

# BROSZURA

dla

pracowników socjalnych

Ośrodków Pomocy Społecznej

*Racjonalne wykorzystanie energii w gospodarstwach domowych*

*Materiał informacyjno-edukacyjny*

***Warto ograniczyć zużycie energii  
w naszych domach***

## Spis treści

1. Racjonalne wykorzystanie energii w gospodarstwach domowych .....	3
2. Jak można ograniczać zużycie ciepła? .....	5
3. Jak można oszczędzać wodę.....	8
4. Oszczędność paliw kopalnych poprzez wykorzystanie w gospodarstwach domowych odnawialnych źródeł energii i urządzeń do odzysku ciepła .....	9
5. Efektywne wytwarzanie ciepła w gospodarstwach domowych.....	11
5.1. Jeśli użytkujesz kocioł .....	12
5.2. Czego spalać nie należy ? .....	14
6. Jak można ograniczać zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych.....	15
6.1. Oświetlenie wewnętrzne.....	15
6.1.1. Jak bezinwestycyjnie ograniczyć zużycie energii na oświetlenie?.....	16
6.1.2. Oświetlenie dostępne na rynku – podstawowe rozwiązania .....	16
6.2. Jak wybrać i jak użytkować urządzenia gospodarstwa domowego?.....	19
6.2.1. Etykieta energetyczna .....	19
6.2.2. Racjonalne użytkowanie RTV i AGD .....	21
6.2.2.1. Telewizory (przykładowe porównanie) .....	21
6.2.2.2. Pralka .....	22
6.2.2.3. Chłodziarka (lodówka) i chłodziarko-zamrażarka.....	23
6.2.2.4. Odkurzacze .....	24
6.2.2.5. Czajnik elektryczny .....	25
6.2.2.6. Komputer.....	25
6.2.2.7. Kuchenka i piekarnik.....	25
6.2.2.8. Zmywarka .....	26
6.3. Tryb „stand-by”, czyli stały pobór energii .....	26

## 1. Racjonalne wykorzystanie energii w gospodarstwach domowych

Energia jest niezbędna do zapewnienia komfortu w naszych gospodarstwach domowych. W tym celu wykorzystujemy energię elektryczną oraz energię cieplną na potrzeby ogrzewania naszych domów. W Polsce źródłami w/w energii są paliwa kopalne czyli tzw. nieodnawialne źródła energii. Są to głównie: węgiel, gaz ziemny i ropa naftowa.

***Ograniczając zużycie energii oszczędzasz własne pieniądze!***

**Pamiętaj:** korzystając z paliw kopalnych bez ograniczeń powodujemy wyczerpywanie się tych zasobów oraz coraz większe zanieczyszczenie powietrza i środowiska.

Dlatego też oszczędzanie energii stało się działaniem priorytetowym na całym świecie.

W niniejszej broszurze przedstawiono propozycje prostych działań, które może podjąć każdy z nas racjonalnie korzystając z energii w swoich mieszkaniach i domach, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub przy niewielkim zaangażowaniu środków finansowych na ten cel.

***Wystarczy niewielka zmiana codziennych nawyków związanych z wykorzystaniem energii, aby w naszych portfelach zostały zaoszczędzone pieniądze!***

O możliwości pozyskania środków finansowych, w tym np. na termomodernizację budynków, wymianę oświetlenia oraz wymianę starych i nieefektywnych źródeł ciepła, które często zagrażają zdrowiu ludzi i środowisku, zapytaj Doradcę energetycznego działającego w Twoim regionie.

***Wspólnie zadbajmy o własny komfort, pieniądze i środowisko oraz zdrowie nas wszystkich!***

Doradcy Energetyczni działają na terenie całego kraju w ramach Projektu pn.: „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego i mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE” finansowanego ze środków UE zwanym dalej Projektem Doradztwa Energetycznego (lub PDE).

***Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach***

**Projekt Doradztwa Energetycznego realizuje Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (NFOŚiGW) wspólnie z Partnerami.**

Kontakt do Doradców Energetycznych można znaleźć na stronie internetowej NFOŚiGW:

<http://nfosiqw.gov.pl/o-nfosiqw/doradztwo-energetyczne/>

oraz na stronach poszczególnych Partnerów pod adresem:

<http://nfosiqw.gov.pl/o-nfosiqw/doradztwoenergetyczne/kontakt/doradcy-regionalni>

Partnerzy w Projekcie to **Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** w:

Białymstoku,  
Gdańsku,  
Katowicach,  
Kielcach,  
Krakowie,  
Łodzi,  
Olsztynie,  
Opolu,  
Poznaniu,  
Rzeszowie,  
Szczecinie,  
Toruniu,  
Wrocławiu,  
Zielonej Górze  
oraz  
**Województwo Lubelskie**

Porady i konsultacje udzielane przez Doradców Energetycznych mogą dotyczyć aspektów technicznych oraz możliwości finansowania działań z zakresu efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii i przeznaczone są między innymi **dla mieszkańców** budynków wielorodzinnych i jednorodzinnych.

Porady i konsultacje są w całości finansowane ze środków Unii Europejskiej. W związku z tym **korzystanie z usług doradczych w ramach powyższego Projektu jest całkowicie bezpłatne.**

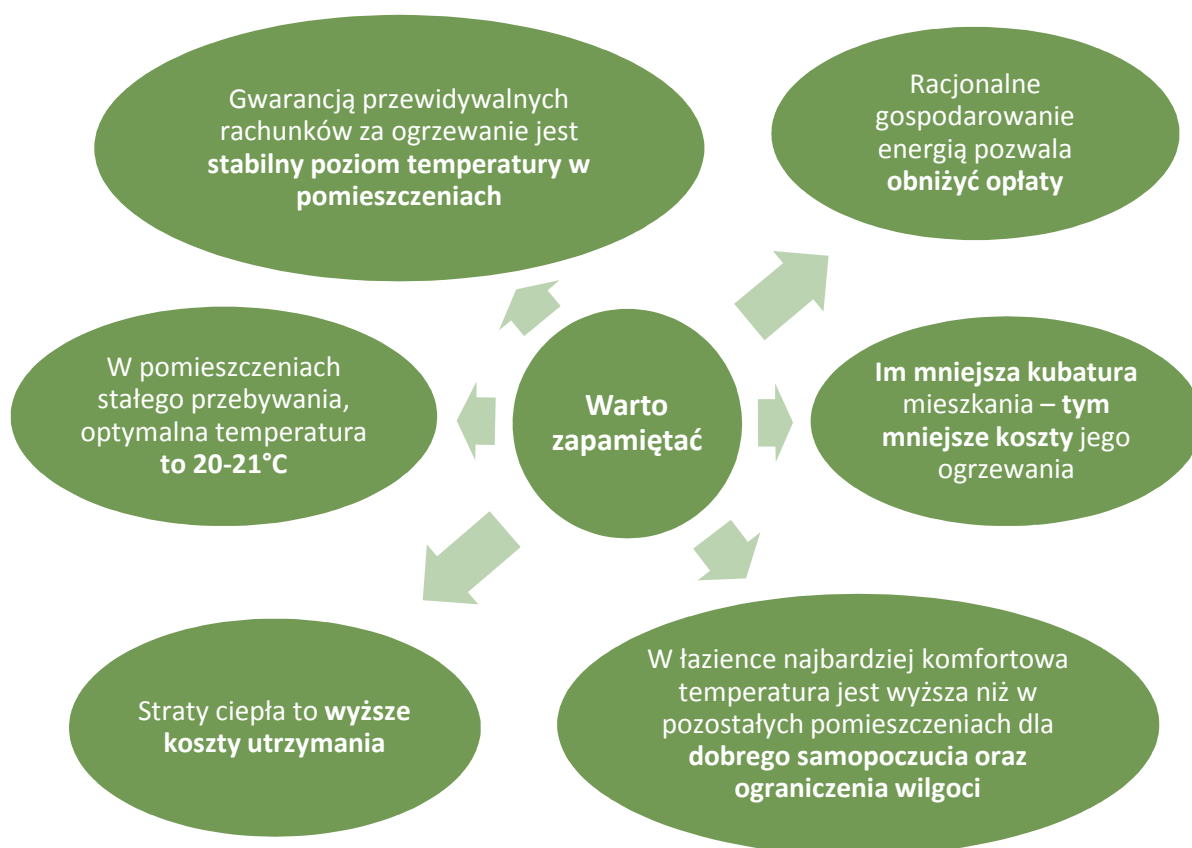
***Kto korzysta z pomocy doradców:***

- ***osoby fizyczne***
- ***spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe***
- ***przedsiębiorstwa***
- ***spółki komunalne***
- ***gminy***
- ***PJB***
- ***PEC***
- ***kościół***

## 2. Jak można ograniczyć zużycie ciepła?

**Bez inwestowania możesz zmniejszyć koszty ogrzewania!**

Ogrzewanie pomieszczeń, mieszkań, domów, przygotowanie ciepłej wody użytkowej (służącej m.in.: myciu i kąpieli) oraz przygotowanie posiłków pochłania ok. 80% zużywanej energii w gospodarstwach domowych.



**Pamiętaj:** obniżenie temperatury **tylko o 1°C**, nie jest praktycznie odczuwalne przez człowieka **a może dać ok. 5-6 % oszczędności** w zużyciu ciepła.

Szacunki pokazują, że obniżenie temperatury o jeden stopień przez cały dzień w przypadku mieszkania o powierzchni 50 m<sup>2</sup> skutkuje obniżeniem kosztów ogrzewania rocznie o ok. 130 zł/rok.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

Utrzymuj dostosowaną do Twoich potrzeb **temperaturę w pomieszczeniach:**

1. W przypadku dłuższej nieobecności zmniejszaj temperaturę w mieszkaniu ale... **nie wychładzaj pomieszczeń zbyt mocno** (czyli poniżej 16°C). Wychłodzenie może przyczynić się do zawilgocenia i zagrzybienia pomieszczeń. Całkowite zakręcanie zaworów w grzejnikach na cały dzień jest po prostu nieopłacalne.
2. **Obniżaj temperaturę w mało używanych pomieszczeniach** (poddasze, korytarz, piwnica). Pamiętaj, że należy wykonać izolację cieplną pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi a nieogrzewanymi. To ograniczy „ucieczkę” ciepła do pomieszczeń nieogrzewanych.
3. Temperaturę w pomieszczeniu warto obniżać wtedy, gdy przebywając w nich dłuższy czas **jesteś w intensywnym ruchu** (sprzątanie, gotowanie).
4. W mieszkaniu usytuowanym w nasłonecznionym miejscu w ciągu dnia **wykorzystaj energię słońca** i nie zasłaniaj okien.
5. **W mroźne dni szczególnie na noc zasłoń okna żaluzjami lub zasłonami**, które będą stanowić dodatkową izolację zapobiegającą utracie ciepła.

**Naprawiaj – niewielkim nakładem środków możesz zmniejszyć koszty ogrzewania:**

1. **Niezwłocznie naprawiaj uszkodzenia w instalacji centralnego ogrzewania (c.o.)** o ile takie powstaną.
2. **Sprawdź czy drzwi wejściowe się domykają i czy są szczelne** – czasem wystarczy uszczelnić szparę między drzwiami, a ościeżnicą i progiem, a czasem trzeba naprawić drzwi.

Zadbaj o odpowiednią **cyrkulację powietrza w pomieszczeniu:**

1. **Za grzejnikiem c.o. zainstaluj ekran**, np. ze specjalnej folii aluminiowej odbijającej ciepło. Odbite ciepło będzie emitowane do pomieszczenia. Unikając przenikania ciepła na zewnątrz budynku przez ścianę odzyskasz nawet 90% ciepła.
2. **Okresowo w trakcie sezonu grzewczego odpowietrzaj grzejniki** i nigdy ich **nie zasłaniaj**. Zasłanianie grzejników (przez meble, zasłony, suszarki itp.) ogranicza ilość ciepła w pomieszczeniu i może zmniejszyć jego ilość nawet o 20%, co z pewnością wpłynie na wysokość Twoich rachunków.
3. Ciepło emitowane przez grzejnik powinno **rozchodzić się w pomieszczeniu równomiernie, bez przeszkód**.
4. Jeśli musisz obudować grzejnik to zostaw **przynajmniej 10 cm** wolnej przestrzeni między meblem a grzejnikiem, aby ułatwić cyrkulację powietrza.
5. Przed jesienią i zimą **sprawdź uszczelki w oknach**. W oknach starego typu należy przykleić uszczelki z pianki, taśmy uszczelniające albo zastosować silikon. W uszczelnieniu górnej części okna (okna starego typu) pozostaw ok. 70 mm przerwy.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

6. Świeże powietrze powinno dostawać się do pomieszczenia przez niewielkie szczeliny w izolacji stolarki okiennej, a powietrze zużyte wypływać na zewnątrz przez kratki wentylacyjne (szczególnie w łazience i kuchni). Brak cyrkulacji powietrza to wilgoć na ścianach oraz nieświeże powietrze w mieszkaniu.

***Uszczelniając okna pamiętaj, że pomieszczenie musi być wentylowane!***

#### **Wietrz efektywnie:**

1. **Nie pozostawiaj uchylonego okna na dłuższy czas** – powoduje to wychłodzenie się ścian i mebli jak również obniżenie temperatury termostatu przy grzejniku – zawór wtedy maksymalnie się otwiera i powoduje dodatkowy pobór ciepła.
2. **Mieszkanie wietrz otwierając okno na oścież na ok. 10 minut.** Powietrze wymienia się wówczas na świeże, ale ściany i meble nie zdążą się wychłodzić.
3. **Pamiętaj:** w czasie wietrzenia zakręć zawór termostatyczny grzejnika.
4. **Wilgotność w powietrzu powinna wynosić 40-60%.** Koszt urządzenia do pomiaru wilgotności – higrometru, jest niewielki. Optymalna wilgotność m.in. wpływa na dobre samopoczucie domowników.

***Pamiętaj za wysoka wilgotność w pomieszczeniu to ryzyko pleśni!  
za niska wilgotność w pomieszczeniu jest niezdrowa dla organizmu!***

*Porozmawiaj z administratorem budynku o zainwestowaniu w działania termomodernizacyjne, tj.: wymiana okien, docieplenie ścian i wymiana instalacji wewnątrz budynku.*

*Dzięki tym pracom koszty zużycia ciepła w budynku można ograniczyć o 30-40%. A za tym idą oszczędności naszych pieniędzy.*

*Na termomodernizację budynków można uzyskać wsparcie finansowe - skontaktuj się z Doradcą energetycznym działającym na terenie Twojego województwa.*

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

### 3. Jak można oszczędzać wodę

Zmniejszenie zużycia wody, to również oszczędność energii:

1. **Kąpiel pod prysznicem to mniejsze zużycie wody** niż kąpiel w wannie.
2. **Do ręcznego zmywania naczyń używaj niewielkiego strumienia wody.** Jedną komorę napełnij wodą przeznaczoną do mycia, a pod strumieniem bieżącej wody tylko opłukuj umyte naczynia.
3. Chcąc ustawić optymalną temperaturę wody w kranie **zmniejsz strumień wody**, zamiast go zwiększać.
4. **Nie pozwól by woda sączyła się bez przerwy** (kuchnia, łazienka) - na bieżąco likwiduj przecieki z instalacji (na zaworach i złączach).
5. **Zakręcaj wodę** w czasie mycia zębów lub golenia.
6. Wyrzucasz chusteczki, waciki czy inne drobne śmieci do toalety? Postaw kosz na odpadki i **zaoszczędź wodę pitną**. Wrzucanie do toalety nieodpowiednich przedmiotów może także prowadzić do jej zapchania, a w konsekwencji dodatkowych kosztów naprawy.
7. **Na kranach zarówno w kuchni jak i łazience zamontuj perlatory** (wodooszczędne końcówki – potocznie sitka) wkręcane na krany kuchenne, łazienkowe lub słuchawki pryszniców. Perlatory zwiększają optycznie strumień wody poprzez znaczne jej napowietrzenie i dzięki temu ograniczą jej zużycie nawet o kilka lub kilkadziesiąt procent. Jest to najprostszy i najbardziej podstawowy sposób oszczędzania wody zimnej i ciepłej, a tym samym również energii potrzebnej na jej ogrzanie.
8. Dodatkową możliwością jest **zastosowanie specjalnych wodooszczędnych baterii**, tj.
  - bateria typu „eko” – posiadający specjalny przycisk, który należy wcisnąć, aby uzyskać maksymalny strumień wody;
  - bateria z wodooszczędną głowicą – wyposażona w blokadę nadmiernego wypływu wody, dopiero po jej pokonaniu uzyskamy maksymalny strumień wody;
  - bateria termostatyczna wyposażona w blokadę uniemożliwiającą wypływ wody o temperaturze niższej niż ustawiona na termostacie;
  - baterie bezdotykowe - woda płynie z nich tylko wtedy, gdy podstawimy ręce pod wylewkę.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**



#### 4. Oszczędność paliw kopalnych poprzez wykorzystanie w gospodarstwach domowych odnawialnych źródeł energii i urządzeń do odzysku ciepła

Biorąc pod uwagę warunki klimatyczne w Polsce, w domach zarówno wielorodzinnych jak i jednorodzinnych można zastosować odnawialne źródła energii (OZE) oraz urządzenia do odzysku ciepła. Inwestycje w OZE zaprocentują w przyszłości.

*Porozmawiaj z administratorem budynku o zainwestowaniu w odnawialne źródła energii – to korzyść dla Ciebie i środowiska*

Odnawialnymi źródłami energii możliwymi do zastosowania są m.in:

##### **Kolektory słoneczne**

**Produkują energię ciepłą.** Stosowane do podgrzania wody użytkowej pozwolą zaoszczędzić energię potrzebną do jej ogrzania nawet do ok. 60% w skali roku. Kolektory słoneczne uzyskują ciepło przez nagrzanie umieszczonego w nich czynnika grzewczego (np. glikolu) przez promienie słoneczne. Projektując instalację ciepłej wody z wykorzystaniem kolektorów słonecznych, trzeba wziąć pod uwagę liczbę mieszkańców, ich zapotrzebowanie na ciepłą wodę, a także poziom nasłonecznienia (ilość energii słonecznej docierającej do kolektorów) oraz możliwość odpowiedniego ustawienia kolektorów względem stron świata – usytuowanie ich na południowej stronie budynku czy dachu. Należy pamiętać, że energia ciepła pozyskana w ten sposób nie zawsze będzie dostępna i należy zaopatrzyć się dodatkowo w inne źródło ciepła.

##### **Ogniwa fotowoltaiczne (PV)**

**Produkują energię elektryczną** przetwarzając promieniowanie słoneczne. W przypadku ogniw PV warto wybrać te o jak najwyższej sprawności, by zwiększyć ilość wyprodukowanej energii elektrycznej. PV pokrywa częściowe zapotrzebowanie gospodarstwa domowego na energię elektryczną, zatem do pokrycia pełnego zapotrzebowania trzeba zapewnić jego dodatkowe źródło.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

### ***Przydomowe elektrownie wiatrowe***

**Produkują energię elektryczną.** Z uwagi na zbyt wysokie koszty nie są powszechnie stosowane. Zakup i montaż elektrowni wiatrowej warto rozważyć w przypadku, gdy lokalizacja domu powoduje, że jego mieszkańcy są narażeni na uciążliwe przerwy w dostawie energii. Wówczas warto również pomyśleć o instalacji magazynującej energię elektryczną. Instalacja częściowo pokryje zapotrzebowanie na energię gospodarstwa domowego zatem do pokrycia pełnego zapotrzebowania trzeba zapewnić jego dodatkowe źródło

### ***Pompa ciepła***

Pompa ciepła jest to urządzenie, które pobiera ciepło o niskiej temperaturze ze środowiska naturalnego (z gruntu, wody lub powietrza) i przy pomocy energii elektrycznej zamienia je na ciepło o wysokiej temperaturze – wykorzystywane do ogrzewania domu i wody użytkowej. Do ogrzewania wykorzystuje ok. 70% darmowego ciepła ze środowiska naturalnego, a jedynie ok. 30% energię elektryczną.

Pompa ciepła może również chłodzić pomieszczenia w domu podczas letnich upalnych dni.

### ***Rekuperator***

Rekuperator odzyskuje ciepło z wentylacji mechanicznej. Urządzenie ogrzewa (bądź chłodzi) powietrze wpływające do domu ciepłem pochodzącym z powietrza, które wypływa z budynku. Należy stosować rekuperator o jak najwyższej sprawności.

### ***Instalacje hybrydowe***

Instalacje hybrydowe polegają na połączeniu ze sobą więcej niż jednego źródła odnawialnej energii. Najpopularniejszym układem hybrydowym jest PV i pompa ciepła. Ogniwa produkując prąd zapewniają zasilanie pompie ciepła. Innym rozwiązaniem są kolektory hybrydowe wykorzystujące ogniwa fotowoltaiczne i kolektory słoneczne, które działając łącznie podgrzewają jednocześnie wodę i wytwarzają energię elektryczną. W systemach hybrydowych można łączyć źródła odnawialne i konwencjonalne.

***Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach***

## 5. Efektywne wytwarzanie ciepła w gospodarstwach domowych

Koszty ogrzewania istotnie wpływają na stan Twojego budżetu domowego.

W Polsce w indywidualnym ogrzewnictwie dominują trzy podstawowe paliwa: gaz (ziemny lub płynny), olej opałowy i paliwa stałe (głównie węgiel), ale też stałe biopaliwa pochodzenia drzewnego, odpady z rolnictwa oraz pochodzące z celowych upraw energetycznych.

*Jeśli masz indywidualne źródło ciepła to zadbaj o jego efektywne wykorzystanie!*

Ponad 13 milionów gospodarstw domowych w Polsce ma dostęp do gazu ziemnego. Jednak ze względów ekonomicznych, tylko kilkanaście procent tych gospodarstw stosuje gaz do celów grzewczych. Większość gospodarstw domowych **stosuje do ogrzewania paliwa stałe spalane w niewielkich kociach. Spalane paliwa stałe bardzo często są paliwami złej jakości, a przydomowe kotły nieefektywne.**

Kotły węglowe starego typu wykorzystywane w domach zużywają duże ilości opału i wymagają dozoru. Często wskutek niedopalonego właściwie paliwa (nieefektywnego spalania) emitują znaczne ilości zanieczyszczeń do powietrza.

**Pamiętaj:** im efektywniej spalasz paliwo, tym cieplej masz w domu za mniejsze pieniądze.

**Jeśli chcesz wymienić stary, nieefektywny kocioł** - obecnie na rynku znajduje się ich szeroka oferta. Nowoczesne kotły są wydajne, łatwe i bezpieczne w obsłudze. Dodatkowo, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii są wysokosprawne, niskoemisyjne przez co pozwalają zaoszczędzić paliwo i mają mniejszy wpływ na środowisko.

*Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów o eliminacji kopciuchów już obowiązuje!*

**Decydując się na zakup nowego kotła pamiętaj:** od dnia 1 października 2017 roku obowiązuje nowe rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe. Jego zadaniem jest **wyeliminowanie z rynku tzw. kopciuchów, tj.:** pieców/ kotłów niespełniających podstawowych norm w zakresie emisji pyłu i innych szkodliwych związków.

**Od dnia 1 lipca 2018 nie można wprowadzać na rynek bądź instalować w domach kotłów grzewczych niższej klasy niż klasa 5.**

W rozporządzeniu wskazano wymagania przewidziane dla kotłów spełniających **wymagania klasy 5**, czyli bardziej przyjaznych środowisku i nam. Muszą one posiadać certyfikaty wydane zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012 lub spełniać wymogi ekoprojektu.

Kotły wskazane w rozporządzeniu emitują **mniej zanieczyszczeń oraz mają niższe koszty eksploatacyjne.**

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

*Przy zakupie nowego kotła sprawdź czy kocioł ma atesty, policz wszystkie koszty, np. koszt zakupu, koszt instalacji, koszty eksploatacyjne, w tym koszty paliwa.*

### Decydując się na wymianę pieca/kotła:

**Dokonaj wyboru paliwa** i pamiętaj, żeby paliwo którego używasz było jak najmniej szkodliwe dla środowiska i dla Ciebie.

**Dobierz moc kotła do powierzchni ogrzewanego budynku.** Jest to bardzo ważny czynnik prawidłowego funkcjonowania urządzenia i jego ekonomicznej eksploatacji. Pamiętaj, że **kotły o zbyt dużej** mocy (przewymiarowane w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń) **to strata paliwa i energii** oraz awaryjność instalacji, a tym samym **to strata Twoich pieniędzy**.

Przed zakupem kotła warto, o ile jest to możliwe, przeprowadzić audyt energetyczny budynku, który pokaże optymalne rozwiązania dla Twojego domu/ mieszkania.

**Audyt jest podstawą działań termomodernizacyjnych** budynku. W ramach termomodernizacji oprócz wymiany źródła najczęściej wykonuje się docieplenia ścian zewnętrznych budynku, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej docieplenie dachu lub stropodachu, docieplenia stropu nad nieogrzewaną piwnicą lub ocieplenie podłogi na gruncie.

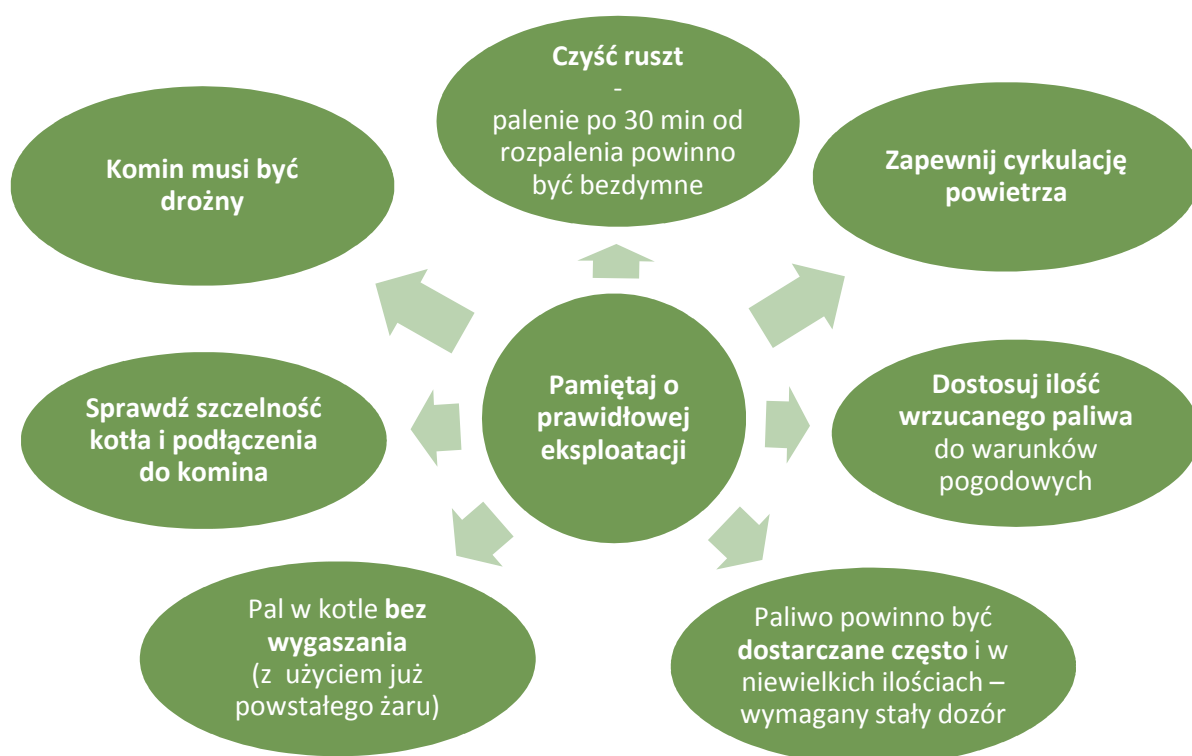
**Termomodernizacja budynku wymaga nakładów finansowych**, ale przy dobrze zaplanowanych pracach można je wykonać tak, że związane z tym koszty będą pokrywane z uzyskanych w przyszłości oszczędności z opłat eksploatacyjnych (porozmawiaj z administratorem o możliwych rozwiązaniach i skontaktuj się z Doradcą energetycznym).

#### 5.1. Jeśli użytkujesz kocioł

Kocioł eksploatuj **zgodnie ze wskazówkami producenta**. Przeczytaj zalecenia producenta – nie każde paliwo może być stosowane w każdym kotle, np. w kotle ze spalaniem dolnym nie spalisz miału i węgla koksującego.

**Pamiętaj: nie istnieje żaden niedymiący węgiel kamienny czy drewno.** To dzięki odpowiedniej technice palenia każdy węgiel i drewno można spalić bez widocznego dymu.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**



*Kocioł powinien być regularnie oczyszczany z nadmiaru sadzy i smoły (będzie wolniej „zarastał”).*

**Komin musi być drożny** i szczelny. W przewodach kominowych osadza się smoła, która często powoduje samozapłon sadzy i ryzyko pożarowe.

Pomieszczenie, w którym został umieszczony kocioł musi być odpowiednio wentylowane.

**Pamiętaj:** jeśli planujesz wymianę kotła - nie montuj go na własną rękę – skorzystaj z pomocy specjalistów – instalatorów z odpowiednimi uprawnieniami.

Prace te powinny wykonać osoby dysponujące odpowiednim doświadczeniem oraz wiedzą techniczną w zakresie projektowania i eksploatacji kotłów.

*Przeprowadzanie zmian w kotle na własną rękę, bardzo często może skutkować niebezpiecznymi wypadkami, włącznie z dużym ryzykiem zezadzenia!*

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

## 5.2. Czego spalać nie należy ?

### **W kotłach domowych nie wolno palić odpadów!**

Spalanie odpadów nie zmniejsza istotnie ilości opału koniecznego do ogrzania domu. Wydajność energetyczna odpadów powstających w gospodarstwach domowych jest niewielka. **Spalając je nie oszczędzasz a narażasz zdrowie własne i swoich bliskich!**

**W konsekwencji trujesz** siebie, swoje dzieci i środowisko – nie zaoszczędzisz a prędzej czy później wydasz pieniądze na długotrwałe (czasem bezskuteczne) leczenie. **Dolegliwości często zaczynają się od kaszlu** i uczucia duszności, za co odpowiedzialny jest **dwutlenek siarki**.

*Liczba zgonów spowodowana szkodliwymi substancjami unoszącymi się w powietrzu wynosi w Polsce około 45 tys. osób rocznie!*

**Tlenki azotu podrażniają płuca**, zaś **tlenek węgla powoduje zatrucia** i ma negatywny wpływ na centralny układ nerwowy.

Dzieci są szczególnie narażone na choroby związane z układem oddechowym i obniżeniem odporności, która objawia się w postaci alergii. Pył z kolei odpowiada za schorzenia zarówno układu krążenia (zawały, udary), jak i dróg oddechowych.

**Spalanie odpadów z tworzyw sztucznych**, np. butelek typu PET, worków foliowych, odpadów z gumy czy lakierowanych materiałów prowadzi do przedostania się do powietrza związków przyczyniających się do powstania **groźnych chorób nowotworowych**.

*Spalanie odpadów w domowych paleniskach jest niebezpieczne dla naszego zdrowia i grozi wysoką grzywną do 5 tys. zł.*

Spalanie, zwłaszcza wilgotnych odpadów grozi zatknięciem przewodów kominowych przez mokną sadzę, co powoduje uszkodzenia instalacji, a przede wszystkim grozi to cofaniem się tlenu węgla do pomieszczeń domu, w ten sposób **może dojść do zatrucia domowników czadem**.

*Według danych Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w 2016 roku 11,5 tys. pożarów spowodowanych było złą eksploatacją urządzeń do ogrzewania gospodarstw*

**Przez zanieczyszczone powietrze żyjemy średnio 1 rok krócej.**

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

## 6. Jak można ograniczać zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych

### 6.1. Oświetlenie wewnętrzne

*W każdym gospodarstwie domowym zużywana jest energia elektryczna - w szczególności na oświetlenie i zasilanie urządzeń elektrycznych - to aż 20% energii ogółem.*

**Oświetlenie wpływa na samopoczucie** - dobrze oświetlone wnętrza dają nam poczucie bezpieczeństwa i wygodę użytkowania.

Zadajemy sobie pytanie czy warto kupić energooszczędne żarówki?

Z jednej strony chcemy zużywać mniej energii, ponieważ to niższe koszty, ale z drugiej takie żarówki kosztują znacznie więcej od tradycyjnych.

Stosując **energooszczędne oświetlenie** – można oszczędzić na energii elektrycznej **nawet do 80% w skali roku**, co z pewnością wpłynie na obniżenie rachunków za prąd. Zatem pieniądze wydane na wymianę żarówek na energooszczędne, zwrócą się w niedługim czasie. Zwrot kosztów zakupu może nastąpić po niespełna roku eksploatacji żarówki.

**Czy wiesz jakie opłaty pośrednie decydują o ostatecznej cenie 1 kWh energii elektrycznej?**

*Średnia cena dla całej Polski to **0,55 zł**, a składowymi tej kwoty są :*

***18 groszy** za 1 kWh to koszt zakupu energii elektrycznej*

***10 groszy**- podatek VAT*

***4 grosze** - akcyza*

***2 grosze** - podatki i opłaty lokalne*

***11 groszy** - koszty własne dystrybutora*

***1 grosz** - marża dystrybutora*

***9 groszy** - koszty przesyłowe*

*Zakup energii stanowi 30% całej opłaty za energię.*

*Stawki te dotyczą najpopularniejszej w Polsce taryfy G11 dla gospodarstw domowych i uwzględniają już podatek VAT.*

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

### 6.1.1. Jak bezinwestycyjnie ograniczyć zużycie energii na oświetlenie?

**Pamiętaj**  
*wysokość rachunków za energię elektryczną jest często uzależniona od naszych przyzwyczajeń i potrzeb!*



### 6.1.2. Oświetlenie dostępne na rynku – podstawowe rozwiązania

**Tradycyjne żarówki**, tj. żarówki wolframowe, z powodu dużej emisji energii cieplnej bywają bardziej „urządzeniami grzewczymi” niż oświetleniowymi. Choć od kilku lat żarówki są wycofywane ze sklepów, to w wielu domach nadal są powszechnie stosowane.

Wydajność światła ze zwykłej żarówki jest mało korzystna ponieważ **na światło przekształca się tylko 5% energii za którą płacisz** (pozostała część przekształca się w ciepło). Żarówki te nie są trwałe – świecą mniej więcej 1 000 godzin, podczas gdy trwałość energooszczędnej świetlówki kompaktowej szacowana jest na 10 000 godzin.

Oferta żarówek jest na rynku bardzo szeroka. Wybierać można zarówno moc, kształt, stopień energooszczędności a także cenę.

**Świetlówki kompaktowe** są trwałe a koszt ich zakupu zwraca się bardzo szybko.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**



***Wymiana zwykłej 100 W żarówki na energooszczędną 20 W świetlówkę kompaktową może przynieść oszczędności rzędu 250 złotych w okresie eksploatacji!***

W porównaniu z żarówkami wolframowymi, świetlówki kompaktowe zużywają pięciokrotnie mniej energii elektrycznej, a ich średnia trwałość jest kilkukrotnie większa (nawet do 10 lat). Energooszczędne świetlówki zawierają małe ilości rtęci, ale są bezpieczne dla ludzi i środowiska.

**Oświetlenie LED** to rozwiązanie ekonomiczne. LED to żarówki diodowe, które emitują bardzo mało ciepła (czyli płacimy za światło), są wytrzymałe na wysoką i niską temperaturę, odporne na uszkodzenia mechaniczne i wstrząsy, świecą ok. 30 000 godzin i dysponują coraz większą mocą.

Wykorzystywane są jako zamienniki tradycyjnych żarówek, mają przyjazną dla człowieka barwę światła. W przeciwieństwie do klasycznych źródeł światła lampy LED nie przepalają się całkowicie, tylko stopniowo tracą swój strumień świetlny. LED można stosować tam gdzie światło potrzebne jest non-stop. Oświetlenie LED jest odporne na częste wyłączenie.

***Oświetlenie LED może mieć różne barwy. Wybierz taką barwę przy której czujesz się najlepiej.***

#### **Najpowszechniejszy system oznaczeń:**

- **Barwa bardzo ciepła** (żółto-pomarańczowa) oznaczenie **do 2500K** - przypomina klasyczną żarówkę;
- **Barwa ciepła** (żółto-biała) - **od 2500K do 3500K** - nadal przypominająca klasyczną żarówkę lecz nieco bledsza;
- **Barwa neutralna** (biała) - **od 3500K do 4500K** - przypominająca świetlówki stosowane w laboratoriach;
- **Barwa chłodna** (biało-niebieska) - **od 4500K do 5000K** - stosowana w szpitalach i przychodniach;
- **Barwa bardzo chłodna** (jasno niebieska) - **5000K do 6500K** - dość nieprzyjemna i zimna, stosowana w doświetlaniu roślin.

**Pamiętaj:** Wybierając oświetlenie przelicz koszty w skali roku.

***Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach***

Poniżej przykłady obliczeń mocy i kosztów dla wybranych źródeł światła.

### Przykład 1

	Wskaźnik szacunkowy przez jaki należy podzielić moc żarówki tradycyjnej, aby odpowiadała mocy nowej żarówki		
	Żarówka tradycyjna	Świetlówka energooszczędna	Żarówka LED
Trwałość żarówki w godzinach [h]	1 000	8 000-10 000	20 000 – 50 000
1 Wat [W]	1	4,5	6,0
Jednostka mocy	40 W	40W/4,5 = 8,88 W czyli minimalna moc świetlówki to 9 W	40 W/6 = 6,66 W czyli minimalna moc LED to 7-8 W
Cena szacunkowa	1 zł	ok. 5 zł	ok. 10 zł

*Jak przeliczyć moc tradycyjnej żarówki na moc oświetlenia energooszczędnego?*

### Przykład 2

*Ile zapłacimy za energię elektryczną używając określonych rodzajów żarówek?*

*Koszt energii elektrycznej wraz z opłatą przesyłową to 0,55 zł/kWh (średnia cena w Polsce).*

**Żarówka LED** o mocy 8W włączona przez 8 godzin dziennie to **roczny koszt energii elektrycznej ok. 13 zł.**

$$0,008W \times 8h \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{12,9 \text{ zł/rok}}$$

**Żarówka wolframowa (zwykła)** o mocy 40 W świecąca przez 8 godzin dziennie to w skali roku opłata za prąd ok. **65 zł czyli prawie 5 razy drożej!**

$$0,040kW \times 8h \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{64,24 \text{ zł/rok}}$$

### Przykład 3

*Koszt energii elektrycznej wraz z opłatą przesyłową to 0,55 zł/kWh (średnia cena w Polsce).*

**Żarówki świecą 3 godziny dziennie przez 365 dni w roku:**

#### 1) Żarówka 100 W

$$3h \times 365\text{dni} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 0,1kW = \mathbf{60,23 \text{ zł/rok}}$$

Roczny koszt **energii elektrycznej dla jednej żarówki tradycyjnej to 60,23 zł.**

#### 2) Żarówka energooszczędna o mocy będącej odpowiednikiem żarówki zwykłej, czyli 23 W

$$3h \times 365\text{dni} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 0,023 \text{ kW} = \mathbf{13,85 \text{ zł}}$$

**Szacunkowy roczny koszt dla 13,85 zł.**

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

Oznacza to, że w przypadku **zamiany jednej tradycyjnej 100-watowej żarówki na energooszczędną o takiej samej jasności zaoszczędzisz, przy tym samym czasie użytkowania: 46,38 zł rocznie**, tj.  $60,23 \text{ zł} - 13,85 \text{ zł} = 46,38 \text{ zł}$

**Jeżeli wymienisz 5 zwykłych 100 W żarówek na 5 – 23 W żarówek energooszczędnych zaoszczędzisz ok 232 zł rocznie na energii elektrycznej.**

## 6.2. Jak wybrać i jak użytkować urządzenia gospodarstwa domowego?

Kupując nowe urządzenie należy zwrócić uwagę na jego efektywność oznaczoną odpowiednimi certyfikatami i etykietami efektywności energetycznej.

Etykiety energetyczne umożliwiają wybór urządzenia, które zużywa mniej energii, a to pozwala zaoszczędzić pieniądze.

Etykieta energetyczna zawiera informacje o klasie energetycznej i podstawowych parametrach urządzenia, a przede wszystkim o zużyciu energii. Muszą w nią być zaopatrzone urządzenia AGD (pralki, lodówki, zmywarki) oraz źródła światła. Etykieta taka daje możliwość porównania różnych urządzeń. Dla każdego rodzaju sprzętu jest inny wzór etykiety.

**Klasa energetyczna to parametr określający zużycie energii elektrycznej przez urządzenie zgodnie z unijnymi dyrektywami.**

Zazwyczaj, im wyższa klasa energetyczna urządzenia, tym wyższa cena. Warto jednak podejść do zakupu jak do inwestycji długoterminowej i obliczyć, czy niższe rachunki za energię elektryczną w przewidywanym okresie eksploatacji zrekompensują wyższą cenę zakupu.

### 6.2.1. Etykieta energetyczna

Zawiera informacje o klasie energetycznej i podstawowych parametrach urządzenia, np. zużyciu energii.

W Unii Europejskiej muszą w nią być zaopatrzone wszystkie urządzenia AGD oraz źródła światła. Etykieta taka daje konsumentowi możliwość porównania różnych urządzeń m. in. pod kątem energochłonności. Wskazuje na efektywność i oszczędność energetyczną produktu, dzięki czemu **można wybrać sprzęt najbardziej odpowiadający dostosowany do potrzeb**. Dzięki tej informacji nie tylko **oszczędza się pieniądze**, lecz także **dba o środowisko naturalne**.

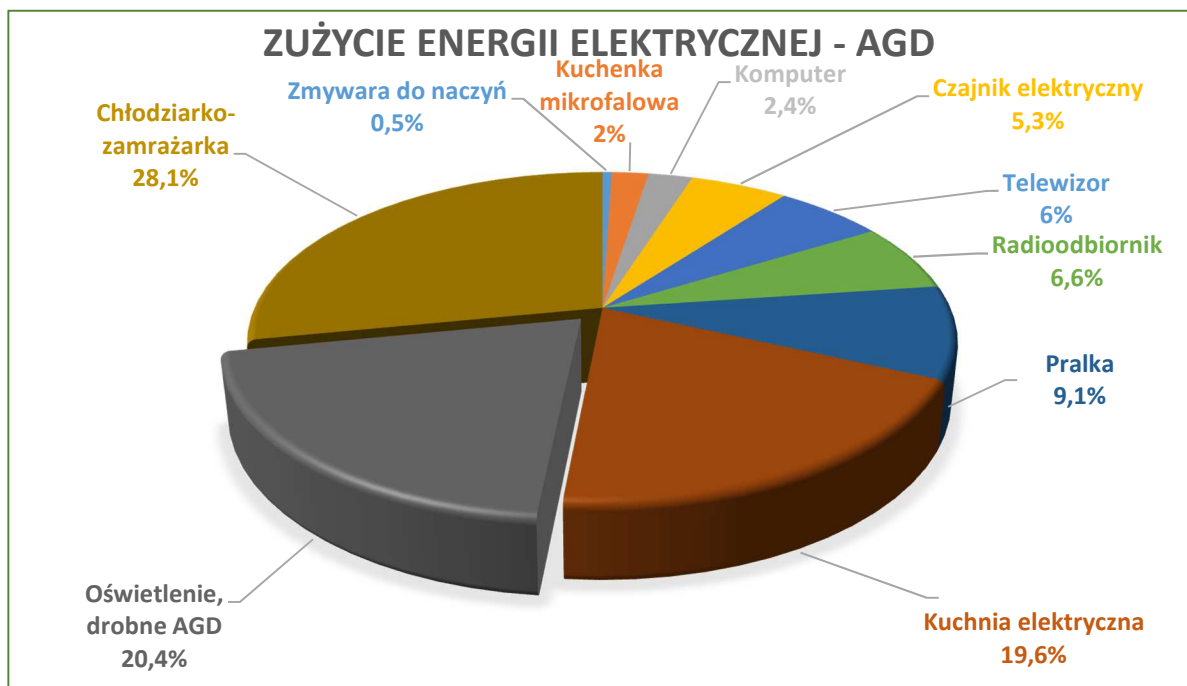
**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

Poniższa tabela przedstawia, w sposób poglądowy, klasy efektywności energetycznej:

Klasa efektywności energetycznej	Zużycie energii	Ocena
A	<55%	Niskie zużycie energii
B	55-75%	
C	75-90%	
D	90-100%	Średnie zużycie energii
E	100-110%	
F	110-125%	Wysokie zużycie energii
G	>125%	

Kolory odpowiadają kolorom na etykietach energetycznych umieszczanych na wszystkich urządzeniach.

Użytkując różne urządzenia warto wiedzieć w jakim stopniu można wpłynąć na oszczędność energii. Pogląd na ten temat daje poniższy wykres obrazujący zużycie energii przez poszczególne urządzenia w naszych domach.



**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

## 6.2.2. Racjonalne użytkowanie RTV i AGD

### 6.2.2.1. Telewizory (przykładowe porównanie)

Telewizory obecne są w prawie każdym domu. **Od czasu** jaki spędzasz przed telewizorem oraz **od jakości telewizora zależy ile zapłacisz za wykorzystanie energii na ten cel.**

#### Telewizor TV CRT (z tradycyjnym kineskopem)

To telewizory w dość przestarzałej już technologii, są jednak nadal spotykane w polskich domach. Mają dużo zalet. Są przede wszystkim bardzo trwałe. Niezawodność starszych modeli to niespotykany już dziś okres 20-30 lat pracy.

Średnia moc dla takich modeli (ekran 21") to ok. 80 W.

*Im większa powierzchnia ekranu telewizora tym pobór energii elektrycznej będzie większy, i dotyczy to praktycznie każdej technologii!*

Jeżeli oglądasz TV przez 3 godziny dziennie **to rocznie płacisz ok. 48 zł za pobór energii** na ten cel.

$$0,08 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł / kWh} \times 3 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{48,18 \text{ zł/rok}}$$

Jeżeli oglądasz 8 godzin dziennie to w skali roku jest **to już koszt ok. 128 zł.**

$$0,08 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 8 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{128,48 \text{ zł/rok}}$$

#### Telewizor TV LCD

To technologia, w której **pobór prądu jest niższy** od CRT, **jeżeli porównamy modele o tej samej powierzchni ekranu 21"**. Przy czym w przypadku popularnej przekątnej 32" jest już mniej efektywnie.

Moc tego rodzaju telewizorów zależy od typu i waha się od 125 W (najnowsze modele) do 700 W. Im wyższa moc tym droższa jest ich eksploatacja.

*Koszt użytkowania zależy także od czasu poświęconego na oglądanie telewizji.*

#### Przykład 1

*Dla wersji 125 W koszt 3 godzin oglądania to 75 zł/rok za zużycie energii elektrycznej, tj.:*

$$0,125 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 3 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{75,28 \text{ zł/rok}}$$

*Dla 700 W to ok. 430 zł/rok ale oglądając 8 godzin to jest już koszt 1 124 zł/rok, tj.:*

$$0,700 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 3 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{421,58 \text{ zł/rok}}$$

$$0,700 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 8 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{1\ 124,2 \text{ zł/rok}}$$

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

## Telewizor TV LCD-LED

Energooszczędny model 32" – LCD-LED pobiera około 40 W energii na godzinę czyli koszt wynosi 2,20 gr.

$$0,04 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 1 \text{ h} = \mathbf{0,022 \text{ zł/h}} = 2,20 \text{ gr./godzinę}$$

### Przykład 2

*W skali roku, gdy oglądasz telewizję wykorzystując do tego odbiornik 32" – LCD-LED o poborze mocy 40W, przez **3 godzinny dziennie**, to **roczny koszt** użytkowania **wynosi ok. 24 zł** czyli jest znacznie mniejszy niż w poprzednich modelach.*

$$0,022 \text{ zł/h} \times 3 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{24,09 \text{ zł/rok}}$$

*Dla porównania model o ekranie 55", o poborze mocy ok. **129 W** – **roczny koszt** użytkowania takiego modelu telewizora **przy 3 godzinach** oglądania dziennie wynosi ok. **78 zł**.*

$$0,129 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 3 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{77,69 \text{ zł/rok}}$$

### 6.2.2.2. Pralka

Jeśli chcesz ograniczyć zużycie energii:

1. W przypadku, gdy pralka nie posiada systemu automatycznego doboru ilości wody do ilości prania - zawsze **wykorzystuj pełną ładowność** pralki przewidzianą dla wybranego cyklu prania.
2. **Rozpoczynaj pranie, kiedy uzbierasz pełny wsad** do pralki (w przypadku mniejszej ilości - ustaw odpowiednie funkcje) i pamiętaj, że program prania wstępnego wykorzystujemy sporadycznie tylko przy bardzo zabrudzonych rzeczach.
3. **Pierz w najniższej możliwej temperaturze** (większość obecnie dostępnych na rynku środków piorących działa znakomicie już w temperaturze 30-40°C). Korzystaj ze środków piorących lepszej jakości.
4. **Segreguj rzeczy mało i mocno zabrudzone**, co pozwala odpowiednio dobierać cykle prania.
5. **Wybieraj możliwie krótkie cykle prania** (o ile stan zabrudzenia na to pozwala).
6. **W miarę możliwości korzystaj z różnych cykli oznaczonych jako „eko”** – oznaczających najczęściej pranie w niższej temperaturze przy niższym zużyciu energii.
7. **Przestrzegaj zaleceń producenta** dotyczących rodzaju środków piorących.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

*Proces suszenia prania jest procesem energochłonnym. Należy ograniczać jego wykorzystanie*

Pamiętaj **przy zakupie nowej pralki** (kupujemy na długie lata) należy wybierać urządzenia o najwyższych parametrach z punktu widzenia oszczędności energii (patrz etykiety energetyczne).

Pralka powinna posiadać **funkcję skróconych programów** służących do prania mało zabrudzonych rzeczy (oszczędza się energię i wodę) oraz funkcję automatycznego ważenia wsadu oraz doboru ilości wody do prania; **funkcję ekonomiczną** – oszczędzającą energię i wodę.

### 6.2.2.3. Chłodziarka (lodówka) i chłodziarko-zamrażarka

**Lodówka jest największym pojedynczym konsumentem prądu** w typowym mieszkaniu. Według danych dostawców energii, lodówka odpowiedzialna jest za generowanie ok. 28% rocznych kosztów energii zużywanej przez urządzenia AGD i RTV.

*Koszt pracy lodówki to znaczący koszt energii elektrycznej w skali roku.*

*Dlatego warto postawić na energooszczędność.*

Jeśli chcesz ograniczyć zużycie energii:

1. Używaj chłodziarki dostosowanej wielkością do potrzeb Twojej rodziny. Za duża chłodziarka to niepotrzebna strata energii, a utrzymywanie pracy niemal **pustej chłodziarki jest nieefektywne** pod względem energetycznym.
2. Pamiętaj, aby **nie zostawiać otwartych drzwi** (ciepłe powietrze, które wpada do lodówki przy ochładzaniu skrapla się tworząc lód, który wpływa na zmniejszenie sprawności urządzenia).
3. **Regularnie rozmrażaj chłodziarkę** (o ile nie ma systemu automatycznego rozmrażania) – zwiększysz sprawność urządzenia i zmniejszysz koszty poboru energii (5 mm lodu oznacza wzrost zużycia energii o ok. 20%).
4. **Zamarznięte produkty, jeśli masz czas najlepiej rozmrażaj w chłodziarce** (lodówce) – ponieważ pochłaniają one ciepło z wnętrza lodówki, przez co urządzenie zużywa mniej energii.
5. Oszczędzaj energię **wyłączając chłodziarkę, gdy jej nie używasz** np. w czasie urlopu.
6. **Nie** ustawiaj ani lodówki, ani zamrażarki **w pobliżu urządzeń emitujących ciepło. Nie mogą one stać w słonecznym miejscu**, blisko grzejników, czy innych źródeł ciepła ponieważ będą potrzebowały do pracy więcej energii.

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

7. **Kratki wentylacyjne** znajdujące się w urządzeniach chłodniczych muszą być **odkryte oraz okresowo usuwaj kurz** mogący pogarszać warunki wentylacji za sprzętem chłodniczym. Zostaw 10 cm przestrzeni z tyłu chłodziarki lub zamrażarki. Wypoziomuj urządzenie tak, żeby drzwi zamykały się samoczynnie
8. **Ustaw odpowiednią temperaturę** – w chłodziarce nie powinna być niższa niż +6°C, a w zamrażarce –19°C. Przy dalszym obniżaniu temperatury wzrasta zużycie energii, a trwałość produktów jest podobna.
9. **Nie umieszczaj gorących potraw** w chłodziarce i zamrażalniku.
10. **Regularnie sprawdzaj stan uszczelek** na drzwiach i w razie potrzeby je wymieniaj.
11. Pamiętaj, że **lodówka pracuje codziennie**, dlatego warto o nią dbać a jak jest możliwość wymienić na nowy energooszczędny model.

### **Przykład 1**

*Lodówka o mocy ok. 100 W (w zależności od typu) pracuje ok. 16 godzin dziennie (wliczone przerwy dobowe) - koszt ok. 321 zł/rok.*

$$0,1 \text{ kW} \times 0,55 \text{ zł/kWh} \times 16 \text{ h} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{321,2 \text{ zł/rok}}$$

### **Jeżeli planujesz zakup nowej lodówki:**

1. **Pamiętaj:** lodówkę **trzeba dostosować do potrzeb użytkowników**. Im wyższa moc lodówki tym będzie drożej. Nie kupuj zbyt dużej lodówki lub zamrażarki.
2. Przy zakupie lodówko-zamrażarki należy pamiętać, że najbardziej energooszczędne są urządzenia, w których temperatura każdej z części jest regulowana. Dodatkowo, korzystną cechą jest możliwość niezależnego włączania i wyłączenia obu elementów.

## 6.2.2.4. Odkurzacz

### **Pamiętaj:**

- odkurzając stosuj regulację pracy urządzenia w zależności od rodzaju odkurzanego podłoża;
- opróżniaj pełny zbiornik kurzu (maksymalne napełnienie powoduje, że zużycie energii rośnie o ok. 50%);
- przy odkurzaniu bardzo drobnych zanieczyszczeń szybciej zatykają się pory filtrów (worki należy wymieniać częściej).

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**



### 6.2.2.5. Czajnik elektryczny

#### Pamiętaj:

- gotuj tylko tyle wody, ile jest w danej chwili rzeczywiście potrzebne;
- usuwaj kamień z powierzchni grzejnych czajnika celem podwyższenia sprawności grzania;
- przy zakupie czajnika wybieraj urządzenie z płytą grzewczą (nie z grzałką spiralną) dobrze, aby czajnik posiadał głośną sygnalizację zakończenia gotowania, pozwoli to uniknąć „zapominalstwa” i ponownego gotowania wody.

### 6.2.2.6. Komputer

#### Pamiętaj:

- wyłączaj komputer w ciągu dłuższych przerw (włączanie i wyłączanie nie ma istotnego wpływu na żywotność urządzenia);
- ustawianie wygaszacza ekranu w monitorze zmniejsza istotnie zużycie energii;
- ustaw system komputerowy tak, aby monitor nie pracował dłużej niż 10 minut, kiedy go czasowo nie używasz, poprzez zastosowanie trybu „stand-by”, (przy czym pamiętaj, że to też ukryty pożeracz prądu);
- wyłącz monitor jeżeli go nie używasz;
- większy ekran monitora oznacza większe zużycie energii;
- monitor LCD pobiera znacznie mniej energii, niemniej też go wyłącz, gdy dłuższy czas nie korzystasz.

### 6.2.2.7. Kuchenka i piekarnik

#### Pamiętaj:

- gotuj zawsze pod przykryciem co pozwoli ograniczyć zużycie energii do 30%;
- gotuj w możliwie małej ilości wody nie dopuszczając do wykipienia wody;
- potrawy gotuj na palniku dostosowanym do wielkości garnka;
- w przypadku płyt grzejnych stosuj odpowiednie garnki z płaskim, grubym dnem o średnicy nieco większej niż płyta grzejna;
- utrzymuj kuchenkę i dna garnków w czystości, co przyczyni się do efektywniejszego zużycia energii;
- zastosowanie funkcji termoobiegu pozwala na obniżenie temperatury pieczenia o 20-30 °C;

***Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach***

- jeśli posiadasz nowoczesny, dobrze zaizolowany piekarnik, to możesz wyłączyć grzałki przed zakończeniem procesu pieczenia a potrawy dopieką się wykorzystując nagrzanie piekarnika.

### 6.2.2.8. Zmywarka

#### Pamiętaj:

- włączaj zmywarkę tylko przy pełnym załadunku;
- używaj krótkich i ekonomicznych programów ograniczających suszenie naczyń.

### 6.3. Tryb „stand-by”, czyli stały pobór energii

Urządzenia domowe mogą być ustawione na różne tryby pracy i od tego w jakim ustawieniu pracują zależy ile energii pobierają.

**Urządzenie włączone** – urządzenie pobiera maksymalną ilość energii elektrycznej. Przy czym chwilowy pobór energii zależy od tego jak dane urządzenie jest wykorzystywane.

**Urządzenie w trybie „stand-by” to niepotrzebny pobór prądu.** Choć w danej chwili jest on niewielki, to w skali roku ma już znaczenie i ma swoje odzwierciedlenie na rachunkach, które płacisz.

Urządzenia pozostawione w trybie „stand-by”, w zależności od ich rodzaju pobierają od 0,1 W nawet do 35 W. Przykładowo, **roczny koszt** energooszczędnego **telewizora LCD**, który w trybie stand-by pobiera 0,9 W wyniesie **43,36 zł**.

$$0,009 \text{ kW} \times 24 \text{ h} \times 365 \text{ dni} \times 0,55 \text{ zł/kWh} = 43,36 \text{ zł/rok}$$

Jeżeli zsumujesz pracę kilku urządzeń „pracujących” w Twoim domu w trybie „stand-by”, i przeliczysz zgodnie z podanym przykładem, to może uzbierać się znacząca kwota, którą z pewnością mógłbyś przeznaczyć na inne cele.

W przypadku urządzeń, które używane są sporadycznie może okazać się, że ich **czas czuwania kosztuje więcej niż czas aktywnej pracy**.

#### Pamiętaj:

1. wyłączając tryb czuwania **zmniejszysz zużycie energii i swoje rachunki**;
2. jednak w przypadku dłuższej nieobecności w domu **odłączaj urządzenia od gniazdek** - unikniesz strat energii na działanie urządzeń w trybie stand-by.

W przypadku utrudnionego dostępu uniemożliwiającego odłączania kabli zasilających urządzenia od gniazdek, wskazane jest zastosowanie: **listew zasilających z wyłącznikami** – najczęściej listwę da się umieścić w łatwo dostępnym miejscu. Ponadto listwa jednocześnie pozwala na grupowanie urządzeń i w ten sposób cały zestaw może być wyłączany za pomocą

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**

**wyłączników czasowych** (polecane ich zastosowanie do urządzeń, które użytkowane są regularnie).

**Ogranicz pracę wyświetlaczy.** Jeżeli urządzenia na to pozwalają należy **wyłączyć wyświetlacz urządzeń** (wyświetlanie godziny). Jeżeli opcja zegara nie jest dla nas niezbędna - wyłącz wyświetlacz lub **stosuj opcję przyciemniania**. W ten sposób ograniczysz zużycie energii przez wyświetlacze.

**Czasem urządzenia są wyłączone, ale podłączone do prądu.** Niektóre urządzenia pobierają prąd nawet, gdy są wyłączone (wyciśnięty przycisk power off). Przykładem mogą być niektóre ładowarki do telefonów.

**Racjonalizacja użytkowania energii w gospodarstwach domowych to oszczędność finansowa, zmniejszenie zużycia paliw, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska i poprawa jakości powietrza, którym wszyscy oddychamy.**

*Zapamiętaj  
zastosowanie podanych w niniejszej broszurze sposobów  
racjonalnego użytkowania energii w Twoim gospodarstwie  
domowym pozwoli na ograniczenie jej zużycia.*

*Mniej zużytej energii to  
więcej pieniędzy w Twoim portfelu  
a także korzyści dla środowiska!*

Źródła:

ARE S.A

[www.zaradnyfinansowo.pl/cenypradu](http://www.zaradnyfinansowo.pl/cenypradu)

[www.polskialarmsmogowy.pl](http://www.polskialarmsmogowy.pl)

[www.ekologia.pl](http://www.ekologia.pl)

[www.ms.gov.pl](http://www.ms.gov.pl)

[www.czysteciepło.pl](http://www.czysteciepło.pl)

[www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

**Warto ograniczyć zużycie energii w naszych domach**