



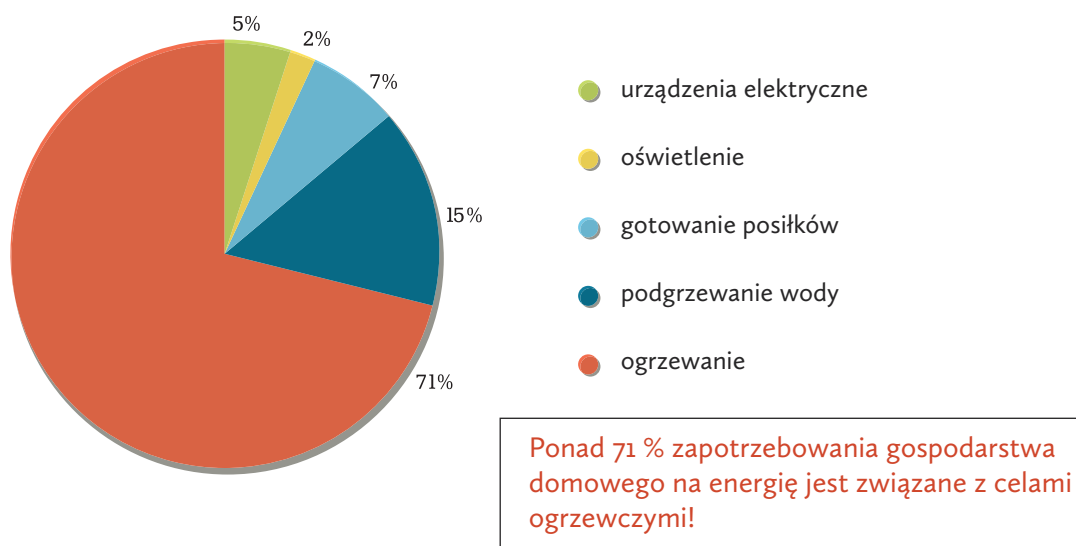
Energia, woda i ciepło w budżecie domowym

Warto wiedzieć,
rozważyć
...i zmienić!

Energia a budżet domowy

W strukturze wydatków gospodarstw domowych w Polsce użytkowanie mieszkania i nośniki energii elektrycznej stanowią aż 20,7% wydatków (GUS 2011). To najwięcej ze wszystkich krajów UE (EUROSTAT 2011).

Tak przedstawia się zapotrzebowanie gospodarstw domowych na energię:



W niniejszej broszurze znajduje się kilka rad, które pomogą racjonalnie użytkować energię:

Ogrzewanie mieszkań i domów

- Nie zastawiaj grzejników meblami, nie zasłaniaj zasłonami (zwłaszcza z grubych tkanin)
- Utrzymuj w pomieszczeniach całego mieszkania stałą średnią temperaturę, zamiast ciągle ją zmieniać. Wskazane temperatury pomieszczeń: łazienka 22–24°C, pokój dziecięcy: 22°C, pokój dzienny: 20°C, kuchnia i sypialnia: 16°C
- Obniżenie temperatury w pomieszczeniu o 1°C to zmniejszenie zapotrzebowania na energię potrzebną do jego ogrzania o 5%!
- Najłatwiej kontrolować zużycie energii ciepłej przez zamontowanie zaworów termostatycznych lub podzielników ciepła
- Zakurzone kaloryfery zużywają więcej energii na ogrzanie pomieszczeń!

- Umieść folię odbijającą promieniowanie ciepłe na ścianie za grzejnikiem
- Wietrz mieszkanie krótko (5–10 min.) lecz intensywnie (całkowicie otwarte okna), pamiętając o uprzednim zakręceniu grzejników

Polecane urządzenia grzewcze:

- Piece akumulacyjne, tzw. dynamiczne, wspomagane wentylatorem o odpowiedniej mocy (kW) dobrane w zależności od wielkości pomieszczenia
- Grzejniki konwektorowe, jako urządzenia dogrzewające
- Elektryczne ogrzewanie podłogowe, umieszczone w sposób niewidoczny, z regulacją temperatury za pomocą termostatów

Które urządzenia zużywają najwięcej energii elektrycznej w naszym domu?



A następnie:

Radioodbiornik + Zestaw wieżowy	6,6 %
Telewizor	6,0 %
Czajnik elektryczny	5,3 %
Komputer	2,4 %
Kuchenka mikrofalowa	2,0 %
Zmywarka	0,5 %

Pamiętaj: potencjał redukcji zużycia energii elektrycznej w średnim polskim gospodarstwie domowym wynosi ponad 21%!

Elektryczne urządzenia kuchenne

Kuchenki elektryczne:

- Przy ich wyborze koniecznie pamiętaj o tzw. sprawności wykorzystania energii przez płytę, która w przypadku płyt żeliwnych wynosi ok. 55%, płyt ceramicznych: 60%, a w przypadku płyt indukcyjnych: 90%

Naczynia do gotowania posiłków:

- Używaj naczyń do gotowania z dnem kompensacyjnym (wielowarstwowym)
- Dno garnków powinno być płaskie o grubości 3–5 mm, a pokrywa garnka powinna go szczelnie zakrywać. Dna garnków powinny być zawsze czyste
- Średnica dna garnka nie może być mniejsza od średnicy palnika lub płyty grzewczej, inaczej tracimy 20% energii elektrycznej!

Piekarniki elektryczne:

- System termo-obiegu, czyli specjalny wentylator, który w połączeniu z grzałką powoduje ruch gorącego powietrza sprawia, że w każdym miejscu piekarnika temperatura jest taka sama, a dzięki temu – ogranicza temperaturę pieczenia

Czajniki elektryczne:

- Wlewaj do czajnika zawsze taką ilość wody, jaka faktycznie jest potrzebna
- Używaj czajników elektrycznych, które mają płytę grzewczą, a nie grzałki

Chłodziarki i zamrażarki:

- Dobierz klasę energetyczną co najmniej A i pamiętaj, że jedna osoba potrzebuje:
 - 60 litrów pojemności użytkowej w chłodziarce
 - 50–80 litrów pojemności użytkowej w zamrażarce
- Najefektywniejsze temperatury chłodzenia to:
 - dla chłodziarek: od +4°C do +6°C
 - dla zamrażarek: od -18°C do -22°C

Zmywarki:

- Zmywarka pozwala zmniejszyć 3-krotnie pobór wody niż tradycyjne zmywanie ręczne. Zmywarka umyje do 140 sztuk naczyń, zużywając 15 litrów wody i 1,05 kWh prądu, podczas gdy zmywając tę samą ilość naczyń ręcznie zużyjemy 40 litrów wody i 5,0 kWh prądu
- Pamiętaj o całkowitym zapełnianiu zmywarki przed uruchomieniem

Pralki domowe:

- Stosowanie programów oszczędnościowych zmniejsza pobór prądu nawet o 40 %.
- Optymalnie wypełniaj bęben pralki – to oszczędność energii nawet do 35% w przypadku, gdy zrobisz jedno pranie, zamiast dwóch

Świetlówki kompaktowe

- Świetlówka kompaktowa (energooszczędna) dla wytworzenia tego samego strumienia świetlnego zużywa tylko 1/5 energii elektrycznej, której potrzebuje zwykła żarówka
- Przy zakupie źródeł światła kieruj się strumieniem świetlnym lampy, a nie jej mocą

Zużycie prądu przez zasilacze i urządzenia w stanie czuwania

- Utrzymywanie urządzeń w stanie czuwania (funkcja stand-by) zużywa niepotrzebnie energię – to kosztowny luksus!
- Pamiętaj o wyjmowaniu zbędnych zasilaczy i ładowarek z gniazdka

Zmiana taryfy energetycznej

Koszt zużywanej energii można zmniejszyć m.in. poprzez zmianę dostawcy energii elektrycznej lub poprzez zmianę taryfy. Zamiast standardowej płaskiej opłaty, wybierz taryfę, która uwzględnia dwie strefy czasowe, w tym strefę o obniżonej cenie (w nocy między 22:00 a 6:00 oraz ewentualnie także w ciągu dnia w godz. 13:30 – 15:30).

Woda a budżet domowy



Woda – poważny deficyt błękitnego bogactwa

Około 700 mln ludzi na kuli ziemskiej cierpi z powodu niedostatku wody. Dotyczy to ponad 40 krajów. Do końca 2025 roku na ten niedostatek cierpieć będzie ponad 3 miliardy ludzi. Problem deficytu wody występuje także w Polsce, powodując konieczność wprowadzania norm jej zużycia. Szalenie to najważniejsze dla życia bogactwo!

Struktura zużycia wody w gospodarstwie domowym	Zużycie w litrach: min ÷ max	Zużycie w litrach: średnie	Procentowy udział
Picie i gotowanie	3 ÷ 5	4	3%
Mycie naczyń	10 ÷ 15	12	10%
Mycie ciała	10 ÷ 15	12	10%
Kąpiel pod prysznicem lub w wannie	25 ÷ 40	33	26%
Splukiwanie miski ustępowej	30 ÷ 45	38	30%
Pranie	16 ÷ 20	18	15%
Sprzątanie i inne potrzeby	6 ÷ 10	8	6%
Razem	100 ÷ 150	1.253	100%

W 2009 r. w Polsce zużycie wody przez 1 korzystającego/odbiorcę w gospodarstwie domowym wyniosło odpowiednio: 37,1 m³ w miastach, 33,4 m³ na obszarach wiejskich.

Warto mądrze korzystać z wody:

Mniej wody w toalecie

Splukiwanie toalety to 30% ogólnego zużycia wody w domu!

- Właściwie wyreguluj spłuczkę tak, aby napełniało się mniej wody
- Zastosuj stoper, który umożliwi regulację przepływu wody przez dłuższe lub krótsze naciskanie przycisku

- Inne rozwiązanie to spłuczka z dwudzielnym przyciskiem, który pozwala na zużycie 3 lub 6 litrów wody w zależności od potrzeb

Prysznic zamiast kąpeli w wannie

Wanna wody to zużycie około 120 litrów. Prysznic: tylko 40–50 litrów. Przy obecnych cenach wody rachunek wydaje się prosty. Co zrobić, aby dodatkowo oszczędzić niepotrzebne zużycie wody podczas kąpieli?

- Zmniejsz temperaturę wody (ograniczysz zużycie ciepłej wody, dwukrotnie droższej). Dodatkowo w okresie letnim można brać chłodne prysznice
- Skróć czas kąpieli pod prysznicem
- Ogranicz strumień wody – ustaw nawet o połowę mniejszy przepływ. Mo-



żesz zainstalować baterię z ogranicznikiem ilości przepływającej wody oraz słuchawkę prysznicową typu „deszczownica”. Zmniejszona ilość wody nadal jest wystarczająca do skutecznego spłukiwania ciała, a przynosi wymierne korzyści dla portfela

- Przy wymianie baterii rozważ montaż baterii z termostatem – pozwala on ustawić docelową temperaturę wody jeszcze przed odkręceniem kurka. W efekcie z prysznicą już po chwili leci woda o takiej temperaturze, jaką lubimy

Jeśli nie ma możliwości mycia pod prysznicem, warto zrezygnować z pełnej wanny. W zupełności wystarcza już 1/3 jej pojemności.

Baterie

- Rozważ zamontowanie baterii bezdotykowej, w której woda płynie tylko wówczas, gdy przysuniemy dłoń. W porównaniu z klasyczną baterią jedno-uchwytową, oszczędność wody wynosi ponad połowę
- Baterie z perlatorami (nasadki) podczas użytkowania wytwarzają mieszaninę wody i powietrza, która zmniejsza udział wody w całkowitym strumieniu wypływającym z baterii:
 - z baterii bez perlatora wypływa 10–12 litrów wody na minutę
 - z baterii z perlatozem: tylko 7–8 litrów

Naprawa cieknącej instalacji wodnej

- Strużka wody cieknącej z uszkodzonego kranu lub baterii łazienkowej to strata około 8–9 m³/miesiąc, czyli 100 m³/rok.

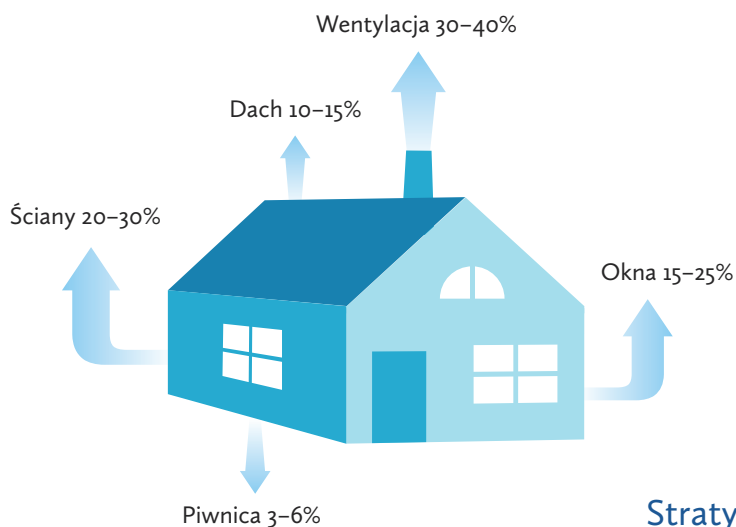
Zawory podpionowe oraz sprawność instalacji w budynku



Zawory podpionowe (zawory równoważące) instalowane na pionach instalacji wody, a także instalacji c.o. Zadaniem tych zaworów jest zdławienie nadwyżki ciśnienia w obiegach wodnych oraz ustalenie pożądanego przepływu wody. W praktyce zawór regulacyjny wypełnia cztery funkcje: regulacja przepływu, zamknięcie przepływu, odwodnienie i odpowietrzenie.

Termomodernizacja

Straty ciepła – punktem startowym do działania



Straty ciepła w budynku

Termomodernizacja – przedmiotem specjalnej ustawy

System pomocy państwa w zakresie termomodernizacji obejmuje:

- budynki mieszkalne wielorodzinne i jednorodzinne niezależnie od ich formy własności, a więc budynki prywatne, spółdzielcze, wspólnot mieszkaniowych, zakładowe, miejskie i inne, z wyjątkiem budynków jednostek budżetowych,
- budynki zbiorowego zamieszkania o charakterze socjalnym, takie jak dom opieki, dom studencki, internat, hotel robotniczy, dom rencisty itp.,
- budynki służące do wykonywania zadań publicznych przez jednostki samorządu terytorialnego jak np. szkoły, budynki biurowe gmin itp,
- lokalne źródła ciepła (osiedlowe kotłownie i ciepłownie) lub węzły cieplne i lokalne sieci ciepłownicze o mocy do 11,6 MW,
- zmianę istniejącego źródła energii na źródło niekonwencjonalne np. kolektor słoneczny, pompa ciepła , kocioł na biomasę itp.

Krajowy Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Dofinansowanie – maksymalnie do 16% kosztów - dokonywane jest przez Bank Gospodarstwa Krajowego w formie premii termomodernizacyjnej, która przelewana jest na rachunek banku kredytującego przedsięwzięcie i pokrywa 20% kredytu udzielonego przez ten bank. Celowe jest zatem finansowanie termomodernizacji z kredytu, który może pokryć do 80% kosztów przedsięwzięcia.

Z premii mogą korzystać wszyscy inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.:

- osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego
- wspólnoty mieszkaniowe
- osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Etapy termomodernizacji



Kilka wskazówek i porad specjalistów

Wymiana okien

W budynkach zbudowanych do końca lat 80-tych najefektywniejszym sposobem termomodernizacji jest zwykle wymiana okien na nowoczesne – zespolone, dwu- lub nawet trójszybowe o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (w starych oknach ten współczynnik zwykle przekraczał $2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Przy wymianie okien poprawa warunków cieplnych uzyskiwana jest także dzięki innym niż dawniej metodom szczelnego montażu okien w ścianie zewnętrznej.

Czas zwrotu takiej inwestycji (t.j. czas, w jakim uzyskane oszczędności w opłatach za ogrzewanie pokryją poniesione koszty) zazwyczaj nie przekracza 3 lat.

Ocieplenie przegród zewnętrznych

Kolejnym pod względem efektywności sposobem termomodernizacji budynku jest ocieplenie przegród zewnętrznych – przede wszystkim ścian, ale także stropów nad ostatnią kondygnacją lub stropodachów, jak również stropów nieocieplanych piwnic. Materiał ocieplający (styropian, wełna mineralna) i jego optymalną grubość (zwykle ok. 15 cm), powinien wskazać audytor wykonujący tzw. audyt energetyczny budynku.

Czas zwrotu takiej inwestycji to zwykle 6 – 8 lat.

Własna kotłownia czy dostawca energii?

W niektórych przypadkach dobre efekty ekonomiczne można uzyskać dzięki:

- modernizacji własnej, posiadanej już kotłowni
- rezygnacji z wytwarzania ciepła we własnym zakresie i podłączenia do zewnętrznego źródła
- lub wręcz przeciwnie – rezygnacji z dostawy ciepła z zewnątrz i budowie własnej kotłowni

Wybór odpowiedniej opcji zależy od dogłębnej analizy istniejących możliwości (w tym – analizy warunków umowy z dostawcą zewnętrznym pod kątem korzyści) i dokładnego wyliczenia, które rozwiązanie będzie najbardziej opłacalne w danym przypadku.

Szanowni Państwo,

Wiele informacji prezentowanych w tej broszurze pozornie jest oczywista, ale w praktyce trudniej jest nam zmienić nawyki lub wprowadzić choćby drobne usprawnienia używanego przez nas sprzętu.

Warto jednak poświęcić im czas!

Ten wysiłek przeliczy się natychmiast na konkretne korzyści w postaci zaoszczędzonych pieniędzy, których wszak nigdy za wiele.

Szacuje się, że tylko poprzez zmianę nawyków użytkowania energii można wygenerować oszczędność zużycia o 10-15%!

Przygotowaliśmy te wskazówki i porady z myślą o Państwa budżetach domowych, dlatego jeśli przyjmiecie Państwo te informacje z uwagą, a następnie będziecie starali się z nich skorzystać w praktyce, będzie to dla nas źródło dużej satysfakcji.

Pamiętajmy!



Energia elektryczna jest coraz droższa.

Deficyt wody jest uciążliwy.

A ciepło zawsze jest nam potrzebne.

Niniejsza broszura powstała w ramach projektu edukacji finansowej i efektywnego wykorzystania energii, realizowanego przez Fundację Habitat For Humanity Poland w ramach grantu Citi Foundation 2012.

Kontakt do Fundacji Habitat For Humanity Poland:

www.habitat.pl, tel. (22) 642 57 42, email: poland@habitat.pl