimatyzacja, wentylacja, izolacja termiczna, okna) oraz rynek pieców przemysłowych.

5. Plan działania (EEAP, 2006)

„Action Plan” [*Ocena oddziaływania... 2011*], przedstawiony 19 października 2006 przez Komisję Europejską, ocenia potencjał całkowitych oszczędności energii w użytkowaniu końcowym w horyzoncie roku 2020 z podziałem na cztery wyróżnione sektory (tab. 2).

Tabela 2. Ocena potencjału oszczędności energii

Sektor	Zużycie energii 2005 (Mtoe)	Zużycie energii (Mtoe) 2020 (bez zmian proefektywnościowych)	Potencjał oszczędności energii 2020 (Mtoe)	Całkowity potencjał oszczędności energii 2020 (%)
Gospodarstwa domowe	280	338	91	27
Budynki komercyjne	157	211	63	30
Transport	332	405	105	26
Przemysł wytwórczy	297	382	95	25

Źródło: [*Ocena oddziaływania... 2011*].

Cel zakreślony w dyrektywie [*Dyrektywa 2006/32/WE... 2006*] – „oszczędność energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania dyrektywy”, w dokumencie określającym plan działania do roku 2020 przyjmuje jeszcze bardziej ambitny wymiar całkowitego potencjału oszczędności w tym horyzoncie czasu, określony na 20%. Cel ten ma być osiągnięty dla scenariusza zakładającego 2,3% wzrostu rocznego produktu brutto w krajach unijnych (traktowanych jako całość) i dla 0,5% rocznego wzrostu zużycia energii. Intensywność użytkowania energii ma maleć w tempie 3,3% rocznie, a zgodnie z danymi z tab. 2 sumaryczny potencjał oszczędności energii w roku 2020 osiągnąć ma 354 Mtoe. Plan działania wylicza 10 priorytetów, owocujących osiągnięciem zakładanego celu. Są to:

- powszechne stosowanie etykiet energetycznych dla urządzeń i wyposażenia oraz wprowadzenie standardów zużycia energii,
- wprowadzenie kontroli parametrów energetycznych budynków oraz promowanie budownictwa o skrajnie niskim zapotrzebowaniu na energię („domy pasywne”),
- zwiększenie sprawności wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej,
- zmniejszenie zużycia paliwa na jednostkę przebytej drogi w transporcie samochodowym,

- wprowadzenie mechanizmów finansowych, zachęcających do poprawy efektywności energetycznej w małych i średnich firmach oraz w przedsiębiorstwach oferujących usługi energetyczne,
- promocja efektywności energetycznej w nowych państwach UE,
- spójny system obciążeń fiskalnych,
- podnoszenie świadomości energetycznej społeczeństw,
- promowanie efektywności energetycznej w obszarach zurbanizowanych,
- popieranie działań proefektywnościowych w skali globalnej.

Plan działań na lata 2007 i 2008 proponuje przyjęcie wymagań odnośnie do etykietowania i norm zużycia dla 14 zasadniczych grup produktów: kotłów, ogrzewaczy wody, komputerów, monitorów, sprzętu TV, ładowarek i zasilaczy, oświetlenia pomieszczeń, oświetlenia ulicznego, wentylatorów, silników, klimatyzatorów przemysłowych, klimatyzatorów domowych oraz pralek. Specyficznym rodzajem poboru energii są układy czuwania (*stand by*), stosowane powszechnie w sprzęcie AGD i o często niedocenianych skutkach energetycznych.

Wszystkie te działania obejmują pełny cykl wdrażania – od fazy studiów przez konsultacje, raporty, spotkania komitetów aż po zaaprobowanie i przyjęcie przez Komisję Europejską. Ta finalna faza dla 12 grup produktów w części miała być osiągnięta w pierwszej połowie 2008 roku, a dla wszystkich – pod koniec tego roku.

Obszerny załącznik do „Planu działania...” ujmuje zaproponowane środki, zgrupowane w następujących działach:

- dynamiczne wymagania w zakresie charakterystyk energetycznych produktów, budynków i usług,
- poprawa efektywności procesów przetwarzania energii,
- działania w zakresie transportu,
- zmiany zachowań wobec energii oraz
- partnerstwo międzynarodowe.

Działaniom tym przypisano harmonogram realizacyjny, rozpisany na lata 2007-2012.

Dokument zawiera także sformułowanie wniosków i deklarację dalszych działań: Wdrażanie środków określonych w tym planie działania i w załączniku może zacząć przynosić pierwsze wyniki w nadchodzących sześciu latach, a w wielu przypadkach – w nadchodzących trzech latach. Dokonane postępy zostaną poddane ocenie w ramach regularnych strategicznych przeglądów energetyki. Główny przegląd śródtterminowy odbędzie się w 2009 r. w czasie wdrażania planu działania. Potencjalne oszczędności są niezaprzeczalne. W celu ich wykorzystania konieczne jest wprowadzenie narzędzi, programów wsparcia, działań strategicznych i niezbędnych możliwości instytucjonalnych.

„Jednak jeżeli określone tutaj cele mają zostać osiągnięte, przede wszystkim konieczna jest wola i zaangażowanie polityczne na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. W gestii Rady i Parlamentu oraz decydentów na szczeblu krajowym i regionalnym leży ponowne podkreślenie ich pełnego zaangażowania i ustanowie-

nie wyraźnego i jednoznacznego mandatu dla ułatwienia wdrażania niniejszego planu działania poprzez jego zatwierdzenie i przyjęcie przedstawionych propozycji działań” [*Europejska polityka energetyczna...* 2007].

Problem efektywności energetycznej znalazł istotne miejsce w agendzie posiedzenia parlamentarnego pod ogólnym hasłem „Przyszłość Europy – od refleksji do działania” (Bruksela, 4-5 grudnia 2006). Precyzując cele polityki energetycznej UE, notatka informacyjna z tego posiedzenia wymienia przyspieszenie racjonalizacji zużycia energii. Komisja przedstawiła szereg pomysłów, które jej zdaniem mogłyby pomóc Europie obniżyć jej obecne zużycie energii o 20% do 2020 r. i zaoszczędzić 60 miliardów euro rocznie. Sektory mieszkaniowy oraz transportowy zostały zidentyfikowane jako sektory o największym potencjale oszczędności. Komisja przyjęła „Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii”, stwierdzając, że „zwiększona racjonalizacja zużycia energii stanowi efektywny pod względem kosztów środek, ukierunkowany na zajęcie się bieżącymi problemami, takimi jak bezpieczeństwo, rosnące i zmienne ceny energii oraz zmiana klimatu. W związku z powyższym istotne jest, aby obecnie obowiązujące prawodawstwo UE (zwłaszcza dyrektywy w sprawie charakterystyk energetycznych budynków, skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, ekoprojektowania, handlu emisjami, liberalizacji rynków energii oraz racjonalizacji zużycia energii przez użytkowników) zostało wdrożone w pełni i w stosownym terminie. Do osiągnięcia tego celu może przyczynić się jednak także mobilizacja europejskich instrumentów finansowych (fundusze strukturalne, programy badawczo-rozwojowe (Research and Development Technology – RTD) oraz programy innowacyjne), środki podatkowe, kampanie informacyjne i podnoszenia świadomości, jak również utworzenie funduszu na rzecz racjonalnego zużycia energii (Energy Efficiency Fund). Na przestrzeni lat UE wydała, poprzez finansowanie programów badawczo-rozwojowych, znaczne kwoty także w dziedzinie programów badawczo-rozwojowych w zakresie energetyki – na przykład na takie programy, jak TEN Energia, Inteligentna Energia dla Europy, JOULE, SAVE, Concerto i oczywiście ramowe programy badawcze. Racjonalizacja zużycia energii powinna zostać również włączona do odpowiednich polityk UE w zakresie transportu, rolnictwa i spraw zagranicznych” [*Plan działania na rzecz...* 2006].

6. Zaopatrzenie UE w energię – strategia optymalizacji

Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny na zlecenie Komisji Europejskiej opracował opinię w sprawie strategii optymalizacji zaopatrzenia Unii w energię. Podstawowe wnioski, zawarte w podsumowaniu dokumentu [*Plan na rzecz efektywności...* 2011], aczkolwiek skupione na problemach możliwości podażowych, zawierają istotne wskazania, dotyczące efektywności energetycznej. Należą do nich takie zalecenia, jak:

- Należy brać pod uwagę wszystkie możliwości.

- Wydajność energetyczna, w tym kogeneracja ciepła i energii elektrycznej, to pierwsza zasadnicza odpowiedź na wyzwania stojące przed polityką energetyczną.
- Poważne zaangażowanie w technologie czystego węgla, czyli zwiększenie efektywności elektrowni i komercyjnych zastosowań technik wychwytywania i magazynowania CO₂, to kwestia szczególnie ważna z uwagi na rozwój sytuacji na świecie.
- UE powinna zwiększyć wysiłki i rozwinąć działania w zakresie badań i rozwoju z uwagi na znaczenie energetyki dla społeczeństwa oraz towarzyszące jej wyzwania potrzeba wielu długofalowych badań podstawowych dla urzeczywistnienia *energy-mix*, obejmującego źródła odnawialne, syntezę termojądrową oraz wodór. Jednocześnie należy także promować i wspierać inne obiecujące rozwiązania na przyszłość.

W scenariuszach na przyszłość przypisano efektywności energetycznej rolę kluczową, zgodną z poprzednimi opiniami Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego (EKES). Dokumentują to następujące wnioski z przedstawionej opinii:

- Efektywność energetyczna oraz oszczędność energii są kluczowymi elementami polityki energetycznej.
- Wyższa efektywność ma wpływ na przyszłą strukturę źródeł energii.

W opublikowanej niedawno zielonej księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii Komisja szacuje potencjał w zakresie usprawnień efektywności gospodarczej na 20%, czyli 1,5% rocznie, i tym samym wskazuje na powrót do poziomu popytu dla UE-25 z 1990 roku. Scenariusze opublikowane przez Komisję nie przewidują takiej redukcji do roku 2030, nawet przy założeniu najbardziej zdecydowanych działań politycznych.

- Komisja zdecydowanie popiera ideę większej efektywności energetycznej jako niezbędnego warunku osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, konkurencyjności i niezależności gospodarczej. Większa efektywność energetyczna, utrzymana w granicach rozsądku, to po prostu dobre podejście z gospodarczego punktu widzenia. Zwiększanie efektywności energetycznej to codzienna praktyka w przedsiębiorstwach, a dobrowolne porozumienia to narzędzie skuteczne. W innych sektorach potrzeba wielu działań, takich jak podnoszenie świadomości i szerzenie wiedzy oraz odpowiednie programy gospodarcze. Komitet uważa jednak cele przedstawione w zielonej księdze za optymistyczne.
- Pomimo działań na rzecz zwiększania efektywności, w świetle wspomnianych scenariuszy wydaje się mało prawdopodobne, by popyt na energię w UE-25 mógł obniżyć się przed 2030 r., a potencjalnie może nawet wzrosnąć [*Plan na rzecz efektywności...* 2011].

7. Europejska polityka energetyczna

Dokument Komisji [*Europejska polityka energetyczna... 2007*] z 10 stycznia 2007 r., nawiązując do dyskusji, wywołanej opublikowaniem dwóch edycji zielonej księgi (w wersjach z roku 2000 i 2005), formułuje strategiczny cel wyznaczający kierunek europejskiej polityki energetycznej. Celem tym jest obniżenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych w krajach rozwiniętych o 30% w stosunku do poziomu z 1990 roku. Ponadto do 2050 r. globalne emisje gazów cieplarnianych muszą zostać zredukowane o maksymalnie 50% w stosunku do poziomu z 1990 r., co oznacza, że kraje uprzemysłowione muszą do 2050 r. zredukować emisje o 60-80%. Ten niezmiernie ambitny program „post-Kioto” nie może być osiągnięty bez intensywnych działań po stronie popytowej, a zwłaszcza na drodze zwiększenia efektywności energetycznej. Nakreślając „program działań na rzecz efektywności energetycznej na poziomie wspólnotowym, krajowym, lokalnym i międzynarodowym”, dokument [*Europejska polityka energetyczna... 2007*] wychodzi z następujących założeń: Efektywność energetyczna jest tym elementem europejskiej polityki energetycznej, który w sposób najbardziej bezpośredni dotyczy obywateli Europy. Poprawa efektywności energetycznej może potencjalnie stanowić najbardziej decydujący wkład w osiągnięcie zrównoważenia, konkurencyjności i bezpieczeństwa dostaw.

Komisja przyjęła Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii, przewidujący środki, dzięki którym Unia Europejska rozpocznie dążenie do swojego kluczowego celu, jakim jest ograniczenie łącznego zużycia energii pierwotnej o 20% do 2020 roku. Jeśli plan się powiedzie, do 2020 r. Unia Europejska zacznie zużywać o ok. 13% mniej energii niż obecnie, co przełoży się na oszczędności rzędu 100 mld euro i ograniczenie rocznej emisji CO₂ o 780 milionów Mg. Będzie to jednak wymagało znacznego wysiłku jeśli chodzi zarówno o zmianę zachowań, jak i dodatkowe inwestycje.

Do najważniejszych środków należą:

- przyspieszenie zastosowania pojazdów o małym zużyciu paliwa w transporcie i lepsze wykorzystanie komunikacji publicznej; skonfrontowanie konsumentów z realnymi kosztami transportu;
 - bardziej rygorystyczne normy i lepsze oznakowanie urządzeń;
 - szybka poprawa właściwości energetycznych istniejących budynków w UE i podjęcie pionierskich działań, aby bardzo niskie zużycie energii stało się normą dla nowych budynków;
 - spójne zastosowanie opodatkowania w celu zagwarantowania bardziej wydajnego wykorzystania energii;
 - poprawa wydajności wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, przesyłu i dystrybucji;
 - nowe międzynarodowe porozumienie w sprawie efektywności energetycznej wspierające wspólne wysiłki [*Europejska polityka energetyczna... 2007*].
- Cel porozumienia w sprawie efektywności dokument precyzuje następująco:

„OECD i najważniejsze kraje rozwijające się (takie jak Chiny, Indie i Brazylia) mogłyby podjąć wspólnie działania, ograniczające korzystanie z produktów niespełniających minimalnych norm oraz uzgodnić wspólne podejście do oszczędności energii. Unia Europejska mogłaby formalnie przedstawić stosowny wniosek w 2007 r., po czym mógłby on zostać przedyskutowany i stać się punktem wyjścia do dalszych działań podczas dużej międzynarodowej konferencji na temat efektywności energetycznej. Niosłoby to ze sobą ogromne potencjalne oszczędności energii i redukcji emisji CO₂ – zdaniem IEA sama poprawa efektywności energetycznej może spowodować zmniejszenie obecnego globalnego poziomu emisji CO₂ o ok. 20%”.

Dalsze działania sprecyzowane są w końcowej części dokumentu:

„W niniejszym strategicznym przeglądzie nakreślono kilka zakresów polityki, niezbędnych do osiągnięcia celu, jakim są trwałe, bezpieczne i konkurencyjne dostawy energii. Pierwszy krok polega na podjęciu przez Parlament Europejski i Radę Europejską jasnych decyzji w sprawie strategicznego podejścia, czyli planu działania, dzięki któremu Unia Europejska byłaby zdolna do osiągnięcia ambitnych, szerokich i długoterminowych celów. Przyszłe przeglądy strategiczne pomogą Unii udoskonalić i zaktualizować plan działania poprzez uwzględnienie zachodzących zmian, czyli przede wszystkim postępu technicznego i wspólnych międzynarodowych działań podejmowanych w związku ze zmianami klimatu. Dążenie do ograniczenia emisji w Europie i na całym świecie jest nieodłącznym elementem europejskiej polityki energetycznej.

Gdyby Unii Europejskiej udało się osiągnąć zaproponowane szczegółowe cele, dotyczące efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, byłaby ona w stanie zredukować 20% emisji gazów cieplarnianych do 2020 r., co stanowiłoby dobry początek drogi do znacznych dalszych redukcji do 2050 roku. Podjęcie już teraz zdecydowanych działań oznaczać będzie postęp w kierunku ustabilizowania naszej zależności od importu, a także przyczyni się do dokonania terminowych inwestycji, stworzenia nowych miejsc pracy i zajęcia przez Europę pozycji lidera w dziedzinie technologii niskoemisyjnych. W ten sposób UE dałaby początek nowej ogólnoswiatowej rewolucji przemysłowej” [*Europejska polityka energetyczna... 2007*].

Wśród działań, o podjęcie których Komisja zwraca się do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego, znajduje się m.in. poparcie celu obniżenia o 20% zużycia energii w EU w ekonomicznie opłacalny sposób do 2020 roku. Cel ten, nakreślony w przedstawionym przez Komisję planie działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii, akceptuje zamiary Komisji dotyczące wdrożenia konkretnych środków do tego celu, a przede wszystkim:

- ustanowienia i regularnego aktualizowania minimalnych wymagań, dotyczących efektywności urządzeń wykorzystujących energię;
- osiągnięcia dalszych oszczędności energii w budynkach poprzez zastosowanie i dalsze rozwinięcie ram ustanowionych dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków;

- wykorzystanie znacznego potencjału w dziedzinie zwiększania efektywności energetycznej transportu przy wykorzystaniu różnorodnych środków, w tym – jeśli zajdzie taka potrzeba – środków legislacyjnych;
- spowodowanie korzystnej zmiany zachowań wszystkich użytkowników energii w kierunku większej efektywności energetycznej i oszczędności energii, m.in. poprzez zademonstrowanie korzyści wynikających z dostępnych energooszczędnych technologii i zachowań;
- dalszej poprawy efektywności produkcji energii, szczególnie poprzez promowanie wysoce wydajnych technologii produkcji energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem.

8. Nowy pakiet efektywnościowy

W 2011 roku pojawił się zbiór nowych fundamentalnych dokumentów dotyczących planu na rzecz efektywności [*Commission Staff Working up...* 2011], dokumentu roboczego Komisji na temat narodowych planów działania i ich modyfikacji oraz narzędzi, którymi dysponuje Komisja Europejska w zakresie modernizacji i inteligentnego opomiarowania [Oettinger 2011]. Niejako przy okazji uporządkowano słownictwo: termin „efektywność energetyczna” oznacza mniejsze zużycie energii przy otrzymaniu niezmiennego poziomu działalności gospodarczej lub usług, natomiast „oszczędność energii” jest pojęciem szerszym i obejmuje również zmniejszenie zużycia poprzez zmianę zachowań lub ograniczenie działalności. Jednak w praktyce oba pojęcia trudno rozdzielić i często używane są zamiennie, również w dokumentach unijnych. Plan na rzecz efektywności nawiązuje do dokumentu o polityce energetycznej [*Europejska polityka energetyczna...* 2007], deklarując, że efektywność energetyczna jest centralnym elementem unijnej strategii Europa 2020 na rzecz inteligentnego (*smart*) i zrównoważonego rozwoju oraz przejścia do gospodarki opartej na efektywnym korzystaniu z zasobów. „Efektywność energetyczna należy do najbardziej opłacalnych sposobów zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, i można ją postrzegać jako największe źródło energii, jakim dysponuje Europa” [*Commission Staff Working...* 2011]. Wśród triady celów „3 x 20 do 2020” – zwiększenie (w odniesieniu do 1990 roku) o 20% udziału zasobów odnawialnych w bilansie energii, redukcji o 20% emisji gazów cieplarnianych (GHGs) oraz zwiększenie o 20% efektywności energetycznej – rola efektywności jest dominująca i przy tym osiągnięcie celu jej poprawy jest zagrożone.

9. Geneza i zakres dokumentu o planie efektywności

Po czterech latach wdrażania nowej polityki energetycznej Unii analizy postępu w zakresie efektywności energetycznej wykazały, iż „Unia Europejska będzie w

stanie osiągnąć jedynie połowę swego celu – ograniczenia zużycia energii o 20% do roku 2020, jeżeli kontynuowana będzie bieżąca polityka” [*Commission Staff Working... 2011*]. W obliczu niedostatecznych postępów w poprawie efektywności energetycznej w Europie Komisja musi rozważyć także wprowadzenie prawnie zobowiązujących narodowych celów energetycznych. Dokument „Plan efektywności energetycznej 2011” [*Commission gears up... 2011*] jest traktowany jako propozycja nowego, bardziej restrykcyjnego pakietu proefektywnościowego. Dokument ten stwierdza, że w kilku ostatnich latach nadal poświęca się efektywności zbyt mało uwagi w priorytetach polityki energetycznej poszczególnych krajów i nadal nie jest ona przedmiotem dostatecznego zainteresowania korporacji. Ten stan rzeczy skłania do zaproponowania wiążących celów, których przeznaczeniem jest spowodowanie działań modernizujących publiczny i prywatny sektor budownictwa. Plan zobowiązuje władze publiczne do modernizacji co najmniej 3% swych zasobów budynków rocznie, co stanowi podwojenie dotychczasowego zakresu prowadzonych remontów. Sektor budownictwa publicznego winien również respektować standardy efektywności energetycznej przy zakupie lub leasingu budynków i przy ofertach dóbr i usług. Ponadto dokument ten proponuje nałożenie na duże podmioty prywatne obowiązku dokonania niezależnych audytów energetycznych oraz wprowadzenia zachęt ze strony rządów państw członkowskich UE do inwestowania w systemy zarządzania energią (Energy Management Systems – EMS). Przedsiębiorstwa energetyczne również będą zobowiązane do wspomagania swych klientów w obniżaniu zużycia energii, przy czym przykładowym rozwiązaniem może być Wielka Brytania, gdzie przedsiębiorstwa elektryczne i gazowe są z mocy prawa zobowiązane do zmniejszenia wykorzystywania energii przez swych odbiorców do ustalonego poziomu. Komisja Europejska przewiduje, że zaproponowane środki wygenerują skutki finansowe do 1000 euro na jedno gospodarstwo domowe każdego roku oraz spowodują zwiększenie konkurencyjności międzynarodowej gospodarki i stworzenie do 2 mln miejsc pracy.

Postępy w realizacji „Planu efektywności energetycznej 2011” na drodze zastosowania wymienionych środków zostaną kontrolowane w 2013 r. i w razie niedostatecznej skuteczności rozważane będzie wprowadzenie narodowych celów dla krajów członkowskich „Pomimo dokonanego postępu nasze oszacowania wykazują, że potrzebne jest dalsze zdecydowane i skoordynowane działanie w zakresie efektywności energetycznej, bez którego UE nie osiągnie celu redukcji zapotrzebowania energii do roku 2020” – tak sytuację bieżącą ocenił unijny komisarz ds. energii Günter Oettingen. „Zdecydowane działania utworzą drogę dla długookresowej polityki, niezbędnej dla zdekarbonizowanej i zasobooszczędnej ekonomiki w horyzoncie roku 2050 oraz dla uzyskania przez UE czołowej pozycji w zakresie innowacji” [Oettinger 2011].

Literatura

- Commission gears up for more savings with renovation and smart meters*, European Efficiency Action Plan, [European Commission – IP/11/271], Brussels 2011, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-271_en.htm [data dostępu: 30.09.2012].
- Commission Staff Working Document – Annex to the Green Paper*, Commission of the European Communities, SFC (2006) 317/2, Brussels 2006.
- Commission Staff Working Document on progress report on the Energy Efficiency Action Plan 2006*, SEC (2011) 276, Brussels 2011.
- Directive 2002/91/EC on the energy performance of buildings*, OJ L. 171 of 23.12.2002.
- Directive 2004/8/EC on promotion of cogeneration based on useful heat demand*, OJ EU L. 52 of 21.2.2004.
- Directive 96/61/EC concerning integrated pollution prevention and control*, OJ EU L. 257 of 10.10.1996.
- Dokument roboczy w sprawie racjonalizacji zużycia energii, czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków – Zielona Księga. DT/592918 PL*, Parlament Europejski, Komisja Przemysłu, Badań Naukowych i Energii, Bruksela 15.12.2005.
- Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu [...] w sprawie efektywności wykorzystania energii i usług energetycznych*, DzUrz. 1114/64 z dnia 27.04.2006.
- Energy Outlook 2011*, International Energy Agency: OECD/IEA, Paris 2012, http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/weo2011_web.pdf [data dostępu: 30.09.2012].
- Europejska polityka energetyczna*, Komisja Wspólnot Europejskich: Komunikat do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego, Bruksela, 10.01.2007. Kom. (2007) 1, wersja ostateczna.
- Intelligent energy – Europe 2003-06*, European Commission: Brussels, June 2003.
- International Energy Agency IEA/OECD: www.iea.org/books.
- Ocena oddziaływania...*, Komisja Wspólnot Europejskich SEC (2011) 277, Bruksela 2011.
- Oettinger G., *UE proposes tough energy efficiency package*, News from Business Green, March 2011.
- Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii: sposoby wykorzystania potencjału*, Komunikat Komisji – Komisja Wspólnot Europejskich, Kom. (2006) 545 Final Bruksela 19.10.2006.
- Plan na rzecz efektywności energetycznej 2011*, Komisja Wspólnot Europejskich: Komunikat Komisji COM (2011) 0901, Bruksela 2011, file:///C:/Users/Bogdan/Downloads/planee.pdf [data dostępu: 30.09.2012].
- Polityka energetyczna Unii Europejskiej*, Unia Europejska – Przedstawicielstwo Komisji Europejskiej w Polsce, Warszawa 2005.
- Report on the Green Paper on Energy – Four years of European Initiative*, European Commission, Brussels 2005.
- The Energy Package. www.ec.europa.eu/energy/energy_policy, European Commission, Brussels 10.01.2007.
- Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Węgla i Stali*, Paryż 1951, https://polskawue.gov.pl/files/polska_w_ue/prawo/traktaty/Traktat_EWWiS.pdf [data dostępu: 30.09.2012].
- Zielona Księga – Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii*, Komisja Wspólnot Europejskich, Kom. (2006) 105, wersja ostateczna, Bruksela 8.03.2006.
- Zielona Księga Komisji Europejskiej w sprawie strategii bezpieczeństwa dostaw energii*, Komisja Europejska, Bruksela 2000.

ENERGY EFFICIENCY AS AN ELEMENT OF RESOURCE-EFFECTIVE ECONOMY

Summary: According to recent conclusions of the European Council, it is necessary to stress the need to increase the energy efficiency in the EU so as to achieve the objective of saving 20% of the energy consumption compared to projections for 2020 as estimated by the Commission in its Green Paper on Energy Efficiency and to make good use of their National Energy Efficiency Actions Plans for this purpose (i.e. Second NEEAPs from 30 June 2011). It should improve the industrial competitiveness of EU with a potential for the creation of substantial benefits for households, business and public authorities.

Keywords: resource utilization, effectiveness, energy.