



ESD Energetyka Gospodarka

26.09.2007

Piotr Pawlak
Rockwool Polska Sp. z o.o.



Co jest celem nadrzędnym

- Czy zdobycie odpowiedniej, wystarczającej ilości ton węgla, baryłek ropy, kWh, m³ gazu
- Czy zaspokojenie potrzeb:
 - Przemysłu – zabezpieczenie rozwoju
 - Transportu – sprawne działania
 - Ludzi – komfort życia, komfort zamieszkania



Czy tylko podaż energii...

Zielona Księga Komisji Europejskiej na temat bezpieczeństwa dostaw określiła strategię opartą na zarządzaniu zapotrzebowaniem:

UE ma za mało przestrzeni, aby sterować podażą energii, należy działać w obszarze zapotrzebowania

Zielona Księga Efektywności Energetycznej 2005:

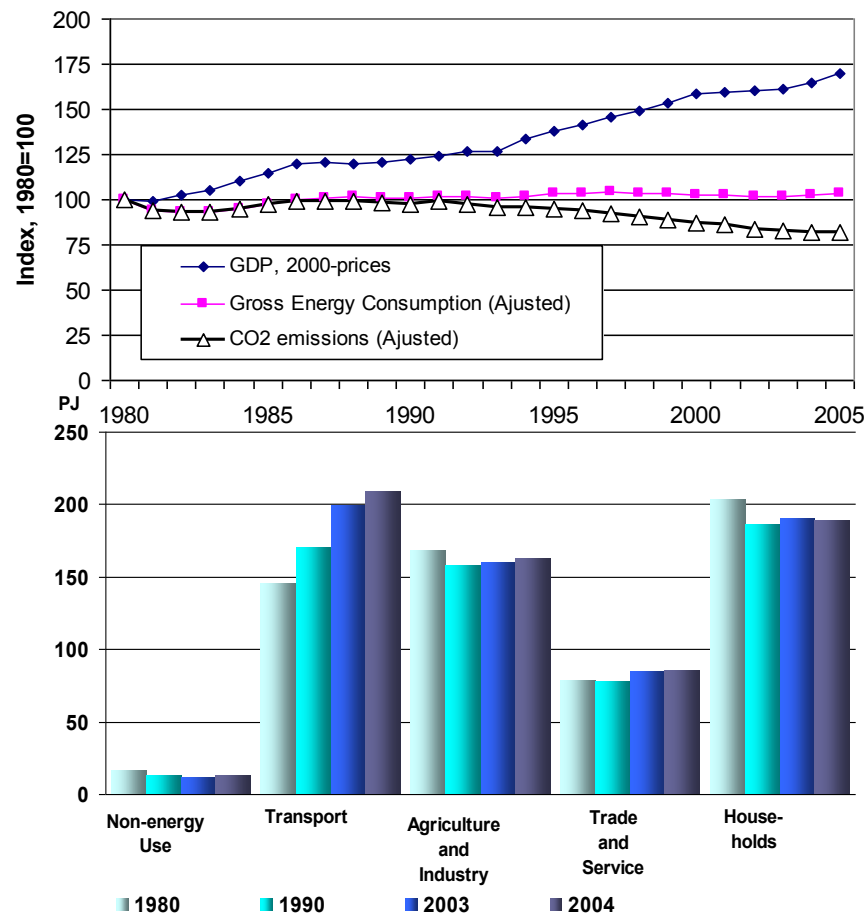
„... najtańszym, najbezpieczniejszym i najbardziej konkurencyjnym źródłem energii dla Unii Europejskiej jest w rzeczywistości energia zaoszczędzona”

Rozwój gospodarczy bez wzrostu zużycia energii ?...

- Wzrost PKB **70% od 1980**
- Zużycie energii pierwotnej na **niezmienionym poziomie**
- Emisja CO₂: **-18%**
- Zużycie energii finalnej (oprócz transportu): **-3%**

Dania

Energy Consumption, CO₂ Emissions and Economic Activity in Denmark 1980-2005





Przykłady z UE

Górna Austria

- Od 12 lat prowadzony jest program mający na celu ograniczenie strat energii w budynkach
 - 350 mln kWh oszczędności rocznie
 - Redukcja emisji CO₂ – 70 mln kg
 - Średni wskaźnik zapotrzebowania na energię nowych budynków z 120 na 50 kWh/m²/rok
 - Lider w OZE (70% nowych budynków jest wyposażonych w OZE)



Przykłady z UE Wielka Brytania

- Poprawa izolacyjności przegród budowlanych
 - Od 2002 zwiększenie o 40% wymagań dla nowobudowanych obiektów
 - 2006 – podniesienie wymagań o kolejne 25%
- Konieczność zmniejszenia emisji w sektorze budownictwa na rzecz zwiększenia limitów dla przemysłu



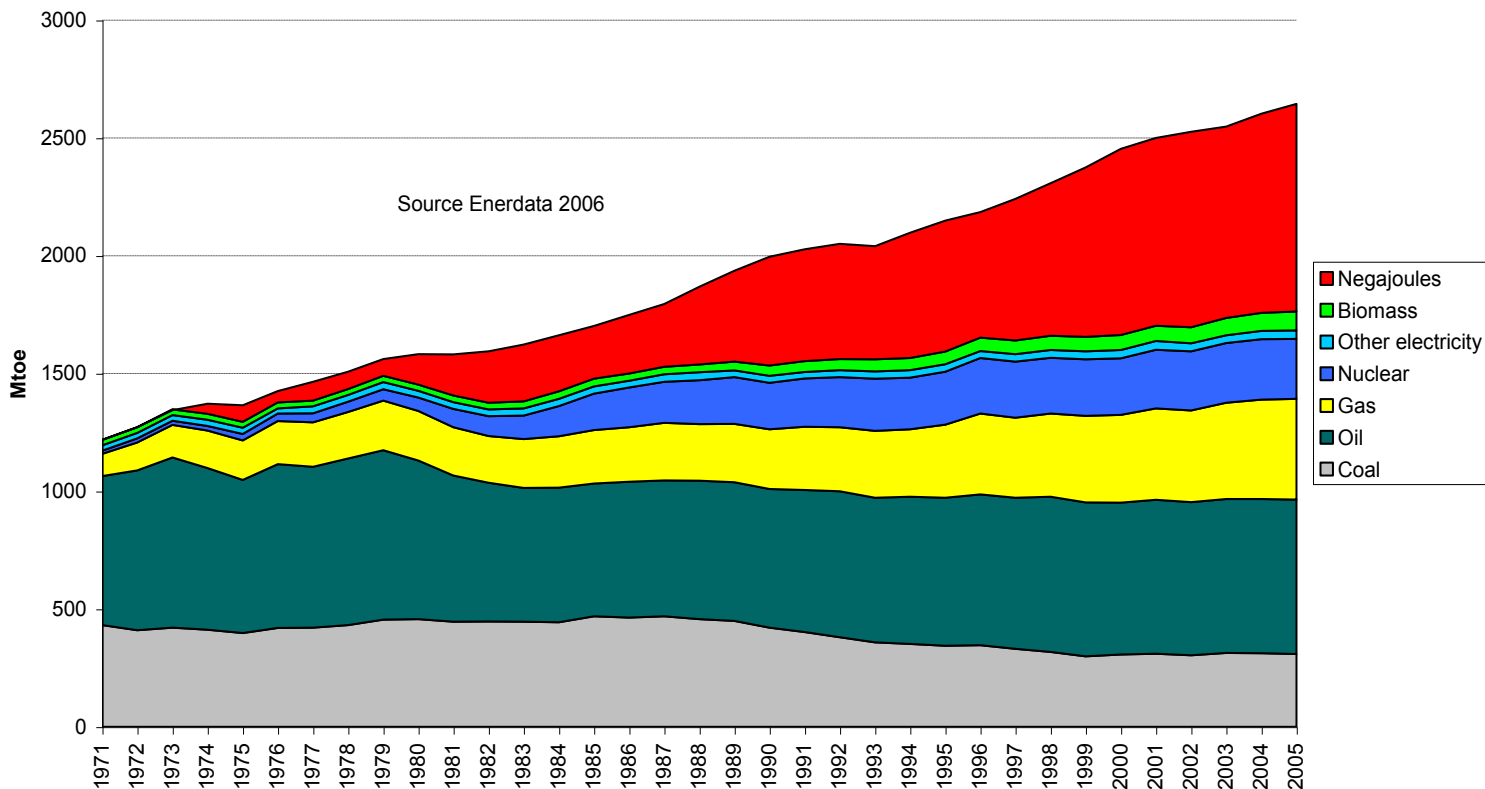
Przykłady z UE

Niemcy

- Umowa koalicyjna przewiduje 1,5 mld EUR rocznie na działania mające na celu oszczędzanie energii i poprawę efektywności energetycznych w budynkach
 - Klimat
 - Energia
 - Komfort życia

Najbardziej perspektywiczne paliwo UE

Development of the primary energy demand and of "negajoules"
("negajoules" : energy savings calculated on the basis of 1971 energy intensity)

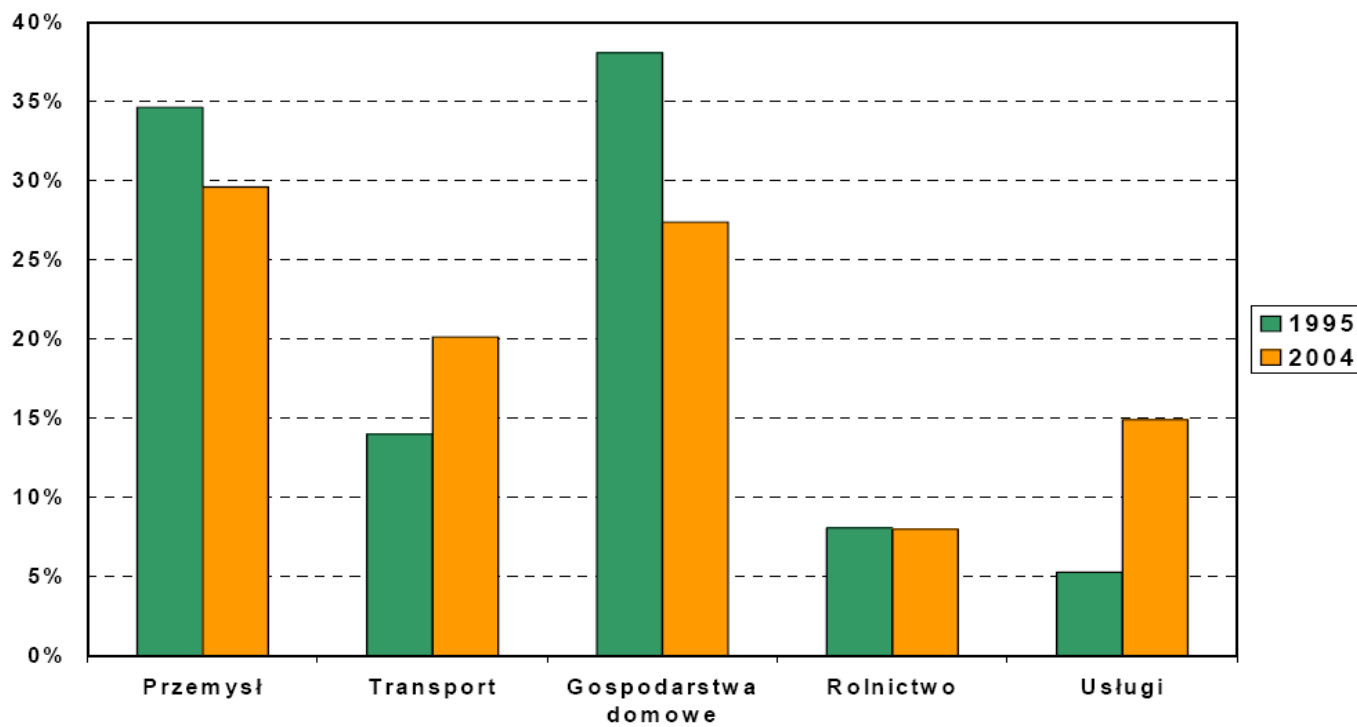


Możliwe oszczędności energii w UE

Sektor	Zużycie energii [Mtoe]	Prognoza 2020 [Mtoe]	Potencjalne oszczędności 2020 [Mtoe]	Udział w całkowitych możliwych oszczędnościach
Budownictwo mieszkaniowe	280	338	91	27 %
Budownictwo komercyjne	157	211	63	30 %
Transport	332	405	105	26 %
Przemysł	297	382	95	25 %

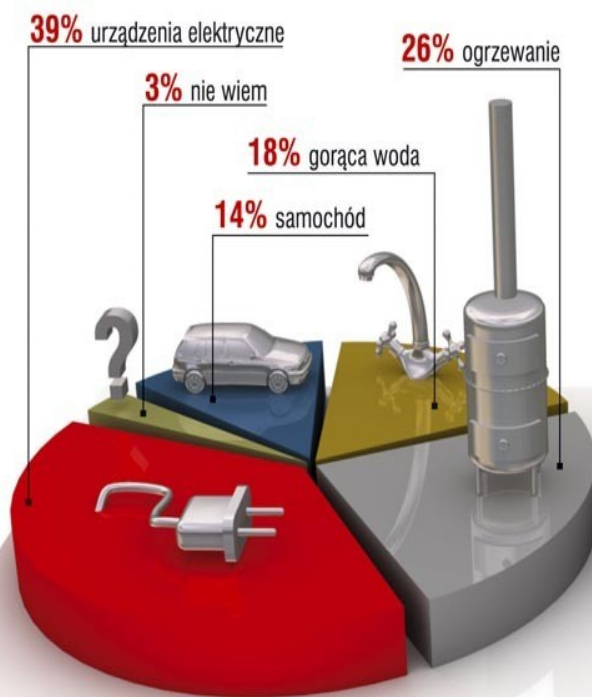
Struktura zużycia energii według sektorów gospodarki

Rys.5. Struktura finalnego zużycia energii w Polsce wg sektorów

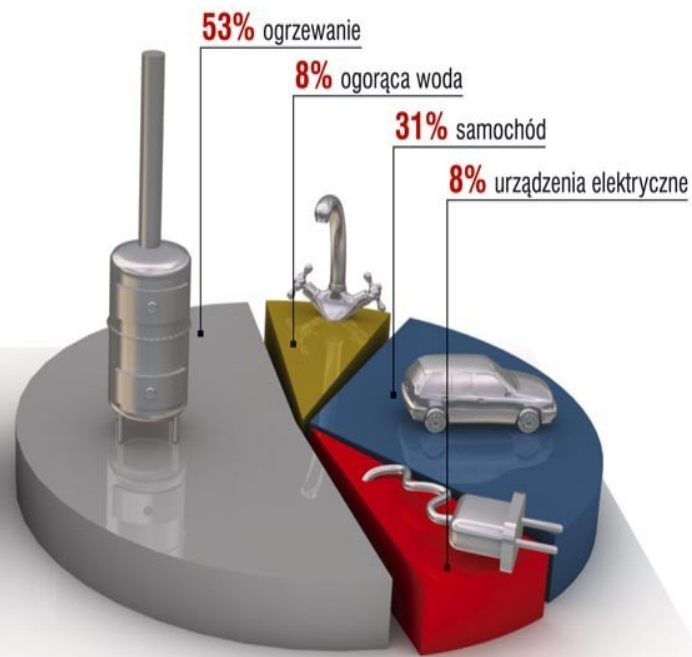


Mity i fakty gdzie szukać oszczędności

Co myślą ludzie?




W rzeczywistości:
ogrzewanie jest największym pożeraczem energii!



Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych

	1993	2002
Ogółem %	100,0	100,0
Ogrzewanie	73,1	71,2
Podgrzewanie wody	14,9	15,1
Gotowanie	7,1	6,6
Oświetlenie	1,6	2,3
Sprzęt elektryczny	3,3	4,5



Standard energetyczny budynków w Polsce

Budynki budowane w latach	Wskaźnik zużycia energii na ogrzewanie E [kWh/m ² a]
Do 1966	240 – 350
1967 – 1985	240 - 280
1985 - 1992	160 - 200
1993 – 1997	120 - 160
Po 1998	90-120 150
Niemcy	50-100
Dania - średnia dla całych zasobów	130
Dania – aktualnie	55-35-25



Za energochłonność trzeba płacić...

„Oszacowanie potencjału techniczno-ekonomicznego przedsięwzięć termomodernizacyjnych w sektorze mieszkaniowym”
ITB, DIT, KAPE, Energ-Sys Warszawa maj 2001

	DK 1995	F 1995	D 1995	NL 1995	UK 1995	Polska 1998
Energia na ogrzewanie 1 m² z uwzględnieniem klimatu [kJ]	151	247	250	256	180	318
Powierzchnia mieszkalna [m ² na osobę]	51,2	33,1	35,5	45,6	32,7	18,5
Udział ogrzewania w wydatkach gospodarstw domowych [%]	2,6	1,6	2,0	1,4	1,5	5,3



Co możemy zrobić w Polsce

- Lepiej budować nowe domy – wzrost kosztów inwestycji maksymalnie kilka %
- Projektować z myślą o wieloletnim okresie eksploatacji
- Termomodernizować istniejące budynki
 - Dobre efekty działań termomodernizacyjnych zgodnie z UT – nawet do 50% oszczędności energii
 - Wciąż około 80% budynków przed termomodernizacją



Znaczne korzyści dla użytkowników...

- Komfort użytkowania – zdrowie
- Niższe koszty ogrzewania
 - Dla mieszkańców
 - Dla budżetu
- Większe środki na utrzymanie budynków
- Akceptowalne koszty użytkowania (ogrzewanie to największa część kosztów utrzymania)
- Oszczędności i wzrost zamożności społeczeństwa
- Czystsze środowisko



Korzyści dla gospodarki...

- Mniejsze zapotrzebowanie na energię
 - Ochrona zasobów
 - Bezpieczeństwo energetyczne
 - Racjonalizacja polityki energetycznej
- Zmniejszenie emisji – większe limity dla przemysłu
- Nieeksportowalne miejsca pracy – inwestycje w poprawę efektywności energetycznej to 3-4 razy więcej miejsc pracy niż inwestycje we wzrost mocy
- Poprawa opłacalności inwestycji w OZE



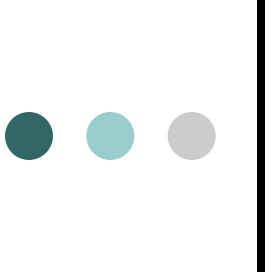
Szansa dla energetyki nie konkurencja...

- Mniejsza presja na ILOŚĆ energii – przekształcenia jakościowe
- Optymalny a nie maksymalny rozwój
- Akceptacja wyższej ceny jednostkowej przy niższym koszcie całkowitym
- Więcej wypłacalnych klientów
- Możliwość inwestycji tam, gdzie korzyści są większe – w efektywność końcowego wykorzystania
- Zmniejszenie emisji CO₂ – więcej dla przemysłu



Szóste paliwo

- Energia zaoszczędzona dzięki energooszczędnym budynkom
 - Dostępna
 - Czysta
 - Bezpieczna
- Istotna pozycja w bilansie energetycznym



Szóste paliwo

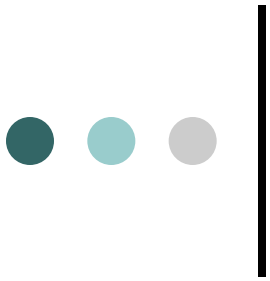
Jak je zdobyć

- Budynki winny być uwzględnione w polityce energetycznej w stopniu odpowiadającym ich udziałowi w zużyciu energii
- Staranne wdrożenie dyrektywy EPBD
- Wyższe wymagania dla nowych budynków – zgodne z rachunkiem ekonomicznym
- Konsekwentna termomodernizacja istniejących budynków – zapewnienie środków rządu 500 mln PLN jest neutralne dla budżetu
- Poszukiwanie nowych form wsparcia inwestycji służących poprawie efektywności energetycznych budynków



Należy też informować...

- Konieczna jest szeroka akcja informacyjna skierowana do społeczeństwa
 - Przystępne informacje
 - Rzetelne, oparte na faktach
 - Podpowiadające uzasadnione ekonomicznie rozwiązania
 - Moderowane przez instytucje rządowe dla zapewnienia maksimum wiarygodności
- Przykłady z wielkiej Brytanii
 - <http://www.energysavingtrust.org.uk>
 - <http://www.direct.gov.uk/en/Environmentandgreenerliving/index.htm>



Dziękuję za uwagę

Piotr Pawlak

piotr.pawlak@rockwool.pl