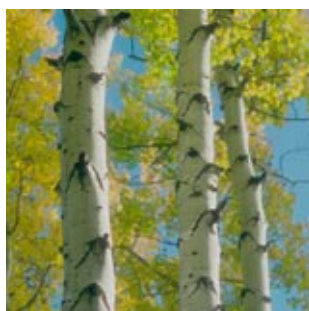
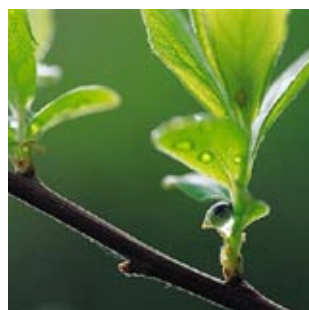
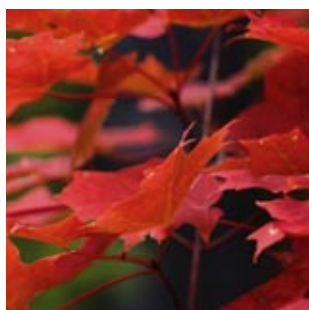
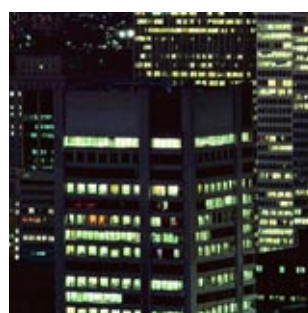




# „Polacy o oszczędzaniu energii”



*Grupa Rockwool rozpoczęła i konsekwentnie realizuje na całym świecie projekty, które sprzyjają podnoszeniu standardów energooszczędności budynków. Projekty te są skierowane do osób prywatnych i instytucji. Mają na celu pokazanie, że potencjalne oszczędności są nie tylko realne, ale także dostępne i ekonomiczne*  
– mówi Andrzej Kielar, Dyrektor Generalny Rockwool Polska.

*Firma Rockwool Polska angażuje się w rozpowszechnianie informacji na temat korzyści płynących z racjonalnego użytkownika energii. Już przy działaniach prowadzonych w ubiegłym roku przekonaliśmy się, jak bardzo potrzebne są tego typu akcje i jak wiele jest jeszcze do zrobienia na rzecz budowania świadomości społeczeństwa w obszarze efektywności energetycznej budynków*  
– mówi Jacek Kieszkowski, Dyrektor Marketingu Rockwool Polska.

*Planowane wejście w życie dyrektywy Unii Europejskiej obligującej właścicieli budynków do posiadania świadectw energetycznych niedługo stanie się faktem. Jednocześnie okazuje się, że Polacy nie wiedzą o takich regulacjach prawnych i są do nich nieprzygotowani. Angażując się w kampanię prowadzoną przez Rockwool Polska, jako patron merytoryczny uczestniczyliśmy w przygotowywaniu raportu na temat poziomu energooszczędności w Polsce oraz w działaniach mających pomóc Polakom w otrzymaniu jak największej ilości informacji na temat „Szóstego paliwa”*  
– mówi Urszula Ajersz, Dyrektor ds. Marketingu i Public Relations Krajowej Agencji Poszanowania Energii.

Organizator:

**ROCKWOOL®**  
NIEPALNE IZOLACJE

Partner:



Realizacja badań:





## „Szóste paliwo”

- oszczędności energii dzięki efektywnym energetycznie budynkom to nowoczesne podejście do rozwiązywania problemów energetycznych. Zamiast zwiększać podaż, można w pełni zaspokoić popyt na ciepło i komfort, używając mniej energii. Nie trzeba spalać więcej węgla, gazu, ropy (emisje), sięgać po energię jądrową (bezpieczeństwo) czy energię ze źródeł odnawialnych (koszty). Wystarczy mądrze oszczędzać, czyli inwestować w energooszczędność domów. W ciągu kilkudziesięciu lat ich użytkowania koszt środków zmniejszających zużycie energii przez budynek zwróci się wielokrotnie. Oszczędność energii - „Szóste paliwo” - jest czyste, dostępne i opłacalne.

## Szanowni Państwo!

Badanie opinii publicznej przeprowadzone przez ośrodek badawczy TNS OBOP – „Polacy o oszczędzaniu energii”<sup>1</sup> przedstawia stan wiedzy Polaków na temat energooszczędności. Część pierwsza raportu, „Zarządzanie energią”, zawiera analizę porównawczą odpowiedzi respondentów na pytania dotyczące sposobów pozyskiwania i oszczędzania energii, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw domowych.

Wyniki bywają zaskakujące. Ujawniają nienajlepszy obraz rzeczywistego poszanowania energii w naszym kraju, a jednocześnie wskazują na duże możliwości poprawy sytuacji.

Rozwiązanie problemu dostępności energii to jedno z najważniejszych wyzwań współczesności. Wymaga kompleksowego podejścia i zróżnicowanych działań.

Światowe zużycie energii gwałtownie rośnie, a rezerwy paliw kopalnych szybko się zmniejszają. W roku 2005 wykorzystaliśmy pięć razy więcej ropy, niż odkryliśmy jej nowych złóż. To odbija się niekorzystnie na światowej gospodarce, a my sami

placimy za to, i to dosłownie, wysoką cenę.

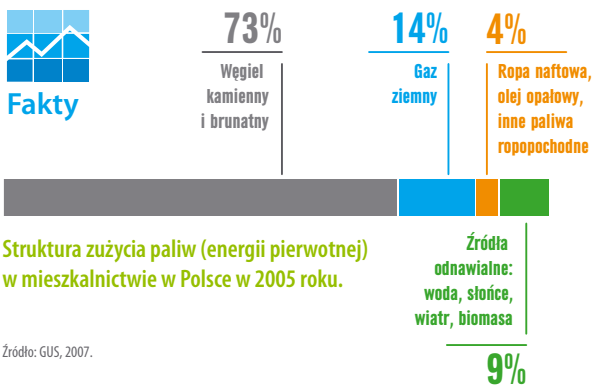
Stale i pewne dostawy możliwie taniej energii są podstawą funkcjonowania każdej gospodarki, dla dynamicznie rozwijającej się - polskiej - mają szczególne znaczenie.

Aby zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne oraz zredukować emisję dwutlenku węgla do atmosfery, powinniśmy postawić na energooszczędność. Nawet niewielkie zmiany podejmowane w pojedynczych gospodarstwach domowych z czasem złożą się na wspólny sukces i przyniosą zauważalne efekty.

Wzrost zapotrzebowania na energię skutkuje kurczeniem się nieodnawialnych źródeł paliw: ropy naftowej, węgla kamiennego i gazu. Złóża ropy i gazu znajdują się w niewielu krajach i konieczność ich importu staje się nieraz przedmiotem politycznych nacisków. Polska jest w stosunkowo dobrej sytuacji, gdyż posiada własne duże złoża węgla. Warto, by te cenne zasoby były wykorzystywane racjonalnie i świadomie z korzyścią dla współczesności i przyszłości.

Obecnie w Polsce podstawowym źródłem energii jest węgiel kamienny i brunatny. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego dla zaspokojenia potrzeb energetycznych gospodarstw domowych stanowi on podstawowe paliwo (**aż 73%** energii pozyskuje się z węgla). Znacznie mniejsze jest w tym sektorze zużycie gazu ziemnego (**14%**), alternatywnych źródeł energii, biomasy i innych (**9%**), a także produktów naftowych (**4%**).

W budynkach mieszkalnych **aż 28%** całkowitej zużywanej energii uzyskuje się **bezpośrednio** ze spalania węgla. Udział ten jest znacząco większy niż średnio w całej gospodarce (**19%**).



## Nie całą energię zawartą w paliwach umiemy wykorzystać:

- Produkcja i przesył ciepła sieciowego z ciepłowni do mieszkań odbywa się ze sprawnością nie większą niż **60 – 70%**.
- Przetwarzanie gazu ziemnego na ciepło w większości kotłów przydomowych i przemysłowych odbywa się ze sprawnością nie większą niż **75 – 80%**.
- Zaledwie **1/4** paliwa załadowanego do kotłów dociera do odbiorcy końcowego w postaci energii elektrycznej. Zużywamy więc cztery razy więcej energii elektrycznej, niż sądzimy.



W efekcie „Szóste paliwo”, czyli oszczędności w wykorzystaniu energii finalnej, pozwala oszczędzić o wiele więcej węgla, gazu, ropy. Każda oszczędność energii przekłada się na ochronę istniejących zasobów paliw i zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery.



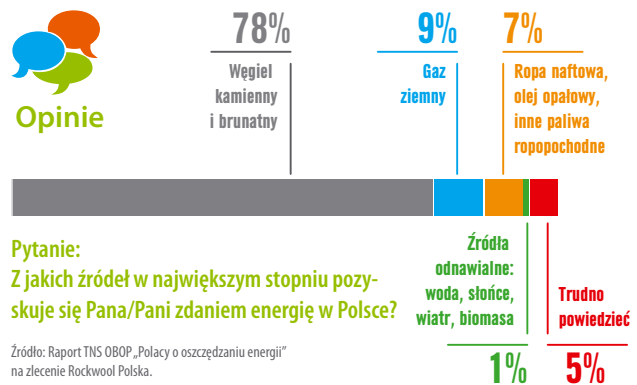
Do opisu procesów związanych z pozyskiwaniem i użytkowaniem energii używa się pojęć energii finalnej i pierwotnej.

• **Energia finalna** - ilość energii użytecznej, wykorzystywanej przez odbiorców.

Inaczej można ją określić jako energię dostarczoną do odbiorcy, w miejsce, gdzie jest ona ostatecznie wykorzystywana i/lub tracona. Przykład: ciepło ogrzewające mieszkania, ale i uciekające przez przegrody zewnętrzne budynków, energia elektryczna w domowej instalacji.

• **Energia pierwotna** - energia chemiczna zawarta w paliwie, w miejscu w jakim paliwo pierwotnie się znajdowało.

Inaczej mówiąc, jest to całkowita ilość energii zawarta w nośnikach, które trzeba zużyć, by wytworzyć tyle energii, ile pokryje zapotrzebowanie użytkownika na energię finalną, a równocześnie wystarczy na pokrycie wszelkich strat na etapie produkcji, przesyłu i ostatecznego użytkowania.



Respondenci, zapytani z jakich źródeł, ich zdaniem, w największym stopniu pozyskuje się energię w Polsce, najczęściej wiedzieli, że podstawowym paliwem wykorzystywanym w polskiej gospodarce jest węgiel kamienny i brunatny (**78%** odpowiedzi). Niewielki odsetek respondentów wskazywał gaz (**9%**) i paliwa ropopochodne (**7%**).

W Polsce węgiel wciąż jest paliwem stosunkowo tanim, choć kłopotliwym w eksploatacji i zarazem najbardziej szkodliwym dla środowiska naturalnego. Przy jego spalaniu uwalniana jest do atmosfery ogromna ilość CO<sub>2</sub>.







# 82% Polaków nie zdaje sobie sprawy, że najwięcej energii zużywa się na eksploatację budynków.

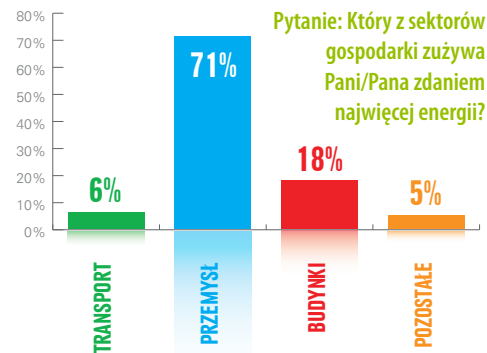
Źródło: Raport TNS OBOP „Polacy o oszczędzaniu energii” na zlecenie Rockwool Polska.

Z badania opinii publicznej wynika, że Polacy zupełnie nie zdają sobie sprawy z tego, jak wiele energii nowoczesne społeczeństwa, więc i my, zużywają na cele bytowe. Na ogrzewanie budynków, w których mieszkamy, pracujemy, spędzamy czas wolny, ich oświetlenie, podgrzanie ciepłej wody, klimatyzację, użytkowanie sprzętu RTV i AGD itp. potrzebujemy więcej energii niż cały przemysł czy transport.

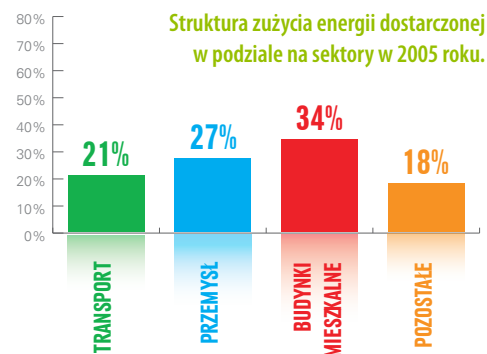
Przestaje to dziwić, gdy uświadomimy sobie, że ponad **80 %** czasu spędzamy w budynkach, które stały się naszym podstawowym środowiskiem życiowym. Tymczasem ankietowani odpowiadali, że gałąź gospodarki zużywająca najwięcej energii to przemysł – sądzi tak aż **71%** społeczeństwa. Budynki zostały wymienione przez zaledwie **18%** ankietowanych, transport – **6%**, a **5%** Polaków nie potrafiło udzielić żadnej odpowiedzi na to pytanie.

Jak widać, odczucia większości Polaków mijają się z rzeczywistością, a podejrzewany o największe zużycie energii przemysł w większości przypadków przeszedł już szkołę energooszczędności. Firmy pochłaniające przed transformacją ustrojową najwięcej energii w konfrontacji z gospodarką rynkową upadają lub zmieniają technologie i podejście do gospodarowania energią na efektywne i oszczędne. W transporcie ten proces również postępuje, a zużywające nadmierne ilości paliwa samochody sukcesywnie zastępowane są przez pojazdy ekonomiczne w eksploatacji. Największy niewykorzystany potencjał energooszczędności wciąż stanowią budynki.

Ponad **40%** wykorzystywanej w Polsce energii przypada na budynki. Najwięcej, bo ponad **34%** zużywa się jej w budynkach mieszkalnych. Pozostałe ponad **6%** przypada na obiekty handlowe, służby zdrowia, szkolne, biura, urzędy, budynki przemysłowe.



Źródło: Raport TNS OBOP „Polacy o oszczędzaniu energii” na zlecenie Rockwool Polska.



Źródło: Obliczenia własne KAPE S.A. na podstawie dane GUS, 2007.

## Jedynie

4 na 100 Polaków wie,  
że w gospodarstwach domowych aż

# 70%

żyzywanej przez nie energii  
przypada na ogrzewanie.



Na koszyk opłat, które w budżecie domowym są stałe, składają się m.in. opłaty za prąd, gaz, węgiel, ciepłą wodę, centralne ogrzewanie.

Mimo nasycenia gospodarstw domowych sprzętem AGD i elektrycznym, to ogrzewanie budynków i mieszkań nadal pochłania najwięcej energii.

Polacy o tym nie wiedzą. Na pytanie, jaki procent energii zużywanej przeciętnie w gospodarstwie domowym stanowi ogrzewanie mieszkania czy domu:

- Tylko **4%** badanych trafnie oceniło, że ogrzewanie ma ponad **60%** udziału w całkowitym zużyciu energii przez gospodarstwa domowe. W rzeczywistości jest to średnio ponad **71%**.
- Aż ponad **60%** ankietowanych zdecydowanie zaniżyło udział ogrzewania w całkowitym zużyciu energii przez gospodarstwa domowe, uznając, że nie przekracza on **40** lub nawet **20%**.
- Prawie **1/4** Polaków (**23%** ankietowanych) nawet nie próbowała ocenić, jaka część energii zużywana jest na ogrzewanie ich mieszkania czy domu.

Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania domów mieszkalnych wynosi w Polsce od **90 - 120 kWh/m<sup>2</sup>** dla budynków nowych do ponad **240 kWh/m<sup>2</sup>** dla budynków zbudowanych przed 1985 r. Dla porównania, średnia dla budynków w Danii

to **130 kWh/m<sup>2</sup>**. Co więcej, w obecnie budowanych tam domach, zapotrzebowanie często wynosi jedynie **25 - 55 kWh/m<sup>2</sup>**.

Zużycie energii na ogrzewanie 1m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkań w Polsce określone na podstawie realnego zużycia paliw jest niższe i wynosi około **170 kWh/m<sup>2</sup>**

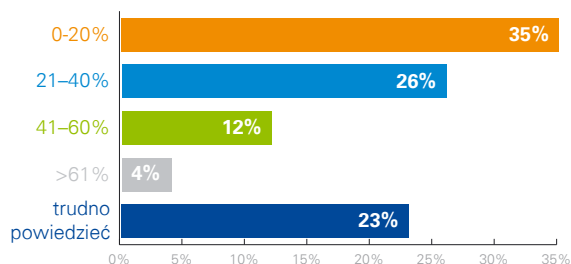
Skutkiem chłodu i wilgoci w niedoogranych domach i mieszkaniach jest gorszy stan zdrowia ludzi i przyspieszone zmniejszanie się wartości rynkowej budynków.

Różnica pomiędzy zapotrzebowaniem a zużyciem ukazuje polski problem niedoogranych, energochłonnych domów, których mieszkańców nie stać na ponoszenie wysokich kosztów ogrzewania.



### Opinie

Pytanie: Jaki procent energii zużywanej w Pani/Pana gospodarstwie domowym stanowi ogrzewanie?

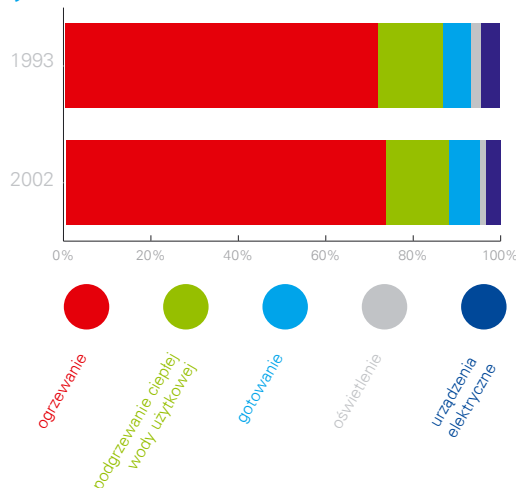


Źródło: Raport TNS OBOP „Polacy o oszczędzaniu energii” na zlecenie Rockwool Polska.



### Fakty

Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych według jej przeznaczenia.

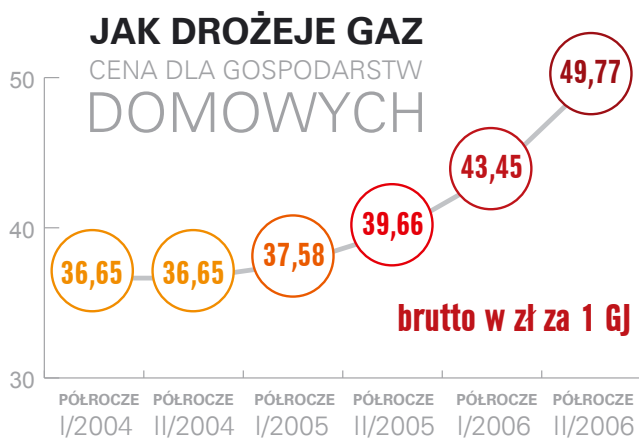


Źródło: Efektywność wykorzystania energii w latach 1995 – 2005, GUS, 2007.



Ze względu na coraz trudniejszy dostęp do surowców energetycznych i zwiększające się zapotrzebowanie na energię, jej ceny wciąż rosną. Przykładowo: w latach 1990 – 2004 dla gospodarstw domowych w Polsce ceny paliw i energii wzrosły dwu- a czasem nawet trzy i półkrotnie.

Prognozuje się ich dalszy systematyczny wzrost.



Źródło: „Rzeczpospolita”.

Utrzymanie domu czy mieszkania stanowi istotną pozycję w wydatkach domowych, podobnie jak koszt ogrzewania szkół, przychodni i szpitali – to duże obciążenie dla ich budżetów. Energooszczędność jest dobrym sposobem redukcji kosztów stałych przy pełnym zaspokojeniu potrzeb i poprawie standardu pomieszczeń.

Polacy, zapytani o sposoby oszczędzania energii, wskazywali głównie na oszczędzanie energii elektrycznej przez gaszenie świateł w pokojach, które nie są wykorzystywane – **86%** oraz na wymianę żarówek na energooszczędne – **80%** odpowiedzi.

Co ciekawe, jako dobry sposób oszczędzania energii wymianę okien i drzwi zewnętrznych wskazało **83%** a ocieplenie ścian i/lub dachu budynku wymieniło aż **3/4** Polaków.

Okazuje się zatem, że większość respondentów posiada już wiedzę, jak można oszczędzać energię i uznaje termomodernizację budynków za bardzo ważną.

Niestety, niewielu z tej wiedzy korzysta. Tylko **34%** Polaków ociepla ściany i dachy swoich domów, mimo że może to przynieść duże oszczędności energii, wielokrotnie

# 86 %

społeczeństwa kojarzy oszczędzanie energii prawie wyłącznie z oszczędnością elektryczności (oświetlenia)

Kompleksowa termomodernizacja budynków może zmniejszyć zużycie energii nawet

o **70 – 90%**, czyli tym sposobem można zaoszczędzić dziesięciokrotnie więcej niż dzięki oszczędnemu używaniu sprzętów AGD i RTV.

O kilkaset złotych rocznie mniej wydałby każdy statystyczny Polak, gdyby poddano termomodernizacji tylko te budynki, dla których jest ona ekonomicznie uzasadniona. Wszyscy

razem zaoszczędzilibyśmy corocznie około **20 mld** złotych i tyle moglibyśmy przeznaczyć na inne wydatki i inwestycje.

większe niż oszczędzanie energii elektrycznej.

Poprawę efektywności energetycznej budynku zaczyna się od zmniejszenia strat ciepła uciekającego przez zewnętrzne przegrody budowlane: ściany, dachy, okna i wentylację. Ucieczkę ciepła można łatwo powstrzymać, docieplając ściany, dachy, piwnice, wymieniając okna na bardziej izolacyjne. Następnie powinno się zadbać o prawidłowy stan techniczny urządzeń i instalacji do wytwarzania i rozprowadzania ciepła w budynku.

Tymczasem Polacy chętniej oszczędzają dzięki ekonomicznemu używaniu wyposażenia elektrycznego, choć w ten sposób można zredukować zużycie energii zaledwie o **4,5%**<sup>1</sup>. Zdecydowanie większy potencjał oszczędności paliw i energii stanowi ogrzewanie budynków. Lepszy efekt przyniosłaby termomodernizacja

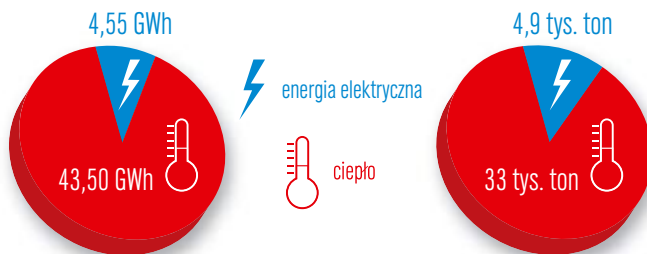
Według oszacowań termomodernizacja istniejących budynków mieszkalnych pozwoliłaby zaoszczędzić rocznie około **10 mln ton** węgla.

Źródło: Techniczne i ekonomiczne aspekty ocieplania budynków, ITB, Warszawa 2006.

Potencjalne oszczędności zużycia energii w gospodarstwach domowych:



Potencjalna redukcja emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery w wyniku oszczędzania energii elektrycznej i ciepła:



Źródło: Obliczenia FEWE<sup>2</sup>, /\* – korekta KAPE.S.A., /\*\* – obliczenia własne KAPE S.A., /\*\*\* – Raport ECOFYS 08.2005, s. 55.

Potencjał redukcji zużycia energii w gospodarstwach domowych w Polsce

I.p.	Potencjał redukcji	
	Zużycia energii	Emisji CO <sub>2</sub>
	GWh	tys. ton
Energia ciepła w wyniku termomodernizacji budynków	43 528 /***	33 000 /***
Razem energia elektryczna	4 553,1 /**	4 919,4 /**
• Chłodziarki i chłodziarko-zamrażarki	2 252,0	2 745,2
• Oświetlenie	1 000,3	1 219,3
• Pralki i automaty pralnicze	480,8	586,1
• Standby	820,0	368,8

Źródło: Obliczenia FEWE<sup>2</sup>, /\* – korekta KAPE.S.A., /\*\* – obliczenia własne KAPE S.A., /\*\*\* – Raport ECOFYS 08.2005, s. 55.

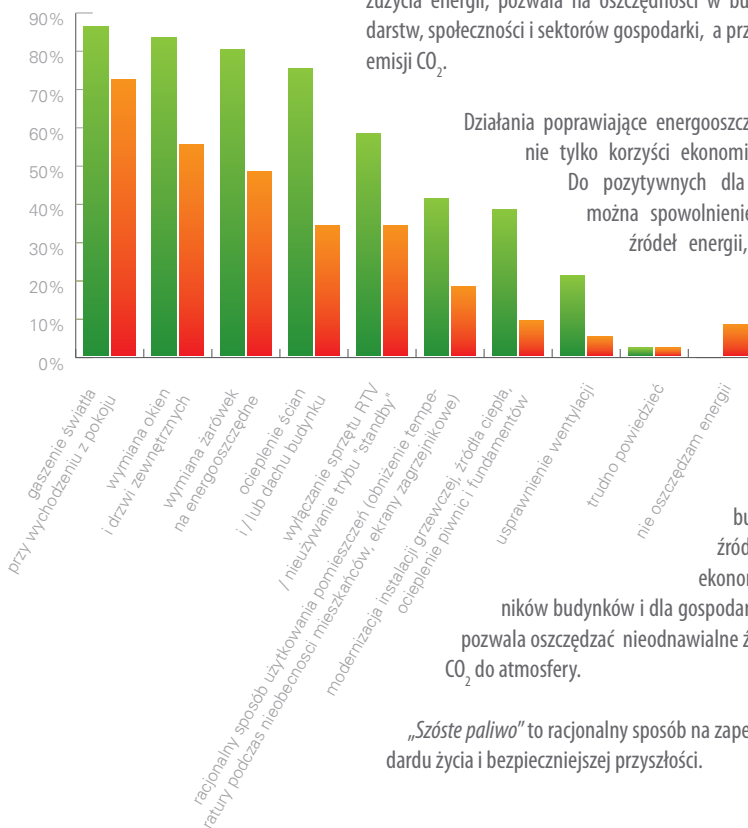
istniejących i stosowanie wyższych standardów energetycznych w budynkach nowych.

Termomodernizacja budynków, polegająca na remontach z zastosowaniem środków prowadzących do zmniejszenia strat ciepła, a tym samym znaczącej redukcji zużycia energii, pozwala na oszczędności w budżetach poszczególnych gospodarstw, społeczności i sektorów gospodarki, a przy tym na opłacalne ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>.



Jakie zna Pan/Pani sposoby oszczędzania energii, które można zastosować w swoim mieszkaniu/domu?

W jaki sposób oszczędza Pan/Pani energię w swoim mieszkaniu/domu?



Działania poprawiające energooszczędność budynków niosą zatem nie tylko korzyści ekonomiczne, ale również ekologiczne. Do pozytywnych dla środowiska efektów, zaliczyć można spowolnienie eksploatacji nieodnawialnych źródeł energii, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i uniknięcie kosztów zewnętrznych spowodowanych zmianami klimatu.

„Szóste paliwo” czyli oszczędność energii uzyskana dzięki energooszczędnym budynkom jest dostępnym źródłem energii o potwierdzonych ekonomicznie walorach dla użytkowników budynków i dla gospodarki. Stosowanie „Szóstego paliwa” pozwala oszczędzać nieodnawialne źródła energii i zmniejszyć emisję CO<sub>2</sub> do atmosfery.

„Szóste paliwo” to racjonalny sposób na zapewnienie Polakom lepszego standardu życia i bezpieczniejszej przyszłości.

Osetki w kolumnach nie sumują się do 100, ponieważ można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź

Źródło: Raport TNS OBOP „Polacy o oszczędzaniu energii” na zlecenie Rockwool Polska.

<sup>1</sup> Źródło: GUS, KAPE, Warszawa 2006.

<sup>2</sup> „Oszacowanie potencjału zmniejszenia zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w Polsce”, Fundacja na Rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii, Katowice, styczeń 2006, na zlecenie WWF.