



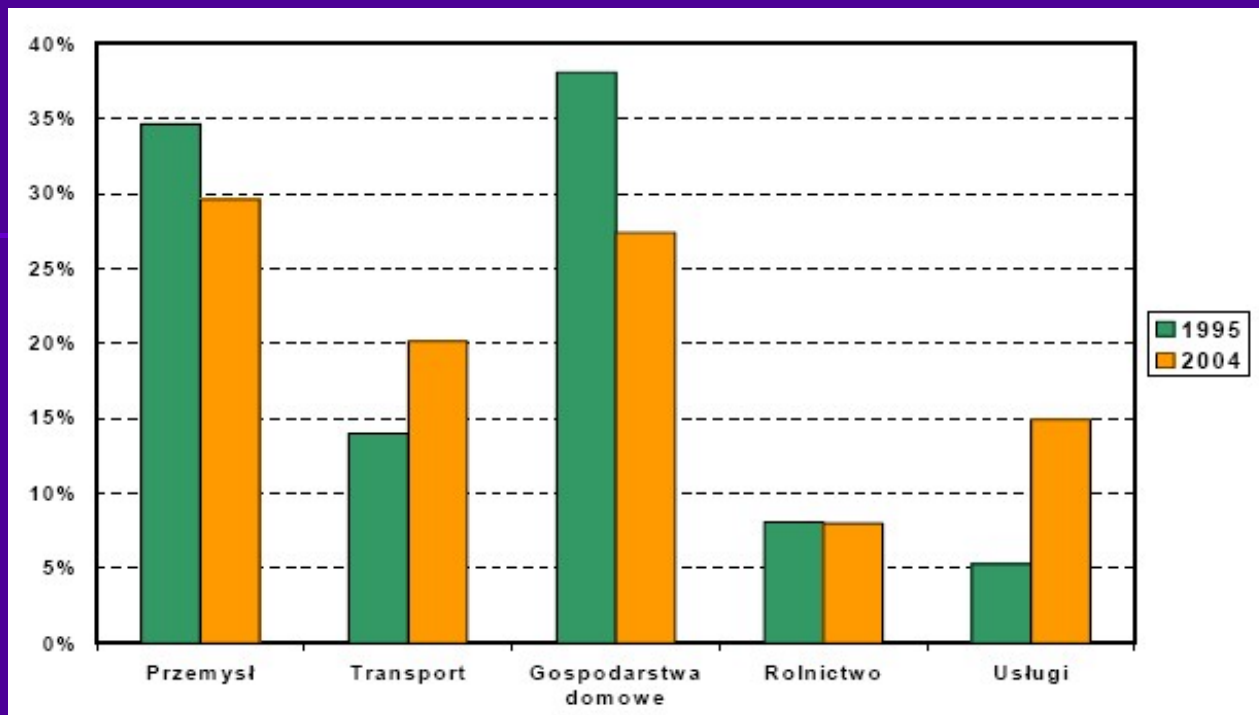
GOSPODARKA ENERGIĄ

PLANOWANIE ENERGETYCZNE obowiązki gmin

Maj 2007

Tadeusz Szymański , Jerzy Rutkowski

Struktura finalnego zużycia energii w Polsce wg sektorów

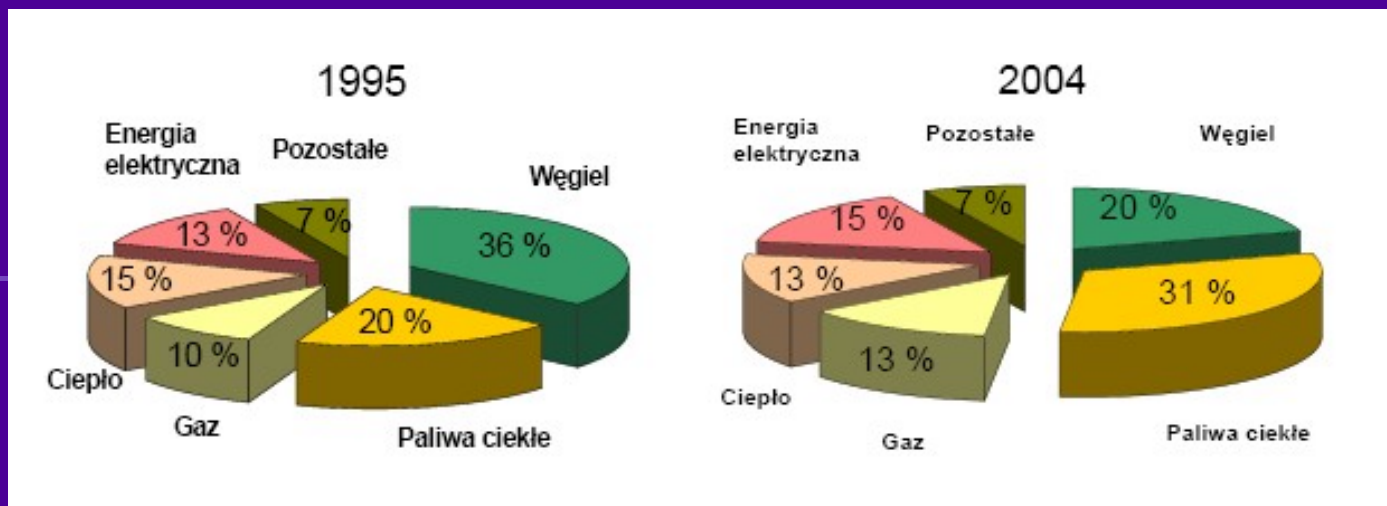


Zmiany odzwierciedlają kierunki rozwoju gospodarki.

Restrukturyzacja przemysłu i działania przedsiębiorstw, mające na celu obniżenie energochłonności, spowodowały zmniejszenie zużycia energii w tym sektorze. Ciągły rozwój transportu drogowego i sektora usług utrzymuje wzrost udziału tych sektorów w krajowym zużyciu energii.

W sektorze gospodarstw domowych wskutek wprowadzania systemu dociepleń oraz poprawy i wzrostu efektywności systemów grzewczych w latach 1995-2004 nastąpiła znaczna (28%) redukcja zużycia energii, **co spowodowało, że sektor ten stał się drugim** pod względem wielkości zużycia energii sektorem gospodarki.

Struktura finalnego zużycia energii w Polsce wg nośników



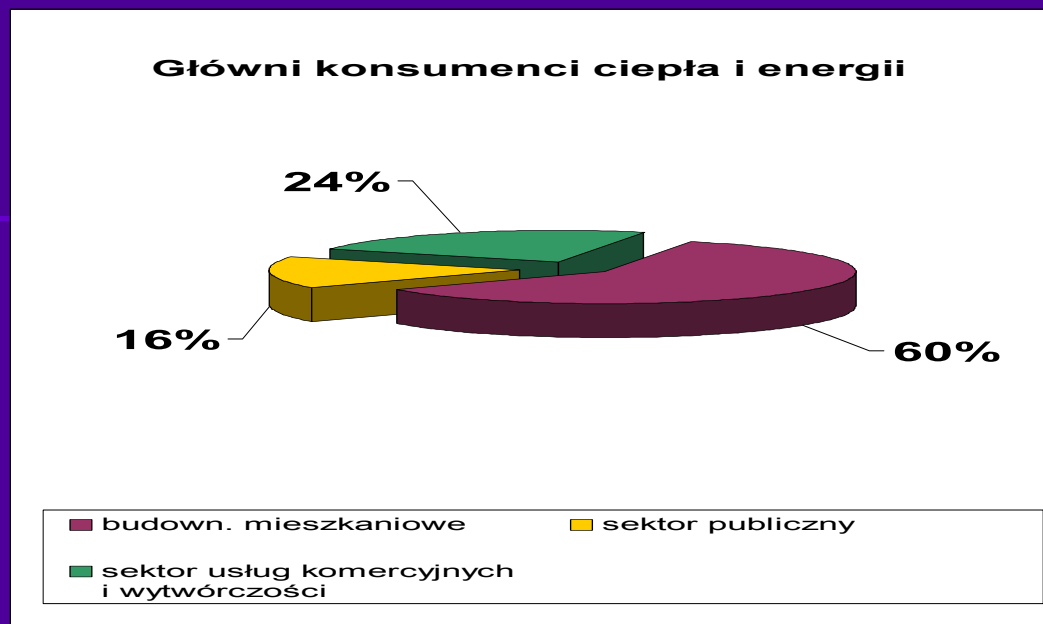
Źródło: Raport GUS *Efektywność wykorzystania energii w latach 1994 -2004*. W-wa 2006r.

Polska energetyka tradycyjnie była zorientowana na wykorzystanie **własnych zasobów naturalnych**.

Głównym źródłem energii był węgiel kamienny i brunatny. Obserwujemy znaczny spadek udziału paliw węglowych w krajowym zużyciu energii z **36%** w 1995 do **20%** w 2004.

Porównanie struktury zużycia energii według nośników w latach 1995 i 2004 wskazuje na **rosnącą rolę paliw ropopochodnych**, które stały się jednocześnie nośnikiem o największym udziale w zużyciu energii wynoszącym **31%** w 2004 roku. Niewielki wzrost wystąpił w zużyciu gazu, które w roku 2004 stanowiło **13%** zużycia energii. W latach 1995-2004 nastąpił także nieznaczny wzrost zużycia energii elektrycznej i w 2004 roku udział ten wyniósł **15%**.

KONSUMPCJA ENERGII - planowanie jej zużycia



1 / 10 zapotrzebowania mocy i energii budownictwa mieszkaniowego pokrywana jest przez piece węglowe tzw. niska emisja

Lp	Rodzaj potrzeb energetycznych	Udział w łącznym poborze energii w [%]
1	Ogrzewanie i wentylacja pomieszczeń	65,0
2	Podgrzew ciepłej wody	19,0
3	Oświetlenie i sprzęt elektryczny (AGD i RTV)	12,5
4	Przygotowywanie posiłków	3,5
	Łącznie	100,0

PODSTAWY PRAWNE „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

- 1. USTAWA O SAMORZĄDZIE TERYTORIALNYM**
- 1. USTAWA PRAWO ENERGETYCZNE
*PLANOWANIE ENERGETYCZNE***
- 1. OBWIESZCZENIE MIN. GOSPODARKI i PRACY z 1 lipca 2005r. „
w sprawie polityki energetycznej państwa do 2025r.”**
- 1. PROJEKT NARODOWEGO PLANU ROZWOJU na lata 2007-2013
przyjęty przez RM w dniu 11.01.2005r.**
- 1. GOSPODARKA ENERGETYCZNA W ZASOBACH
KOMUNALNYCH MIASTA, GMINY i POWIATU**
- 1. Ustawa Prawo Budowlane i rozporządzenia wykonawcze**

USTAWA O SAMORZĄDZIE TERYTORIALNYM

z dnia 8 marca 1990 r. (Dz. U. 142 poz. 1591 z 2001r. z późn. zmianami)

Ustawa o samorządzie terytorialnym stwierdza, że:

- zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy;*
- wszelkie sprawy o znaczeniu lokalnym, o ile nie są zastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów są zadaniami własnymi gminy;*
- do grupy zadań własnych gminy należą zadania związane z infrastrukturą techniczną (m.in. drogi, ulice, wodociągi, kanalizacje, zaopatrzenie w energię, komunikacja publiczna etc.);*
- gmina może i powinna realizować zadania publiczne również w ramach współdziałania z innymi gminami.*

USTAWA PRAWO ENERGETYCZNE

z dnia 10 kwietnia 1997r. (D. U. nr 54 z dnia 4 czerwca 1997r. poz. 348;
Dz. U. nr 153 poz. 1504 z 2003r. z późn. zmianami)

Ustawa „Prawo energetyczne” określa m.in.:

- ✍ *zadania gmin jako odpowiedzialnych za sprawy lokalne, do których należą planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;*
- ✍ *gmina realizuje zadania zgodnie z założeniami polityki energetycznej państwa oraz z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.*

Art. 18.

1. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:
 - 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
 - 2) planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
 - 3) finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, znajdujących się na terenie gminy, w odniesieniu do których gmina jest zarządcą, z zastrzeżeniem ust. 3a,
2. Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego albo ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.
3. Środki na finansowanie oświetlenia dróg publicznych, dla których gmina nie jest zarządcą, pokrywane są z budżetu państwa.

Art. 19.

1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej "projektem założeń...".
2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy lub jej części.
3. Projekt założeń powinien określać:
 - 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
 - 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
 - 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
 - 4) zakres współpracy z innymi gminami.

c.d Art.19

4. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust. 1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.
5. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z założeniami polityki energetycznej państwa.
6. Projekt założeń wyklada się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.
7. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń. Rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

Art. 20.

1. W przypadku gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.
2. Projekt planu, o którym mowa w ust. 1, powinien zawierać:
 - 1) propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym,
 - 2) harmonogram realizacji zadań,
 - 3) przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.
3. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) przedstawia wojewodzie projekt planu, o którym mowa w ust. 1, celem stwierdzenia zgodności z założeniami, o których mowa w art. 19.
4. Rada gminy uchwała plan zaopatrzenia, o którym mowa w ust. 1.
5. W celu realizacji planu, o którym mowa w ust. 3, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.
6. W przypadku gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.






OBWIESZCZENIE MIN. GOSPODARKI I PRACY

z 1 lipca 2005r. „ w sprawie polityki energetycznej państwa do 2025r.” (M.P. z dn. 22. 07. 2005 r.)

określa odpowiedzialność za bezpieczeństwo energetyczne:

- ✍ *województwie oraz samorządy województw - za zapewnienie warunków do rozwoju infrastrukturalnych połączeń międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych, w tym przede wszystkim na terenie województwa i koordynację rozwoju energetyki w gminach;*
- ✍ *gminna administracja samorządowa - za zapewnienie energetycznego bezpieczeństwa lokalnego, w szczególności w zakresie zaspokojenia zapotrzebowania w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe, z racjonalnym wykorzystaniem lokalnego potencjału odnawialnych zasobów energii i energii uzyskiwanej z odpadów.*

PROJEKT NARODOWEGO PLANU ROZWOJU na lata 2007- 2013

-  ***Rozwój infrastruktury rynków i bezpieczeństwa dostaw tradycyjnych paliw i energii elektrycznej***
-  ***Rozbudowa i modernizacja systemów dystrybucji energii elektrycznej, ciepła i gazu ziemnego***
-  ***Zwiększenie stopnia wykorzystania energii pierwotnej i obniżenie energochłonności gospodarki***
-  ***Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych i paliw alternatywnych***
-  ***Ograniczenie negatywnego oddziaływania tradycyjnej energetyki na środowisko.***

Przyjęta we wrześniu 2000 Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej przyjmuje jako cel strategiczny zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju

do 7,5 % w 2010 r.

do 14 % w 2020 r.






Obecnie udział ten dla Polski szacuje się na około **5 %** (w gospodarce światowej - około **18 %**).

Rozwój Odnawialnych Źródeł Energii oraz Ochrona Środowiska pozostają w ścisłym związku z opracowywanym przez gminę planem zaopatrzenia w energię elektryczną i paliwa gazowe.

PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA

„Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”

Bazę merytoryczną stanowią następujące dokumenty i opracowania:

-  „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” przyjęte uchwałą Rady Gminy.
-  „Miejscowe plany ogólnego zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej (przemysłowo - handlowej)” dla części obszaru gminy.
-  „Strategia rozwoju gminy” przyjęta uchwałą Rady Gminy.
-  Informacje ankietowe o mediach energetycznych od dystrybutorów systemowych (przedsiębiorstwa energetyczne, ciepłownicze, gazownicze) działające na obszarze gminy.
-  Informacje ankietowe o gminie od jej władz, jako uzupełnienie, w spekcie energetycznym, treści udostępnionych dokumentów źródłowych.

Obecny stan infrastruktury sieciowej 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.

Ważnym problemem dla rozwoju gospodarczego regionów jest zła kondycja techniczna sieci dystrybucji energii elektrycznej na terenach wiejskich. Budowa sieci elektroenergetycznych na terenach wiejskich miała miejsce zasadniczo w latach 50. i 60. ubiegłego wieku i finansowana była w głównej mierze ze środków budżetu państwa.

- **Bardzo duża część urządzeń pracuje od tak dawna, że uległa zużyciu eksploatacyjnemu.**
- **Dodatkowo na terenach tych trwają procesy rozwojowe, wskutek których stale zwiększa się zapotrzebowanie na energię elektryczną oraz wymagania co do jej jakości.**
- **Sieci na terenach wiejskich wymagają pilnej modernizacji i rozbudowy w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego na szczeblu lokalnym oraz możliwości dalszego rozwoju tych terenów, w tym przyciągnięcia atrakcyjnych inwestycji.**

CELE I KONSEKWENCJE WYKONYWANIA PLANÓW ZAOPATRZENIA GMIN W ENERGIĘ

Gmina jest świadoma obowiązku ustawowego, natomiast nie wie do czego ten plan ma jej służyć. Głównym problemem jest nieumiejętność postawienia celów jakie plan zaopatrzenia w energię i paliwa powinien spełnić.

Zadaniem planu zaopatrzenia jest realizacja celów gospodarki ciepłem, energią elektryczną i paliwami w gminie, głównie dla:

- zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonowania gminnych i sieciowych systemów grzewczych;*
- zaspakajania potrzeb energetycznych gospodarki oraz społeczeństwa po możliwie najniższych kosztach;*
- minimalizacji obciążenia środowiska naturalnego; przy jednoczesnej akceptacji sposobu realizacji tych celów przez lokalną społeczność.*

CELE I KONSEKWENCJE WYKONYWANIA PLANÓW ZAOPATRZENIA GMIN W ENERGIĘ c.d.

Prostym wskaźnikiem bezpieczeństwa energetycznego jest **samowystarczalność energetyczna** jako stosunek ilości energii

$$= \frac{\text{zużywanej z własnych nośników}}{\text{z importowanych nośników}}$$

każdy pomysł przestawienia energetyki na paliwa importowane, a w szczególności na gaz i olej opałowy to działanie na rzecz uzależnienia Polski lub regionu.

konieczność zbilansowania paliw

decyzje ograniczające niezależność energetyczną nie powinny być podejmowane pochopnie z uwzględnieniem tylko korzyści doraźnych

PROCES PLANOWANIA polega na osiągnięciu założonego celu w sposób najbardziej efektywny i skuteczny









Dzięki sporządzeniu planu zaopatrzenia:

- ✍ odbiorcy (mieszkańcy i jednostki gospodarcze) będą mogli mieć: lepszy dostęp do usług energetycznych,
- ✍ niższe koszty nośników energii dzięki większemu wykorzystaniu lokalnych źródeł energii;
- ✍ przedsiębiorstwa energetyczne lepiej zidentyfikują przyszły popyt na energię co może je zabezpieczyć przed zbędnymi inwestycjami podnoszącymi koszty;
- ✍ gmina będzie realizowała swoją politykę energetyczną, zabezpieczając dostawy ciepła, energii elektrycznej i paliwa gazowego, poprawiając jednocześnie stan środowiska naturalnego na swoim terenie;

PROCES PLANOWANIA c.d.

- ✍ **Dobre planowanie sprzyja rozwojowi lokalnemu i jego stabilizacji.**
- ✍ **Niewiedza planistyczna nt. zaopatrzenia regionu w podstawowe nośniki energii (ciepło, energia elektryczna i paliwa gazowe) zniechęca potencjalnych inwestorów oraz wprowadza niepewność już działających na terenie przedsiębiorców.**
- ✍ **Dzięki planom zaopatrzenia w energię i paliwo gazowe jest szansa na uzyskanie konsensusu pomiędzy dostawcami energii i paliwa gazowego oraz ich odbiorcami.**
- ✍ **Jak każde opracowanie strategiczne, planistyczne, plan zaopatrzenia wymaga stałego monitorowania i powinien być weryfikowany, a kolejne jego wersje przygotowywane nie rzadziej niż co **4 - 5** lat.**

CO DAJE NAM OPRACOWANY PROJEKT PLANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I PALIWA ?

-  **Identyfikacja obszarów marnotrawstwa energii w obiektach i budynkach na terenie gminy, miast**
-  **Określenie możliwości likwidacji - bezinwestycyjne lub niskonakładowe**
-  **Likwidacja zbędnych źródeł energii**
-  **Ocena dostępnych niekonwencjonalnych źródeł energii i możliwości jej wykorzystania**
-  **Przygotowanie do wdrożenia w gminie / mieście procedur tzw zarządzania energią**
-  **Przygotowanie do certyfikacji budynków / obiektów**
-  **Zebranie informacji i opinii mieszkańców i użytkowników budynków**
-  **określenie kierunków planowania proekologicznej strategii rozwoju energetycznego gminy,**

KONSEKWENCJE BRAKU PLANU

Ważnym aspektem są konsekwencje braku założeń do planu zaopatrzenia w energię i paliwa gazowe, gdyż w takim przypadku:

- ✍ gminy, a więc potencjalni odbiorcy energii elektrycznej i paliwa gazowego będą mieli trudności z przyłączeniem do sieci,
- ✍ będą musieli wnieść wyższe opłaty za ich przyłączenie.
- ✍ powoduje to utrudnienia lub też uniemożliwia dostęp do funduszy unijnych na modernizację i rozwój systemów zaopatrzenia gminy w energię.
- ✍ Może to mieć negatywny wpływ na ocenę organów gminy za ten stan rzeczy przez lokalną społeczność.

PROGRAM

POSZANOWANIA ENERGII OBIEKTU / BUDYNKU

1. Likwidacja marnotrawstwa użytkowania energii
2. Podniesienie poziomu wiedzy administratorów
3. Podniesienie świadomości lokatorów / użytkowników
4. Monitoring poziomu zużycia energii cieplnej - proces ciągły
5. Weryfikacja mocy zamówionej budynku / obiektu
6. Ocena możliwości skorzystania z Ustawy „O wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych”
7. Podstawa do ubiegania się o środki UE i dotacje celowe
8. Realizacja inwestycji termomodernizacyjnej
9. Stosunki cywilno-prawne, szczególnie w zakresie dostawca - odbiorca energii i innych mediów
10. Porównanie z lepszymi - parametryczne i organizacyjne.

STAN AKTUALNY

Wykaz województw posiadających "Projekt założeń" – kolejność wg udziału procentowego.

Wyszczególnienie	Ilość gmin		Udział %
	ogółem	posiadających Projekt założeń...	
Podkarpackie	186	10	5%
Lubelskie	212	13	6%
Podlaskie	117	15	13%
Lubuskie	83	14	17%
Dolnośląskie	172	33	19%
Wielkopolskie	230	46	20%
Mazowieckie	314	66	21%
Małopolskie	181	41	23%
Łódzkie	180	42	23%
Zachodniopomorskie	114	34	30%
Kujawsko-pomorskie	140	45	32%
Warmińsko-Mazurskie	116	39	34%
Świętokrzyskie	102	36	35%
Opolskie	71	30	42%
Śląskie	167	79	47%
Pomorskie	123	112	91%
Polska	2508	655	26%

Dane na podstawie badań AM PREDA – Jacek Walski (stan na dzień 20.02.2007).

DYNAMIKA I SKUTKI WZROSTU CEN ENERGII

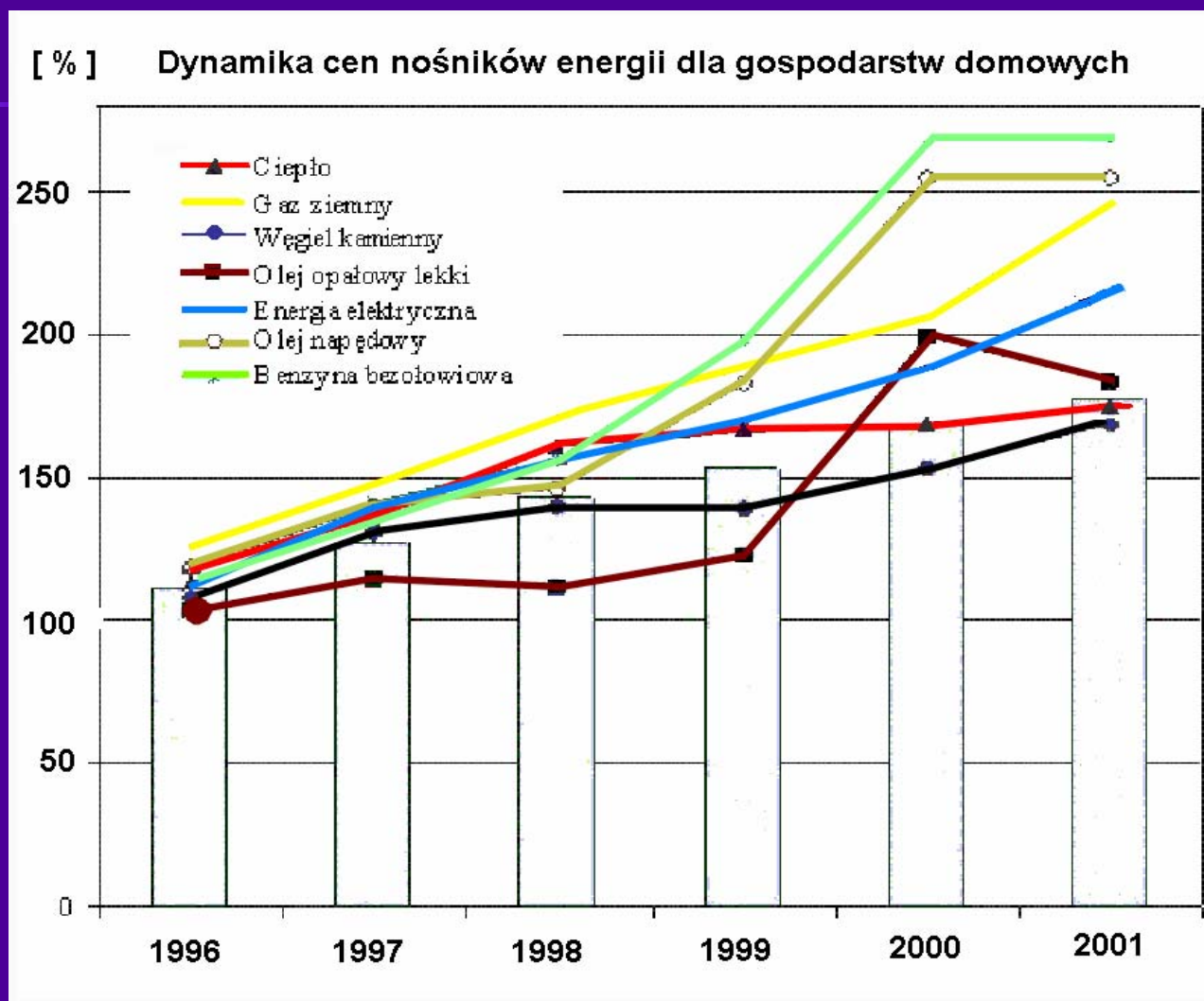
Mottem tego działu niech będzie wypowiedź Patrica Krona prezesa francuskiego koncernu Alstom - w Polsce obecny poprzez Alstom Power i Alstom Konstal.

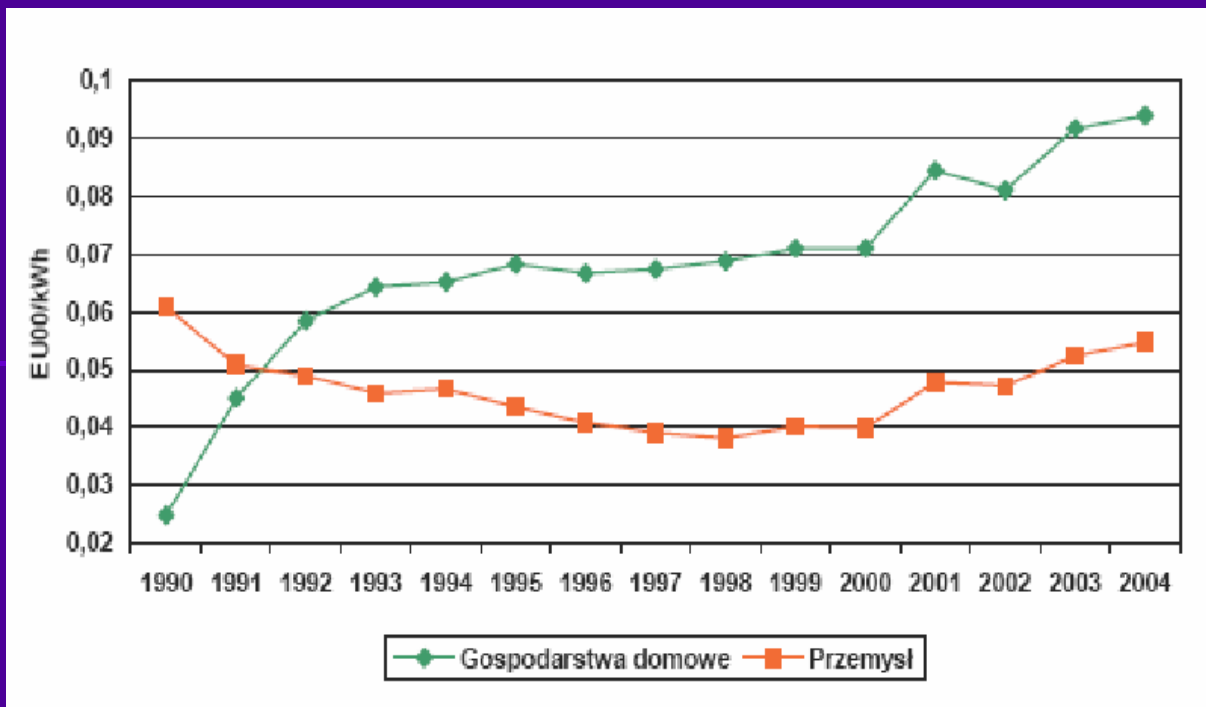
W jednym z wywiadów powiedział:

"To nie my decydujemy, czy elektrownie powinny być opalane gazem czy węglem. I nie ma co liczyć, że będzie jakieś jedno paliwo, (...). Zawsze będzie ich kilka.

Energia będzie jednak zawsze droższa jutro, niż jest dzisiaj. Dlatego trzeba ją zużywać bardziej efektywnie i produkować jak najtaniej".

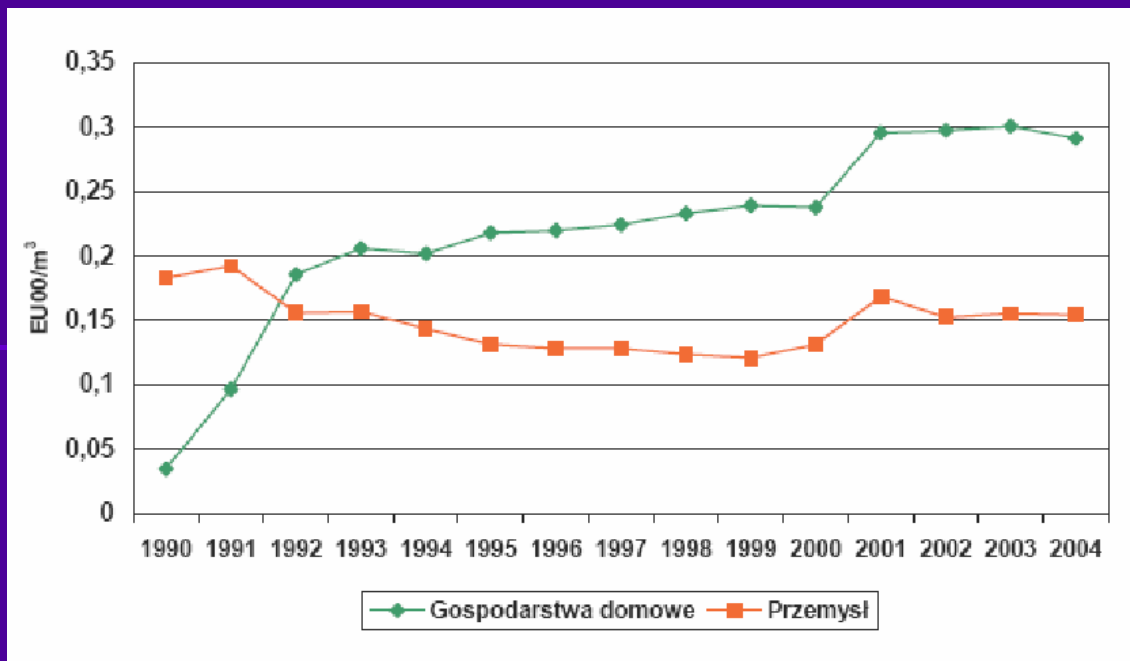
ANALIZA TRENDÓW cen nośników energii





Polska zrealizowała trudne zadanie wyeliminowania dotacji do cen energii elektrycznej, co osiągnięto przy wzroście taryf dla gospodarstw domowych z **0,0248 € / kWh** w 1990 do **0,0644 € / kWh** w 1993r. (wzrost o **160%**) wyrażonych w euro w cenach stałych 2000. W kolejnych latach 1993-1999r. ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych stopniowo rosły, a w 2001 roku odnotowano zdecydowany jej wzrost.

Dla przemysłu energia elektryczna taniała w latach 1990 -2000 (około 4,12% rocznie). Natomiast w 2001 roku wystąpił wzrost ceny o **19,5%** w porównaniu do roku poprzedniego, aby wzrosnąć o **11%** w 2003 roku, a następnie o **4,4%** w 2004 roku.



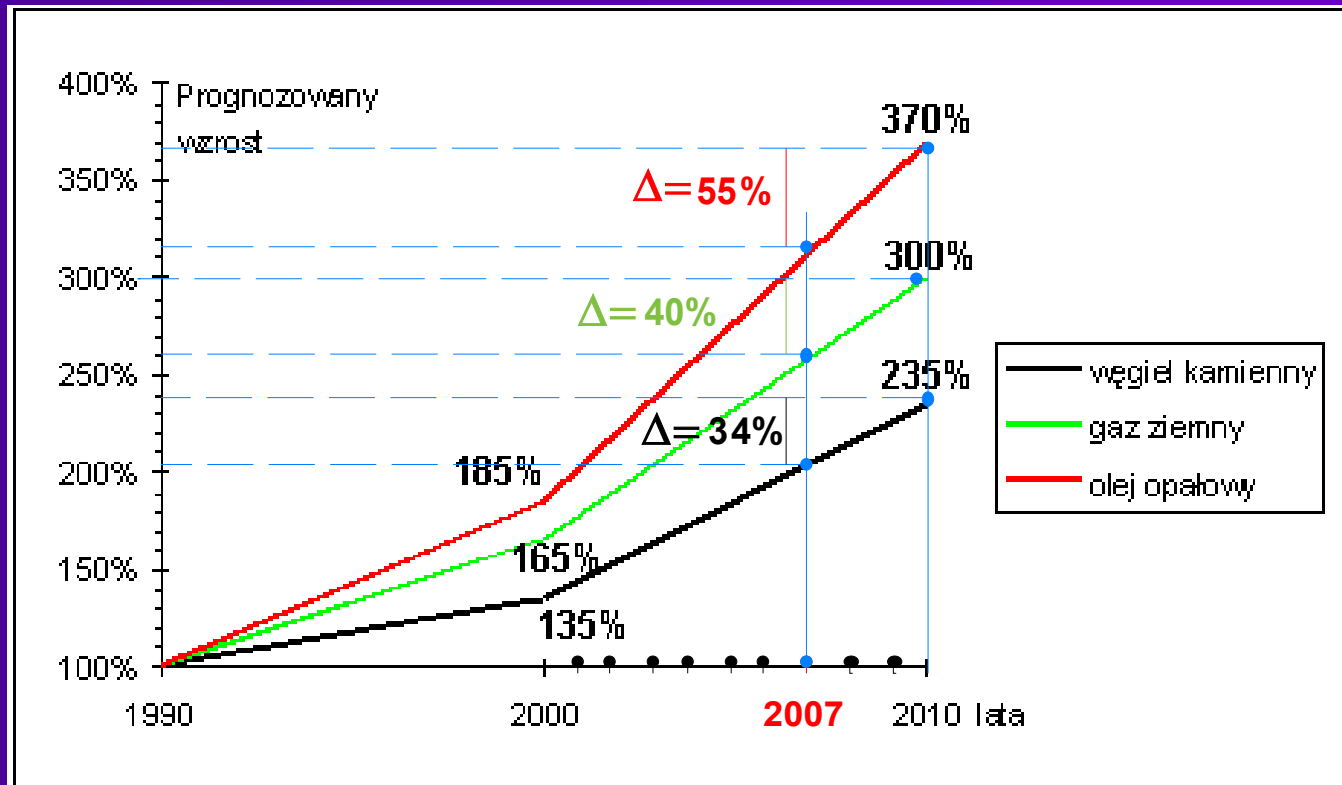
Trendy zmian cen gazu ziemnego są zbliżone do tendencji obserwowanych dla cen energii elektrycznej. Ceny gazu ziemnego dla gospodarstw domowych wyrażone w euro w cenach stałych 2000 wzrosły zdecydowanie z **0,0349** €/m³ w 1990 roku do **0,2058** €/m³ w 1993 roku (**490%**) wzrost w cenach stałych, po czym do 2000 roku odnotowuje się stopniowy wzrost.

W 2001 roku nastąpiła kolejna duża podwyżka cen gazu, a w latach następnych wzrost ten był już minimalny (**1,5%**).

W latach 1990 -1999 ceny gazu dla przemysłu ulegały zmniejszeniu, następnie uległy one gwałtownemu zwiększeniu podobnie jak i ceny gazu dla gospodarstw domowych w roku 2001.

Od 2002 ceny gazu ulegają niewielkim wahaniom.

PROGNOSTYKA cen nośników energii



PROJEKT PLANU A PROGRAM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ - jako podstawowy instrument przygotowania modernizacji energetycznej pojedynczych obiektów jak i całych zespołów budynków.

UZYSKIWANE EFEKTY:

- 1. Wyznaczenie wartości mocy cieplnej na ogrzewanie budynków – możliwość uzyskania oszczędności przez zmianę umów zawartych z przedsiębiorstwem energetycznym już w początkowym etapie porządkowania gospodarki energetycznej.**
- 2. Określenie kosztów termomodernizacji budynków i generowanych oszczędności eksploatacyjnych.**
- 3. Informacja o możliwości i wysokości premii termomodernizacyjnej na każdy budynek lub dofinansowania projektu kompleksowego przedsięwzięcia.**
- 4. Syntetyczne informacje wystarczające dla opracowania programu modernizacji całych zasobów mieszkaniowych inwestora.**
- 5. Zmniejszenie kosztów przygotowania dokumentacji inwestycyjnej dzięki wytypowaniu budynków do wykonania audytów energetycznych, tylko tych, które spełniają wymogi „Ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych” z dnia 18.12.1998 r.**

ZARZĄDZANIE ENERGIA to systematyczne wyznaczanie i regulowanie strumieni energii zgodnie ze ściśle określonym planem w taki sposób, aby cel funkcjonowania obiektu / przedsiębiorstwa został osiągnięty przy minimalnych kosztach energii.



Formuła samoszpłacających się inwestycji PFC - Performance Contracting jest idealnym i sprawdzonym rozwiązaniem, które umożliwia:

Oszczędności w zużyciu:

- ☛ Ciepła
- ☛ Energii elektrycznej
- ☛ Chłodu
- ☛ Wody
- ☛ Oszczędności operacyjne

**Samoszpłaca-
jące się
inwestycje**

Modernizacje w zakresie instalacji:

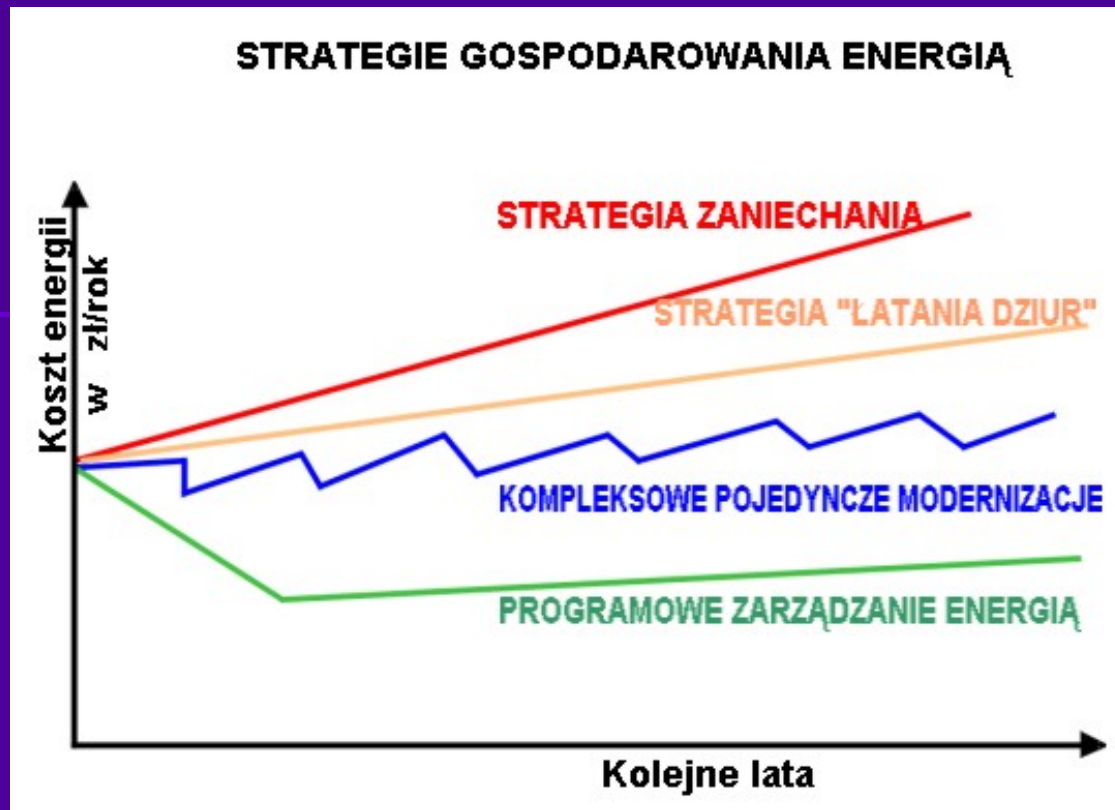
- ☛ Ogrzewania i chłodzenia
- ☛ Wentylacji
- ☛ Podgrzewu wody
- ☛ Oświetlenia
- ☛ Automatyki i sterowania
- ☛ Zarządzania energią

Rozwijamy i uruchamiamy istniejący w Państwa zasobach (budynkach) potencjał oszczędzania energii poprzez modernizację infrastruktury technicznej i optymalizację jej działania w okresie eksploatacji.

W efekcie zredukowane zostają koszty operacyjne. Niezbędne koszty inwestycyjne poniesione w trakcie trwania kontraktu zostają spłacone z oszczędności uzyskanych ze zmniejszenia kosztów zużycia energii i kosztów operacyjnych.

Wyszczególnienie stosowanych doraźnych usprawnień energooszczędnych

Lp	Element najczęściej modernizowany	Wpływ na stan obiektu- zmniejszenie ogólnych strat	wykonywanie
1	Docieplenie ścian podłużnych	20%	tak
2	Docieplenie ścian poprzecznych	10%	tak
3	Docieplenie stropodachu	5 - 7%	pomijane
4	Docieplenie stropu piwnicy	1,5 - 3%	pomijane
5	Wymiana stolarki okiennej	10 - 20%	tak
6	Uzupełnienie izolacji rozprawadzeń	2%	tak
7	Modernizacja instalacji c.o.	5 %	tak
8	Modernizacja instalacji c.w.u	5 - 10%	pomijane
9	Modernizacja węzła cieplnego	10%	tak
10	Modernizacja kotłowni	10%	tak
11	Instalacja wentylacji grawitacyjnej	10 - 15%	pomijane
12	Instalacje oświetlenia	1,5 - 3%	pomijane



Prognozy cen energii w perspektywie najbliższych 3 - 5 lat oraz długoterminowe do roku 2020 skłaniają do poważnego zastanowienia się nad dotychczasowymi działaniami oraz niezwłocznego wprowadzenia strategicznego zarządzania energią i szczególnej dbałości o tę dziedzinę naszego życia .

Konsorcjum Energia Consulting

BIURO: 19-300 Ełk, ul. Sikorskiego 2/75

- tel. (0-87) 621 57 47, mobile: 0608 39 61 60,
- e-mail: energy@eridan.eu; konsult_st@wp.pl

ODDZIAŁ: 18-404 , Łomża, ul. Ks. Anny 23/41

- tel. (0-86) 216 88 25; mobile: 0602 68 33 56
- e-mail: biuro@eridan.eu

AUDYTING

- budynki mieszkalne i użyteczności publicznej;
- obiekty przemysłowe;
- ocena termomodernizacyjna budynków;
- weryfikacja mocy zamówionej.

USŁUGI W ZAKRESIE ENERGETYKI

- projektowanie i prowadzenie inwestycji;
- monitoring zużycia czynników energetycznych i wykorzystania paliw;
- doradztwo energetyczne;
- analizy ekonomiczne efektywności inwestycji.

USŁUGI DLA GMIN

- opracowywanie planów zaopatrzenia w energię dla gmin i miast

Konsorcjum Energia Consulting



***Dziękujemy
za uwagę***