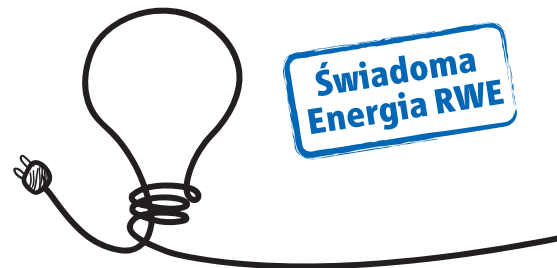




PRZEŁĄCZ SIĘ NA OSZCZĘDZANIE





Energia elektryczna jest niezbędnym elementem naszego życia. Ułatwia je, stwarza komfortowe warunki do pracy i odpoczynku. Dzięki niej żyjemy wygodnie i bezpiecznie.

Jasne i ciepłe mieszkanie, gorący prysznic, pachnące pranie, smaczne jedzenie i dobry film to dla większości z nas podstawa wygodnego życia. Każda z tych rzeczy wiąże się ze zużyciem energii.

Co dziennie wykonujemy setki czynności, podczas których konieczne jest korzystanie z energii elektrycznej. Nie używajmy jej jednak niepotrzebnie. Starajmy się racjonalnie korzystać z urządzeń gospodarstwa domowego, gaśmy światło, kiedy wychodzimy z pokoju, wyjmujemy ładowarki z gniazdek.

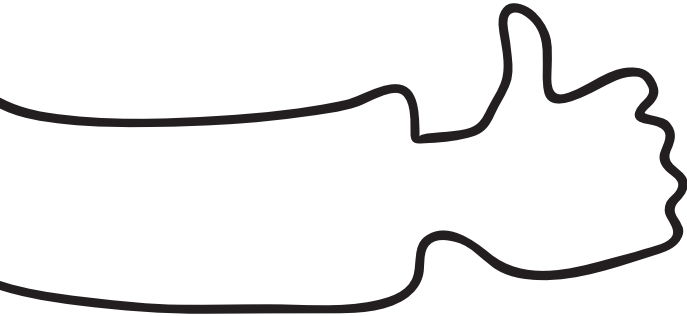
W RWE Polska dbamy o to, żeby jakość naszych usług była jak najwyższa. W „Przewodniku Domowym” dzielimy się prostymi zasadami, dzięki którym będą Państwo mogli długofalowo zmniejszyć zużycie energii, jednocześnie nie rezygnując z komfortu życia. Z pewnością będzie to korzystne dla domowego budżetu i dla środowiska.

**Świadoma
Energia RWE**

RZUT OKA NA OSZCZĘDNOŚĆ

SPIS TREŚCI

Informacje o zużyciu energii	6
Ogrzewanie	8
Gotowanie i pieczenie	12
Chłodzenie i mrożenie	20
Zmywanie naczyń	26
Pranie i suszenie	30
Oświetlenie	34
Ładowarki i funkcja stand-by	40
Komputer, faks i drukarka	42
Leksykon energetyczny	44
Sprawdzian energooszczędności	48



Partnerem „Przewodnika Domowego”
jest Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.



INFORMACJE O ENERGII

Nie rezygnując z komfortu, można zaoszczędzić do 80% energii. I nie chodzi o to, aby nie korzystać z komputera, zrezygnować z porannej kawy lub marznąć zimą. Można to zrobić w bardzo prosty sposób. Na kolejnych stronach przydatne porady.

Na stronie 48 znajdą Państwo sprawdzian energooszczędności. Warto go rozwiązać!



Przełącz się na oszczędzanie
MAŁA ZMIANA = WIELKIE KORZYŚCI

! JAK ZACZAĆ OSZCZĘDZAĆ ENERGIĘ?

Zużycie energii elektrycznej zależy od wielu czynników, między innymi indywidualnych przyzwyczajzeń i trybu życia mieszkańców, liczby i wieku urządzeń elektrycznych, stanu instalacji elektrycznej, liczby osób w domu. Gospodarstwa domowe w Polsce zużywają średnio ok. 2000 kWh energii elektrycznej rocznie. Czy Państwa gospodarstwo domowe mieści się w tej średniej? Łatwo to sprawdzić.

Pierwszy krok to wyliczenie średniego, rocznego zużycia energii przez urządzenia znajdujące się w naszych domach. Pomoże w tym poniższa tabela.

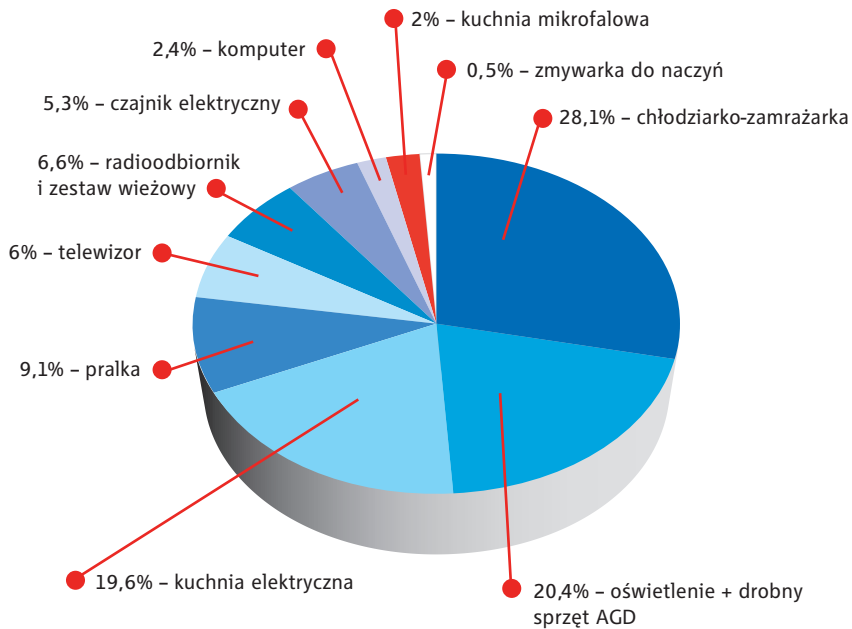
	1 osoba	2 osoby	3 osoby	4 osoby
	kWh	kWh	kWh	kWh
kuchenka elektryczna	195	390	445	575
łódówka	280	310	330	355
pralka	70	125	200	265
suszarka	125	225	325	465
zamrażarka	305	350	415	420
zmywarka	120	200	245	325
oświetlenie	195	285	330	435
ciepła woda	715	1075	1425	1805
telewizor	120	150	190	205
inne	260	450	630	690

Drugi krok to porównanie wyliczonych wartości z rzeczywistym zużyciem energii w ciągu roku. Dane dotyczące ilości energii zużywanej przez Państwa można znaleźć na fakturach za prąd.



CO ZUŻYWA NAJWIĘCEJ ENERGII?

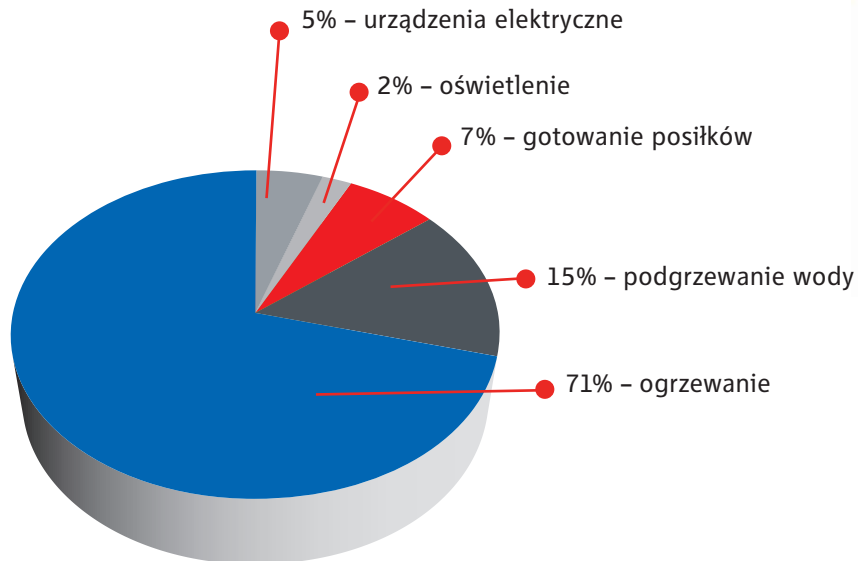
Które urządzenia elektryczne w naszych domach zużywają najwięcej energii?



Wykres przedstawia zużycie energii elektrycznej w gospodarstwie domowym (bez ogrzewania i ciepłej wody użytkowej) zużywającym 1900 kWh energii rocznie

Źródło: Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii

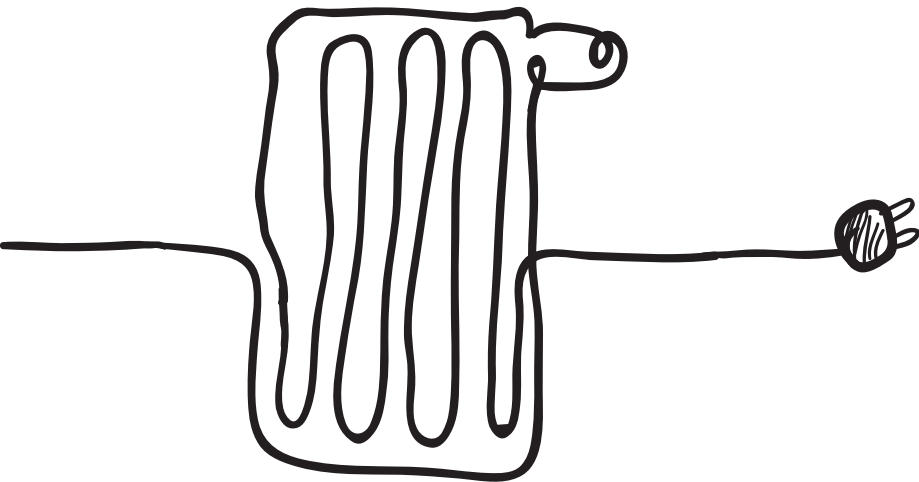
Według statystyk ogrzewanie stanowi 71% całego zużycia energii, ciepła woda 15%, gotowanie posiłków 7%, urządzenia elektryczne 5%, a oświetlenie 2%.



Wykres przedstawia całościowe zużycie energii końcowej w gospodarstwie domowym. Energia końcowa to energia dostarczana do klientów i używana przez nich na własne

potrzeby, czyli zarówno np. energia elektryczna zasilająca instalację oświetleniową, jak i gaz spalony w kotle na podgrzanie ciepłej wody użytkowej.

OGRZEWANIE



Świadoma
Energia RWE

Zasłonięty kaloryfer
= 5% zablokowanej energii

OGRZEWANIE POCHŁANIA 3/4 ENERGII WYKORZYSTYWANEJ W DOMU

- Mimo że ogrzewanie pochłania najwięcej energii, nie można pozwolić sobie na to, żeby z niego zrezygnować. Są jednak sposoby, które pozwalają efektywnie wykorzystywać ciepło:
- Nie należy zastawiać grzejników meblami (np. kanapą czy sofą) ani zasłaniać zasłonami z grubego materiału. Powodują one, że ciepło nie przenosi się właściwie na pomieszczenie.
- W sypialni i rzadziej odwiedzanych pomieszczeniach warto obniżyć temperaturę do 16°C. Będzie to korzystne nie tylko ze względu na oszczędność energii, ale również dobre dla zdrowia.
- Okna mają ogromny wpływ na to, czy ciepło nie uchodzi z pomieszczeń. Warto zainwestować w nowe i szczelne, a będzie można obniżyć temperaturę grzejników o kilka stopni.

- Podczas nieobecności w domu przez cały dzień nigdy nie wyłączajmy całkowicie ogrzewania. Stała średnia temperatura daje większą oszczędność niż ogrzewanie i chłodzenie na zmianę. Na czas dłuższej nieobecności wystarczy, jeżeli ustawimy temperaturę na 12-15°C.



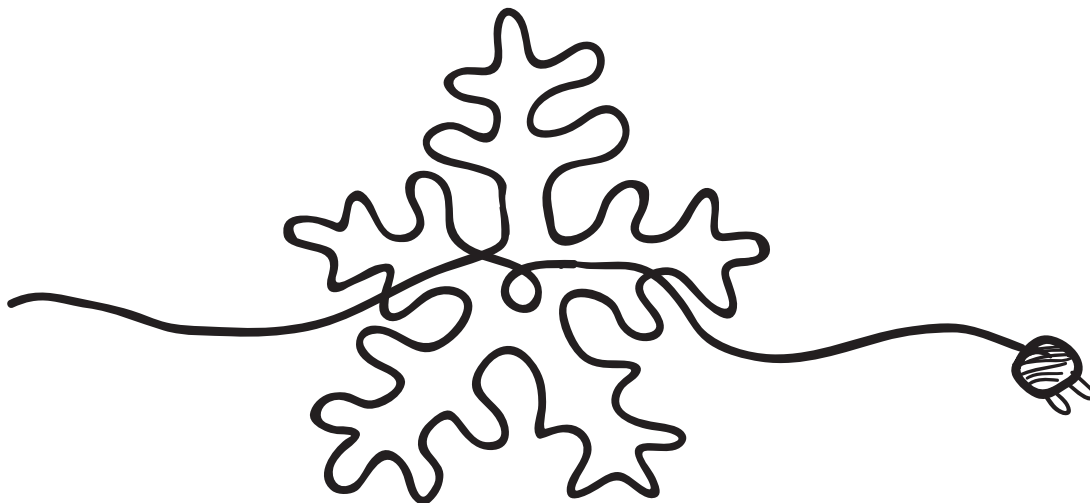
JAKI RODZAJ OGRZEWANIA WYBRAĆ?

- Na rynku dostępnych jest wiele rodzajów ogrzewania elektrycznego. Przy jego wyborze ważne jest, żeby oszacować spodziewaną moc potrzebną do ogrzewania. Warto zapytać o to specjalistów.
- Jednym z najbardziej znanych sposobów wykorzystania energii elektrycznej do dogrzewania domu czy mieszkania są elektryczne grzejniki konwektorowe. Kosztują one stosunkowo niewiele i są wyposażone w wentylatory, które błyskawicznie ogrzewają pomieszczenia. Trzeba jednak liczyć się z wysokim zużyciem energii, a niekiedy również z koniecznością zmodernizowania instalacji elektrycznej. Polecane są jako sposób na czasowe ogrzewanie bądź dogrzewanie konkretnych miejsc, np. łazienki.
- Najtańszym w eksploatacji systemem ogrzewania elektrycznego jest ogrzewanie piecami akumulacyjnymi nowej generacji, tzw. dynamicznymi. Gromadzą one ciepło np. w nocy, po czym oddają je w sposób równomierny, wspomagane wentylatorem, utrzymując przez cały czas żądaną temperaturę w pomieszczeniu.
- Coraz częściej stosowanym systemem jest elektryczne ogrzewanie podłogowe. Temperaturą w pomieszczeniu sterują termostaty. W sposób niewidoczny i bez zajmowania dodatkowego miejsca uzyskuje się ciepłą podłogę i równomierny rozkład temperatury w mieszkaniu.
- Warty polecenia sposobem ogrzewania jest odzyskująca ciepło z otoczenia budynku pompa ciepła. Zapewnia minimalne opłaty za energię, jest funkcjonalna, a latem może być wykorzystana w systemie klimatyzacji. Podstawową jej wadą jest wysoka cena.



DOBRCZE WIEDZIEĆ...

Obniżenie temperatury ogrzewania o stopień daje oszczędność na poziomie 6% energii. W łazience powinno być 22-24°C, a w pokoju dziecięcym 22°C. W pokoju dziennym wystarczy 20°C, w kuchni trochę mniej, a w sypialni w zupełności wystarczy 16°C.



GOTOWANIE I PIECZENIE



Świadoma
Energia RWE

Gotowanie bez pokrywki
= 30% wyparowanej energii

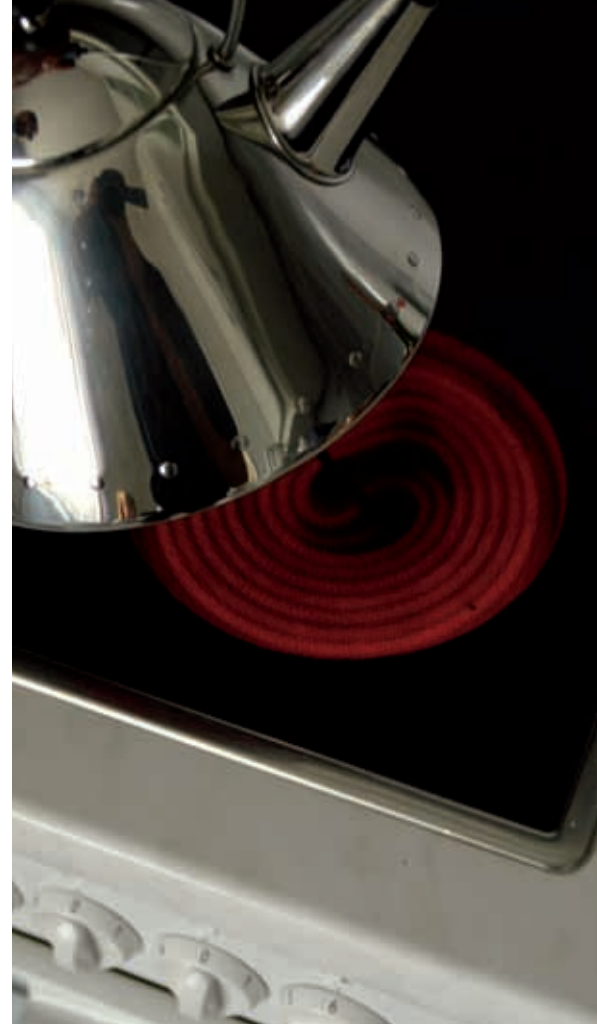
PODCZAS GOTOWANIA I PIECZENIA MOŻNA ZAOSZCZĘDZIĆ DO 60% ENERGII!

Odpowiednie naczynia

- Do gotowania najlepsze są naczynia dobrze przewodzące ciepło, np. ze stali szlachetnej z dnem kompensacyjnym (wielowarstwowym, utrzymującym ciepło po wyłączeniu kuchenki), z miedzi lub aluminium bądź ze stali emaliowanej. Średnica garnka powinna być dopasowana do płyty poła grzejnego kuchenki, ale nie mniejsza. W przeciwnym razie można stracić nawet 20% produkowanej energii.
- Garnki powinny mieć płaskie dno, najlepiej o grubości 3-5 mm, i dobrze dopasowaną pokrywkę. Dno garnków powinno być czyste – zanieczyszczenia mogą zwiększyć zużycie prądu nawet o 50%.

Odpowiednia płyta

- Jeżeli planują Państwo zakup elektrycznej płyty indukcyjnej, być może warto zastanowić się nad nowoczesną płytą grzewczą, której pola grzejne same dopasowują się do kształtu garnków.





Kuchnia indukcyjna

to rodzaj kuchni elektrycznej. Z zewnątrz wygląda jak zwykła kuchenka z płytą z ceramiki szklanej, jednak podczas podgrzewania pole kuchenki indukcyjnej pozostaje prawie zimne. Dzięki wbudowanemu polu magnetycznemu ciepło powstaje tylko tam, gdzie jest rzeczywiście potrzebne – na dnie garnka. Do gotowania na takiej płycie potrzebne są specjalne naczynia z magnetyzującym dnem (np. z emaliowanej stali, żeliwa lub stali szlachetnej o właściwościach indukcyjnych). Czas gotowania redukuje się do minimum. Gotowanie z indukcją jest nie tylko bardziej energooszczędne, ale i bezpieczniejsze, dlatego że nie nagrzewa się ona na zewnątrz, co jest szczególnie ważne, gdy w domu są dzieci. Utrzymanie pola gotowania w czystości jest również znacznie prostsze, ponieważ zupy lub sosy, które się wylały lub wykłapały, nie przywierają do chłodnej strefy gotowania.

? ILE ENERGII POTRZEBA DO ZAGOTOWANIA 1,5 LITRA WODY?

Gotowanie wody:

Przy podgrzewaniu 1,5 litra wody do 80°C na kuchenke ceramicznej, bez indukcji, tylko 55% energii jest wykorzystywane do podgrzewania wody. Pozostałe 45% składa się na:

- utratę ciepła pola gotowania 27%
- podgrzanie pola gotowania 8%
- podgrzanie i utratę ciepła garnka 10%

! DOBRZE WIEDZIEĆ

Porównanie czasu, kosztów i zużycia energii trzech najpopularniejszych sposobów zagotowania 1,5 l wody

Rodzaj	Czas (minuty)	Koszty energii (grosze)	Zapotrzebowanie energii (kWh)
kuchenka elektryczna	10,5	10,4	0,26
kuchenka gazowa	10,0	4,3	0,33
czajnik	5,0	6,8	0,17

Gotowanie bez pokrywy pochłania trzy razy więcej energii

- Warto pamiętać, aby przykrywać garnek pokrywką zawsze, gdy jest to możliwe i nie podnosić jej częściej, niż jest to niezbędne. Można stosować pokrywy szklane, pozwoli to zaglądać do wnętrza garnka bez niepotrzebnej straty ciepła, spowodowanej przez podnoszenie pokrywy. Jeżeli obniżymy temperaturę płyty grzewczej przed końcem gotowania, zaoszczędzimy energię, nie tracąc ciepła i wartości potraw.
- Do potraw wymagających długiego duszenia warto stosować szybkowar. Pozwoli on zachować większą ilość witamin, zredukować czas duszenia oraz zaoszczędzić 30-60% energii elektrycznej.





PIECZENIE

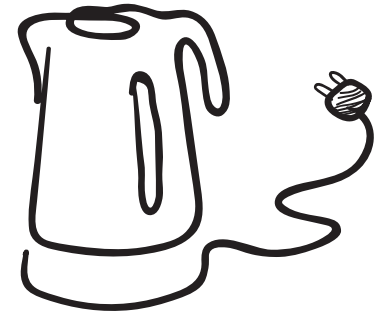
*Podczas pieczenia w piekarniku
78% energii to utrata ciepła do otoczenia.
Rozgrzanie piekarnika pochłania 15% energii,
a pieczenie jedynie 7%.*

- Przy wstępnym rozgrzewaniu piekarnik pracuje dłużej i zużywa o 20% energii więcej niż w przypadku, gdy wkładamy potrawy do zimnego piekarnika.
- Starajmy się rozgrzewać piekarnik tylko wtedy, gdy jest to naprawdę konieczne, szczególnie w przypadku określonych rodzajów wypieków, jak ciasto francuskie, biszkopt oraz przy potrawach o krótkim czasie pieczenia. W innych przypadkach można zrezygnować ze wstępnego rozgrzewania. Pozwoli to zaoszczędzić do 20% energii.
- Warto wybrać piekarnik z termoobiegiem. Pozwala on na ustawienie temperatury o 25-30°C niższej niż w przypadku nagrzewania oddolnego lub odgórnego (przy tym samym czasie pieczenia).
- Należy racjonalnie wykorzystywać miejsce w piekarniku. W piekarnikach z termoobiegiem możliwe jest jednoczesne wykorzystanie nawet czterech poziomów. Na przykład w czasie świąt, kiedy w jednym czasie przygotowujemy dużą liczbę potraw, możemy wstawić do piekarnika dwa lub trzy ciasta jednocześnie.
- Niepotrzebne otwieranie drzwiczek piekarnika zwiększa zużycie prądu o około 10%. Jeżeli wyłączymy piekarnik na ok. 10 minut przed końcem pieczenia, wykorzystamy pozostałe ciepło i zaoszczędzimy energię.

WIELKIE MAŁE URZĄDZENIA

Czajnik elektryczny

- W kuchni nie zawsze trzeba korzystać z kuchenki. Do gotowania wody na herbatę lepiej używać czajnika zamiast kuchni elektrycznej, a do opiekania tostów wykorzystać zamiast piekarnika – toster.
- Najważniejszą zasadą, pozwalającą na oszczędność energii podczas gotowania wody w czajniku, jest wlewanie do niego jedynie takiej ilości wody, którą faktycznie wykorzystamy. Na przykład podczas przygotowywania dwóch szklanek herbaty nie należy napełniać całego czajnika, a jedynie tyle, ile wykorzystamy.
- Kupując czajnik elektryczny, warto zastanowić się nad wyborem modelu z płytą grzewczą, a nie z grzałką spiralną. Grzałka powinna być w całości zakryta wodą podczas gotowania, co sprawia, że trzeba każdorazowo gotować ok. 0,5 litra wody. Model z płytą pozwala na gotowanie mniejszych ilości – nawet jednej szklanki wody.



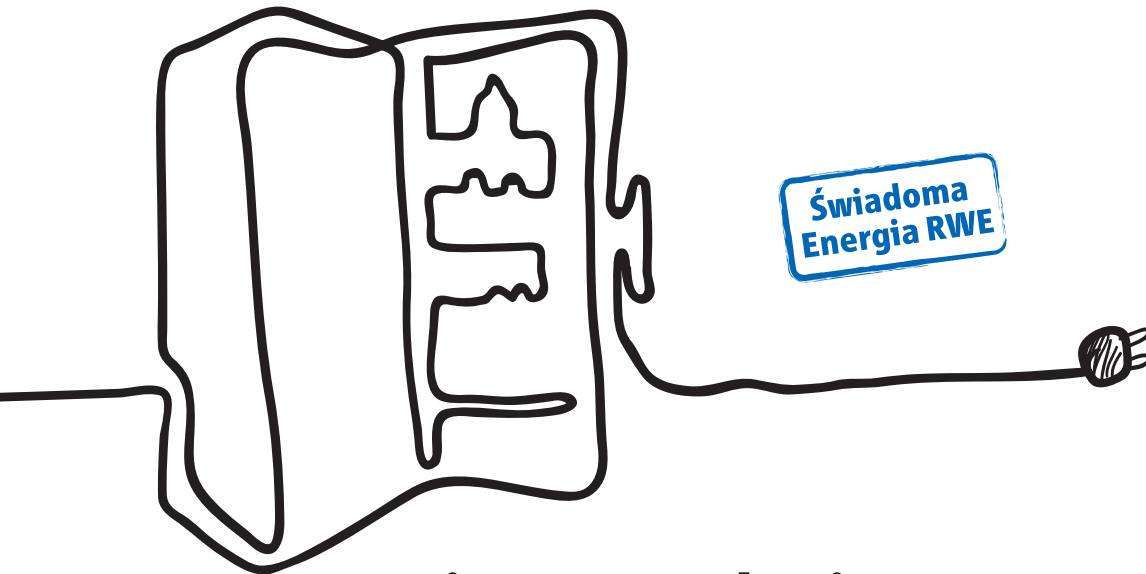
Kuchenka mikrofalowa

Możliwość zaoszczędzenia prądu podczas korzystania z kuchenki mikrofalowej zależy od rodzaju przygotowywanych potraw oraz ich ilości.

Na oszczędność pozwalają potrawy o wadze do 400 gramów.

- Kuchenka mikrofalowa pozwala oszczędzać energię podczas przygotowywania małych, gotowych potraw lub podgrzewania dań. Ważne jest, aby urządzenie posiadało wystarczającą moc: najlepiej cztery stopnie wydajności i przynajmniej 600W.
- W kuchence mikrofalowej można podgrzać danie w ciągu trzech do czterech minut. O ile przy tradycyjnych metodach gotowania najpierw konieczne jest rozgrzanie palnika lub piekarnika, a dopiero potem ciepło przenoszone jest na potrawy, o tyle w kuchence mikrofalowej ciepło powstaje w samych artykułach spożywczych. Potrawy na talerzu należy ułożyć możliwie płasko (tak, żeby powierzchnia poddana działaniu fal była jak największa), dzięki temu czas nagrzewania będzie krótszy, a tym samym zmniejszy się zużycie energii.
- W związku z tym, że ciepło jest wytwarzane bezpośrednio w potrawach, wystarczy, jeśli do gotowania warzyw w kuchence mikrofalowej dodamy 1-2 łyżki wody.

CHŁODZENIE I MROŻENIE



Niepotrzebnie otwarta lodówka
= 15% stopniałej energii

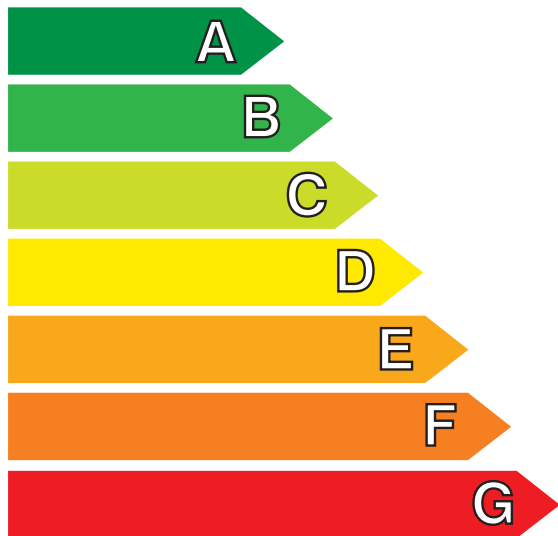
*Chłodziarki i zamrażarki są podłączone do gniazdka 24 godziny na dobę.
Dlatego warto wiedzieć, co robić, aby utrzymać koszty energii na możliwie najniższym poziomie.*

- Optymalna temperatura chłodziarki wynosi 7°C, a zamrażarki -18°C. Każdy dodatkowy stopień mniej wymaga więcej prądu i więcej kosztuje.
- Należy pamiętać o rozmrażaniu zamrażarki zawsze wtedy, kiedy nagromadzi się w niej widoczna warstwa lodu. Zużywa ona wówczas więcej prądu. Już przy warstwie lodu o grubości 0,5 cm koszty energii niepotrzebnie rosną.
- Zamiana starych urządzeń (dziesięcioletnich i starszych) na nowe pozwoli zaoszczędzić do 45% kosztów energii. Przy zakupie nowych urządzeń należy zwrócić uwagę na klasę efektywności energetycznej urządzenia. Najbardziej energooszczędne urządzenia oznaczone są symbolami A, A+ lub A++. Szczególnie w przypadku chłodziarek i zamrażarek kategoria B jest dużo mniej energooszczędna. Model A potrzebuje około 15% więcej prądu niż urządzenie A+ i nawet 40% więcej niż urządzenie A++.
- Przy zakupie nowego urządzenia dobrze jest zwrócić uwagę na jego wielkość. Zbyt duże, niewykorzystywane w pełni – niepotrzebnie zużywa energię. Przy wyborze

powinniśmy zwrócić uwagę m.in. na: liczbę osób w gospodarstwie domowym, ich przyzwyczajenia i nawyki żywieniowe, rodzaj i wielkość przechowywanych produktów oraz miejsce, jakim dysponujemy na ustawienie sprzętu w domu.



Niskie zużycie



Kupując chłodziarkę, warto dostosować jej wielkość do potrzeb domowników. Na gospodarstwo domowe osoby samotnej potrzeba co najmniej 120 litrów pojemności użytkowej; dla rodziny należy przyjąć 60 litrów pojemności użytkowej na osobę. W przypadku zamrażarek z reguły przyjmuje się od 50 do 80 litrów; jeżeli zamraża się więcej, należy zaopatrzyć się w urządzenie o pojemności 100-130 litrów na osobę.

Wysokie zużycie



DOBRZE WIEDZIEĆ...

Najważniejsze, żeby nie stawiać urządzeń chłodzących w pobliżu piekarnika i innych sprzętów służących ogrzewaniu, a także nie narażać ich na bezpośrednie nasłonecznienie. Urządzenia stojące w pełnym słońcu, aby utrzymać temperaturę, potrzebują więcej energii. Im niższa jest temperatura otoczenia, tym mniejsze zużycie energii.

- Częste otwieranie drzwi lodówki powoduje uciekanie schłodzonego powietrza do pomieszczenia i wzrost temperatury wewnątrz chłodziarki. Pobiera ona wówczas dodatkową ilość energii, aby znów osiągnąć właściwą temperaturę.
- Na mniejsze zużycie prądu wpływa odpowiednie rozmieszczenie potraw w lodówce. Dzięki ergonomicznemu rozłożeniu artykułów czas sięgania po nie będzie krótszy, ponieważ nie będziemy go tracić na ich szukanie, a tym samym drzwi chłodziarki będą krócej otwarte.
- Do lodówki należy wstawiać tylko ostudzone do temperatury pokojowej i przykryte potrawy. Dzięki temu wewnątrz urządzenia niepotrzebnie się nie ogrzewa i nie tworzy się lód.
- Od czasu do czasu należy wyczyścić szczelinę wentylatora na frontowej przesłonie chłodziarki, dzięki temu ciepło będzie dobrze odprowadzane.
- Ważne, żeby drzwi lodówki szczelnie się zamykały, dlatego co jakiś czas należy wyczyścić uszczelki, a uszkodzone wymienić na nowe. Istnieją proste sposoby na sprawdzenie szczelności drzwi chłodziarki. Wystarczy włożyć do lodówki włączoną latarkę, zamknąć drzwi lodówki i zgasić światło w pomieszczeniu. Jeśli światło nie jest widoczne na zewnątrz, wszystko jest w porządku. W sytuacji, gdy nie mamy pod ręką latarki, szczelność drzwi lodówki możemy sprawdzić za pomocą kartki papieru. Jeżeli włożona między drzwi a lodówkę nie da się łatwo wyjąć, to znaczy, że drzwi są szczelne.

- Zamrażarki zużywają ok. 20% mniej prądu niż zamrażalniki (z powodu lepszego uszczelnienia i konstrukcji). Jednak aby opłacało się podłączyć zamrażarkę na cały rok do gniazdka, powinna ona być wypełniona przynajmniej w 2/3 swojej pojemności.
- Wyjeżdżając na urlop, warto zmniejszyć temperaturę w lodówce o kilka stopni. Przed dłuższą nieobecnością lepiej jest wyłączyć urządzenie i pozostawić je z otwartymi drzwiami.
- Ważne, żeby nigdy nie zastawiać kratki wentylacyjnych lodówki. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania i nadmiernego zużycia prądu. Koniecznie należy przestrzegać wymaganych przez producenta odstępów urządzenia od ścian (ponieważ kratka wietrzenia musi zawsze pozostawać odkryta). Jeśli powietrze dobrze cyrkuluje, to przeciętne gospodarstwo domowe oszczędza rocznie ok. 70 kWh energii.

Porównanie starych i nowych chłodziarek:

	Chłodziarka 150 l (bez zamrażalnika)	Chłodziarka 350 l (z osobnym zamrażalnikiem)
Zużycie energii przez stare urządzenie	170 kWh	680 kWh
Zużycie energii przez nowe urządzenie (A++)	84 kWh	212 kWh
Możliwa oszczędność	86 kWh	468 kWh

Stare urządzenie: 15 lat

! DOBRZE WIEDZIEĆ

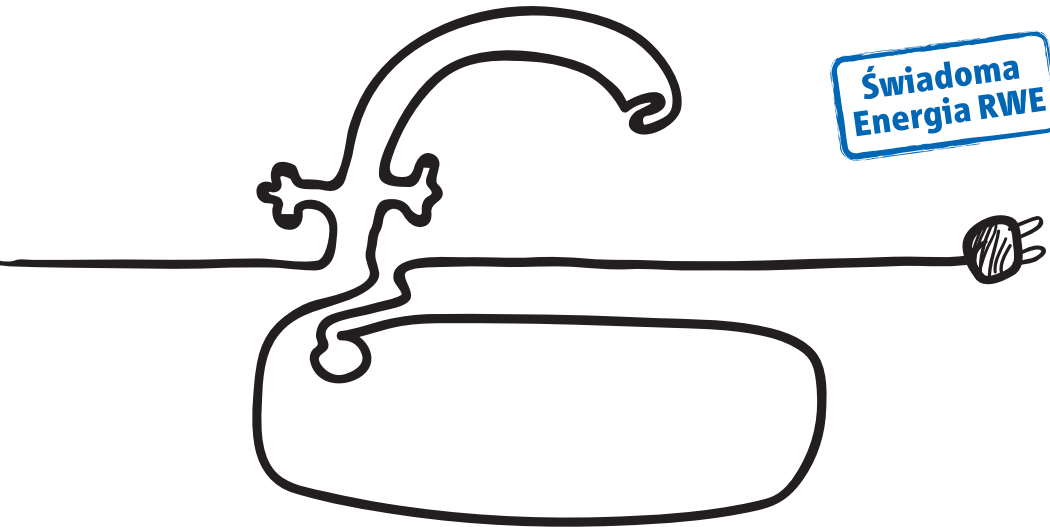
- Wystarczy, jeśli lodówka ma pojemność użytkową 60 litrów na osobę. W połowie pusta potrzebuje więcej energii elektrycznej niż pełna.
Roczny potencjał oszczędnościowy: **ok. 50 kWh**
- Zepsuta uszczelka w drzwiach lodówki może kosztować utratę energii. Gumowe części powinny być suche i nieuszkodzone.
Roczny potencjał oszczędnościowy: **ok. 50 kWh**
- Warstwa lodu o grubości ponad 0,5 cm w zamrażalniku prowadzi do zwiększonego zużycia energii. Należy regularnie rozmrażać urządzenie.
Roczny potencjał oszczędnościowy: **ok. 40 kWh**
- Potrawy są optymalnie chłodzone w temperaturze ok. +7°C. Temperatura +3°C nie wpływa na długość utrzymania świeżości produktów, a powoduje zużycie ponad 30% więcej prądu.
Roczny potencjał oszczędnościowy: **ok. 90 kWh**
- Przed włożeniem produktu do lodówki należy ostudzić go do temperatury otoczenia.
Roczny potencjał oszczędnościowy: **ok. 40 kWh**
- Warto wybierać lodówki o niskim zużyciu energii. Urządzenie A+ potrzebuje o 15%, A++ o 40% mniej prądu niż urządzenie A.
Roczny potencjał oszczędnościowy: **ok. 120 kWh**
- Przy ustawianiu lodówki należy zachować odstęp od ściany, aby umożliwić właściwą cyrkulację powietrza przy wymienniku ciepła z tyłu urządzenia.
Potencjał oszczędnościowy: **ok. 70 kWh**
- Urządzenia chłodzące należy ustawiać w chłodnych, nienasłonecznionych miejscach. Obniżenie temperatury otoczenia o 1 stopień powoduje zmniejszenie zużycia energii przez urządzenie o ok. 4%.
Roczny potencjał oszczędnościowy: **ok. 75 kWh**

Wszystkie dane dotyczą przeciętnego gospodarstwa domowego (2 osoby dorosłe, 2 dzieci) przy rocznym zużyciu w wysokości 2000 kWh.

ZMYWANIE NACZYŃ

Ręczne mycie naczyń

= 50% wypłukanej energii



Zmywarki oszczędzają czas i pieniądze!

- Stosując zmywarki do naczyń, oszczędzamy wodę oraz energię potrzebną do podgrzania wody. Zmywarka zmyje tą samą ilością wody trzy razy więcej naczyń niż podczas mycia ręcznego, zużywając przy tym połowę energii.
- Warto zmywać rzadziej, wykorzystując 100% pojemności zmywarki. Jeśli mamy taką możliwość, powinniśmy stosować krótki, ekonomiczny program.
- 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.
- Należy ładować zmywarkę do pełna, dzięki temu maksymalnie wykorzystamy energię. Przed włożeniem naczyń do zmywarki nie trzeba ich spłukiwać ręcznie, wystarczy usunąć większe resztki pożywienia. Unikniemy w ten sposób dodatkowych kosztów zużycia wody i energii.
- Przy normalnie zabrudzonych naczyniach należy korzystać z programu 50°C. W porównaniu ze zmywaniem w 60°C pozwala to zaoszczędzić do 30% energii. Jeśli naczynia nie są bardzo zabrudzone lub muszą być szybko umyte, warto korzystać z programu ekonomicznego lub krótkiego. Czasem (w regularnych odstępach) powinno się jednak myć naczynia w temperaturze 60°C – służy to samooczyszczaniu zmywarki i zapobiega nieprzyjemnym zapachom.
- Załadowana do pełna, duża zmywarka o szerokości 60 cm ma niższe zużycie energii niż mała. Dlatego lepiej kupić duże urządzenie, którego będziemy rzadziej używać.



! ZAWSZE NALEŻY ZWRACAĆ UWAGĘ NA ETYKIETĘ EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Można na niej odczytać:

- Klasę efektywności energetycznej (nowoczesne zmywarki mają na etykiecie potrójne A (AAA)).
- Efektywność zmywania.
- Efektywność suszenia.
- Zużycie wody.
- Poziom hałasu podczas zmywania.
(ciche urządzenia wykazują wartości ok. 50dB, bardzo ciche pracują „szepem” przy wartościach poniżej 45dB).

! DOBRZE WIEDZIEĆ

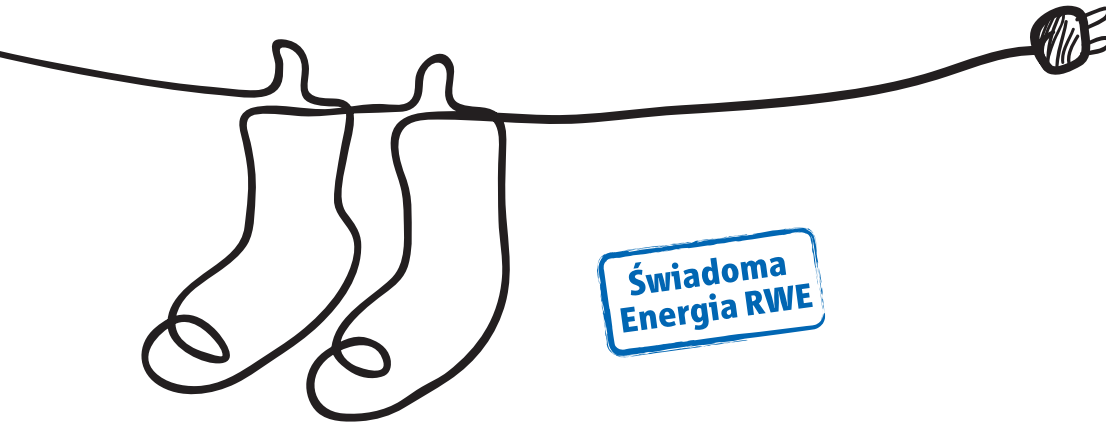
Zużycie prądu i wody przez stare i nowe zmywarki do naczyń:

	1 osoba	2 osoby	4 osoby
Zużycie prądu – stare urządzenie	240 kWh	350 kWh	610 kWh
Zużycie prądu – nowe urządzenie (klasa AAA)	80 kWh	105 kWh	190 kWh
Możliwa oszczędność energii	160 kWh	245 kWh	420 kWh
Zużycie wody – stare urządzenie	4 m ³	6 m ³	11 m ³
Zużycie wody – nowe urządzenie	2 m ³	3 m ³	5 m ³
Możliwa oszczędność wody	2 m ³	3 m ³	6 m ³

Stare urządzenie: 15 lat



PRANIE I SUSZENIE



Świadoma
Energia RWE

Zbędne pranie wstępne
= czysta strata 20% energii

Podczas prania można łatwo oszczędzać prąd. Często, aby zmniejszyć zużycie energii, wystarczy wybrać niższą temperaturę prania.

Oszczędności zależą od programu

- Wstępne pranie zużywa energię, wodę oraz środki piorące, a nie jest konieczne przy średnio zabrudzonej bieliznie. Rezygnując z prania wstępnego, można zaoszczędzić 20% wody i 20% energii.
- Warto używać programów oszczędnościowych, ponieważ redukują one zużycie energii o ok. 40%.

Warto wypełniać całą pralkę

- Najważniejsze to nie wykorzystywać więcej energii i wody, niż jest to niezbędne. Robiąc pranie, powinno się optymalnie wypełniać bęben (w zależności od rodzaju tkaniny należy prać z optymalnie załadowanym bębniem, tzn. 5-6 kg w przypadku bielizny do gotowania i kolorowej, 2 kg w przypadku bielizny zwykłej lub delikatnej i maksymalnie 1 kg w przypadku wełny).
- Pojemność pralki powinna być zawsze w pełni wykorzystana. Bardziej oszczędne będzie jedno pranie w do pełna załadowanej pralce niż dwa prania, kiedy pralka będzie wypełniona zaledwie do połowy.
- Istnieją pralki, które rejestrują wypełnienie bębna za pomocą elektronicznego systemu rozpoznawania załadunku i przy niekompletnie wykorzystanej pojemności redukują odpowiednio zużycie prądu i wody.

Pranie w niższej temperaturze

- Gotowanie bielizny zużywa dwa razy tyle energii co jej pranie w 60°C. Przy średnio zabrudzonej bieliznie wystarczy użyć programów 30 i 40°C.
- Dobrze jest natychmiast zaprać plamy i dodatkowo (jeszcze przed praniem) zastosować odplamiacz – dzięki temu będzie można wyprać bieliznę w niższej temperaturze.

Stara czy nowa?

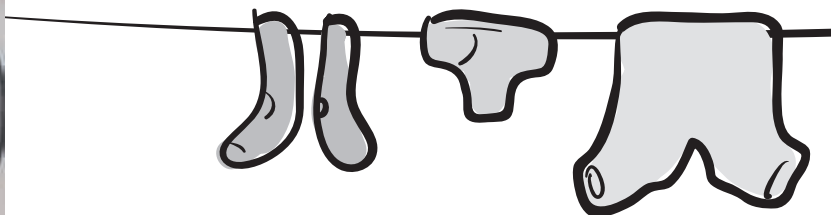
- Nowa pralka, zużywająca ok. 50 litrów wody, potrzebuje tylko jedną trzecią energii w porównaniu do nowej pralki 25 lat temu. Wynika z tego, że im urządzenie jest nowsze, tym bardziej prawdopodobne, że posiada wysoką efektywność. Warto wymienić starą pralkę (zwłaszcza starszą niż 12 lat) na nową, ponieważ dzięki temu zużycie energii może się zmniejszyć o połowę. Nawet jeśli energooszczędne urządzenia są trochę droższe, ich zakup opłaci się, ponieważ cena zamortyzuje się z czasem poprzez zaoszczędzone koszty energii i wody.
- Przy zakupie nowego urządzenia należy zwrócić uwagę na etykietę efektywności energetycznej, którą producenci znakują swoje urządzenia. Etykieta energetyczna zawiera dane dotyczące zużycia prądu i wody oraz dostarcza informacji odnośnie efektywności prania i wirowania. Potrójna klasa A oznacza szczególnie efektywne urządzenia o niskim zużyciu prądu i wody. Urządzenia te przeważnie dobrze piorą bieliznę i posiadają wysoką moc wirowania.

! DOBRZE WIEDZIEĆ

Zużycie prądu i wody przez stare i nowe pralki

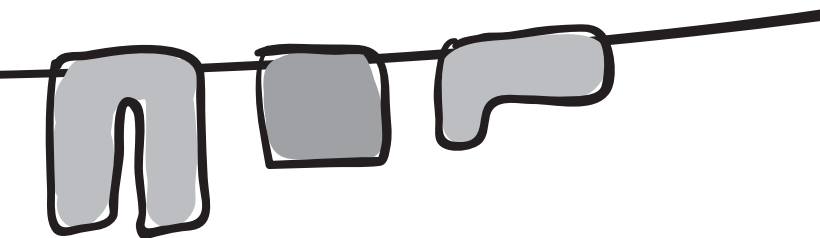
	1 osoba	2 osoby	3 osoby	4 osoby
Prąd				
Zużycie prądu – stare urządzenie	100 kWh	180 kWh	280 kWh	330 kWh
Zużycie prądu – nowe urządzenie (klasa AAA)	50 kWh	90 kWh	150 kWh	150 kWh
Możliwa oszczędność energii	50 kWh	90 kWh	130 kWh	180 kWh
Woda				
Zużycie wody – stare urządzenie	9 m ³	17 m ³	25 m ³	32 m ³
Zużycie wody – nowe urządzenie	3 m ³	6 m ³	8 m ³	10 m ³
Możliwa oszczędność wody	6 m ³	11 m ³	17 m ³	22 m ³

Stare urządzenie: 15 lat



CORAZ CZĘŚCIEJ W NASZYCH DOMACH POJAWIAJĄ SIĘ TEŻ PRALKOSUSZARKI I SUSZARKI

- Przy zakupie suszarki warto zwrócić uwagę na etykietę efektywności energetycznej. Energooszczędne urządzenia ze zwykłą techniką suszenia znajdują się w klasie efektywności B.
- Suszarka na bieliznę powinna być całkowicie wypełniona. Zużyjemy o wiele mniej energii, gdy wykorzystamy w pełni jej pojemność, niż gdybyśmy użyli jej dwa razy przy częściowym wypełnieniu bębna. Dzięki temu zaoszczędzimy do 30% energii elektrycznej.
- Bielizna powinna być bardzo dobrze odwirowana, zanim zostanie włożona do suszarki. Wirowanie przy 1200 zamiast 800 obrotach redukuje zużycie energii przez suszarkę o ok. 25%.
- Należy właściwie wybierać stopień suszenia. W razie przesuszenia ucierpi tkanina, a prąd zostanie zużyty całkowicie niepotrzebnie.



DOBRCZE WIEDZIEĆ...

Suszarka kondensacyjna pracuje szczególnie ekonomicznie – suszy w niskich temperaturach (ok. 45°C). Dzięki temu chroni bieliznę; nadaje się także do tekstyliów, które są opisane na metkach, jako nienadające się do suszenia. Wbudowana pompa ciepła umożliwia odzyskanie ok. 50% odprowadzanego ciepła w procesie suszenia. W ten sposób można zaoszczędzić prawie 50% kosztów związanych z suszeniem.

OŚWIETLENIE



Świadoma
Energia RWE

Światło w pustym pokoju
= 100% energii wypalanej w ciemno



Światło daje nam poczucie bezpieczeństwa, w świetle czujemy się szczególnie dobrze. Odpowiednie oświetlenie domu i jego otoczenia nie musi oznaczać wysokiego zużycia energii.

- W dużych pomieszczeniach warto umieścić kilka źródeł światła, tak aby poszczególne części pomieszczeń mogły być oświetlane niezależnie od siebie, a lampy aktualnie nie używane – wyłączone.
- Należy regularnie czyścić oprawy oświetleniowe. Zanieczyszczone mogą zmniejszyć poziom natężenia oświetlenia o 20-50%, a wtedy będziemy włączać ich więcej i zużyjemy więcej energii.
- Nawet jeśli wybierzemy zwykłe żarówki, pamiętajmy, że trzy żarówki o mocy 40W wytwarzają tyle samo światła co jedna 100W, a zużywają w sumie więcej energii.
- W przypadku oświetlenia zewnętrznego (na przykład przed drzwiami wejściowymi) dobrze jest zastosować czujnik ruchu. Wówczas będzie jasno tylko wtedy, gdy ktoś pojawi się przed drzwiami.

CO WARTO WIEDZIEĆ NA TEMAT ENERGOOSZCZĘDNYCH ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA?

- Świetlówki energooszczędne emitują około 5 razy mniej ciepła do otoczenia niż tradycyjne żarówki, wytwarzając tyle samo światła.
- Obowiązuje zasada: wszędzie, gdzie światło świeci się dłużej niż godzinę dziennie, żarówki powinny być zastąpione przez oświetlenie energooszczędne. Pozwoli to zaoszczędzić 80% energii.
- Dzięki temu, że wytwarzają mało ciepła, nadają się szczególnie do pokoiw dzieciennych. Nie istnieje bowiem niebezpieczeństwo, że dzieci poparzą się przy dotknięciu lampy.
- Świetlówki energooszczędne można najczęściej kupić o mocy między 5 (co odpowiada 25-watowej żarówce) i 20 watów (co odpowiada 100-watowej żarówce).
- Mają długą żywotność. Dobre, markowe świetlówki energooszczędne mają wytrzymałość do 15 000 godzin, a więc pracują 15 razy dłużej niż tradycyjne żarówki.
- Przy zakupie świetlówek energooszczędnych warto wybierać markowe produkty. Mają one optymalną skuteczność świetlną, długą trwałość i wysoką odporność na dużą liczbę włączeń.



! DOBRZE WIEDZIEĆ

Skuteczność świetlna

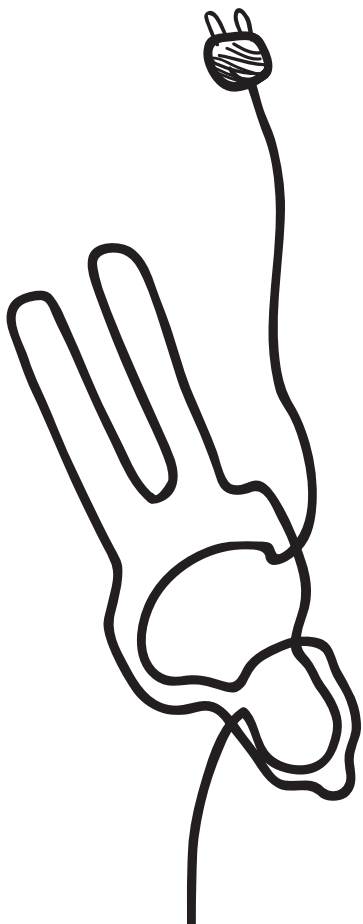
Skuteczność (lub wydajność) świetlna określa, jak efektywnie źródło światła zamienia moc elektryczną (wat) na światło (lumen). Im więcej przyjętej energii zamienia się w ciepło, a nie w światło, tym niższa jest skuteczność świetlna (lm/W). Szczególnie wysoką skuteczność świetlną mają świetlówki kompaktowe.

Etykieta energetyczna

Źródła światła przeznaczone dla gospodarstw domowych posiadają własną etykietę energetyczną, która określa ich klasę efektywności. Podział obejmuje klasy od A (bardzo efektywna) do G (nieefektywna). Kryteriami klasyfikacji są strumień świetlny i moc. Obie wartości muszą być podane na opakowaniu. Niskowoltowe żarówki halogenowe i źródła z reflektorem są wyłączone z tej klasyfikacji. Świetlówki znajdują się w klasach A i B, żarówki halogenowe o napięciu sieciowym bez reflektora w klasach D i E. Tradycyjne żarówki nie wychodzą ponad klasę D.

Energooszczędna świetlówka

Zużywa tylko 1/5 energii elektrycznej, której potrzebuje zwykła żarówka. Przy 10 000 godzin pracy zastosowanie jednej 20-watowej świetlówki kompaktowej (co odpowiada 100-watowej tradycyjnej żarówce) gwarantuje oszczędność 800 kWh energii elektrycznej. Trzeba pamiętać, że przy częstym włączaniu i wyłączaniu światła zużycie energii wzrasta, a żywotność świetlówki ulega skróceniu.



RODZAJE ENERGOOSZCZĘDNYCH ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA:

Świetlówka energooszczędna

Charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną (do 65 lm/W, podczas gdy żarówka tradycyjna: ok. 15 lm/W) i długą trwałością (do 15 000 godzin pracy). W świetlówce od 30% do 40% energii elektrycznej przetwarzane jest na światło. W przypadku zwykłej żarówki jest to tylko od 5% do 10% energii.

Jeszcze większe oszczędności energii elektrycznej można uzyskać dzięki zastosowaniu elektronicznego statecznika – urządzenia zasilającego świetlówki – jego praca powoduje, że świetlówka wytwarza nietętniące (niemigoczące) światło i ma o 50% dłuższą trwałość.

Żarówki halogenowe

Szczególnie efektywne są niskowoltowe żarówki halogenowe, wykonane w technologii IRC, które mają specjalny filtr umieszczony na bańce, odbijający ciepło do wnętrza żarówki. Zużywają one do 30% mniej energii niż zwykłe, niskowoltowe żarówki halogenowe i mają dłuższą trwałość. Nowością są energooszczędne żarówki halogenowe w klasycznej bańce, które mogą zastąpić tradycyjne żarówki. Mają one dwa razy dłuższą trwałość i zużywają do 30% mniej energii w porównaniu z tradycyjną żarówką.

Białe wysokowydajne diody LED

Osiągają skuteczność świetlną 10-60 lm/W i są prawie tak samo wydajne jak energooszczędne świetlówki. Ich trwałość waha się w granicach od 30 000 do 100 000 godzin.

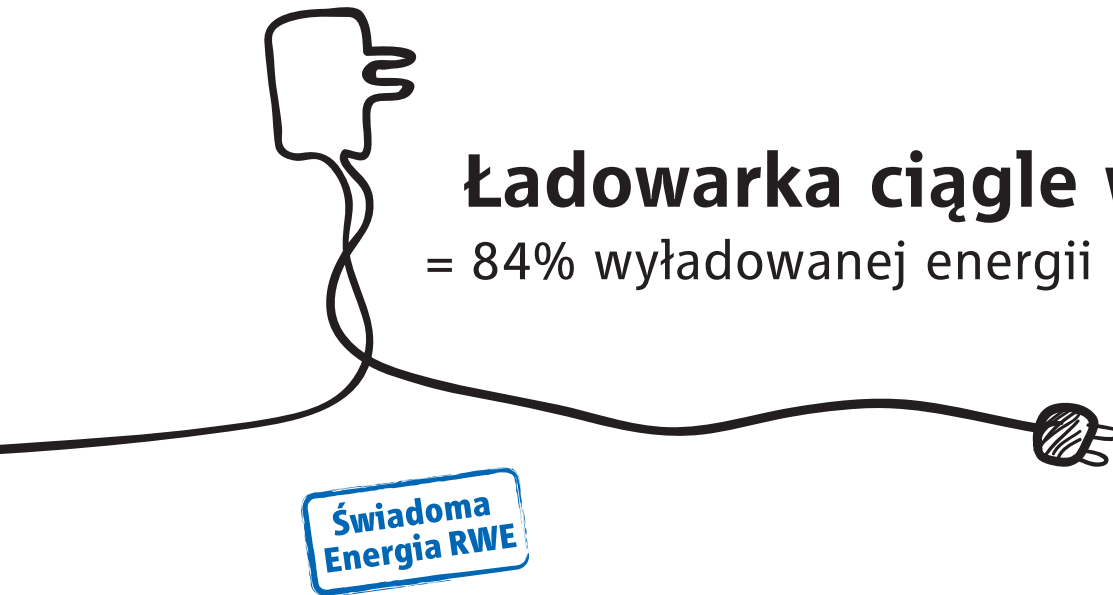


! DOBRZE WIEDZIEĆ

Porównanie skuteczności świetlnej, sprawności energetycznej i trwałości najczęściej spotykanych źródeł światła

	Skuteczność świetlna (lm/W)	Sprawność energetyczna (%)	Trwałość (h)
Zwykła żarówka	5-15	ok. 5-10%	750-1000
Żarówka halogenowa	14-25	ok. 15%	25-2000
Biała dioda	10-60	ok. 20%	do 100 000
Świetlówka energooszczędna	35-65	ok. 25-30%	8000-15000

ŁADOWARKI I FUNKCJA „STAND-BY”



Ładowarka ciągle w gniazdku
= 84% wyładowanej energii

**Świadoma
Energia RWE**

TRYB CZUWANIA – UKRYTY ZŁODZIEJ ENERGII

Funkcja stand-by to tryb czuwania urządzeń RTV i sprzętu komputerowego. Tryb stand-by pozwala uruchamiać urządzenia elektryczne za pomocą pilota. Jest to wygodne, ale znacznie zwiększa zużycie energii. Trzeba jednak pamiętać, że urządzenie w trybie stand-by nie jest całkowicie wyłączone, lecz nadal przepływa przez nie prąd. Rezygnując z tej funkcji, można zaoszczędzić do 50% energii. Naprawdę warto wyłączać komputery, telewizory, drukarki i wieże, kiedy się z nich nie korzysta.

Pułapki energetyczne:

Ładowarki. Nie należy zostawiać ładowarek (telefonicznych, komputerowych) w gniazdkach po skończeniu ładowania, ponieważ pobierają one prąd nawet wówczas, kiedy sprzęt nie jest do nich podłączony.

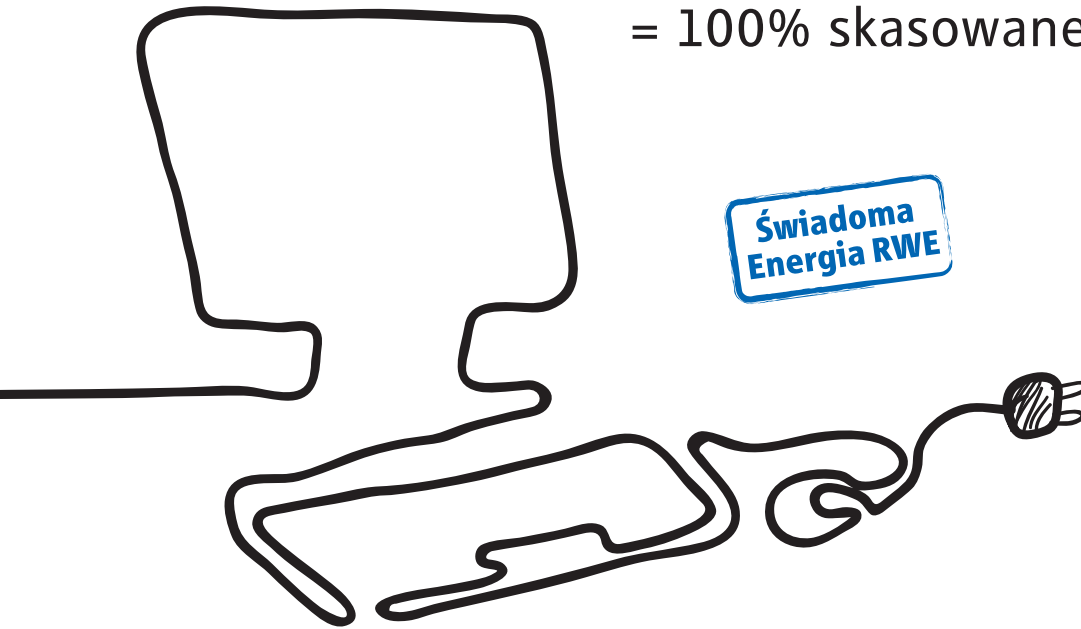
Telewizory. Duży ekran zużywa dużo prądu. Niektóre telewizory plazmowe o przekątnej ekranu 141 cm potrzebują prawie osiem razy tyle energii co średniej wielkości telewizor z lampą elektronową.

Sposób na stand-by

- Aby uniknąć niepotrzebnego zużycia energii, wyłączajmy całkowicie urządzenia elektryczne z trybu stand-by.
- Jeśli kilka urządzeń jest używanych w jednym miejscu, warto zaopatrzyć się w listwy przełącznikowe z gniazdkami. Dzięki temu można włączać i wyłączać wszystkie urządzenia jednocześnie.

- Jeśli w domu są dzieci, to wszystkie gniazdka i listwy z gniazdkami powinny być zaopatrzone w zabezpieczenia i posiadać certyfikat bezpieczeństwa.
- Niektóre urządzenia (na przykład komputery) posiadają funkcję oszczędzania energii. Zwykle taka funkcja nie włącza się automatycznie i trzeba ją najpierw uaktywnić.
- Podczas pracy przy komputerze należy włączać drukarkę lub skaner dopiero wtedy, gdy mamy zamiar z nich korzystać.
- Urządzenie pozostawiane w trybie stand-by generuje dodatkowe koszty rzędu 30 zł rocznie. W przeciętnym gospodarstwie domowym pracuje 10 urządzeń z funkcją „czuwania”, co może dodatkowo generować nawet 300 złotych rocznie.

Niewyłączony monitor
= 100% skasowanej energii



**Świadoma
Energia RWE**

! WYŁĄCZAJMY CZĘŚCIEJ!

Wyłączajmy urządzenie głównym przyciskiem znajdującym się na urządzeniu lub wyjmujemy wtyczkę z gniazdka. Stosujemy przedłużacze i rozdzielacze z wyłącznikiem, to pozwoli na odłączanie od sieci kilku urządzeń jednocześnie.



Wokół komputera

- Nowoczesne komputery dysponują specjalną funkcją oszczędzania energii, pozwalającą na używanie energii tylko w tych obszarach, które są wykorzystywane do pracy. Jeśli komputer dysponuje taką funkcją, warto ją uaktywnić (nie jest ona aktywowana automatycznie). W ten sposób energia zużywana przez komputer zostanie zredukowana o 49%.
- Korzystanie z wygaszacza ekranu nie zmniejsza zużycia energii. Można dezaktywować funkcję wygaszania, wówczas po ok. 10 minutach nieużywania monitor się po prostu wyłączy.
- Drukarkę i skaner warto włączać dopiero wtedy, gdy będziemy z nich korzystać.
- W przypadku niektórych części komputera, jak np. procesora, karty graficznej lub karty dźwiękowej, w zależności od modelu istnieją różnice w zużyciu prądu. Przy zakupie nowej części warto zwrócić uwagę na ich efektywność energetyczną.
- Laptopy, w przeciwieństwie do komputerów stacjonarnych, pracują efektywniej pod względem zużycia energii.
- Ze względu na specyfikę pracy faksów i automatycznych sekretarek nie możemy ich całkowicie wyłączyć. Warto jednak stosować fakсы z funkcją „sleep” – pozostają one w trybie gotowości i zużywają przy tym mniej energii niż pozbawione tej funkcji.

LEKSYKON ENERGETYCZNY

Kilowatogodzina

Energia elektryczna mierzona jest w watogodzinach. Do określenia zużycia energii w gospodarstwach domowych najczęściej używamy terminu kilowatogodzina, która jest wielkością energii zużywaną przez urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (np. żelazko) w okresie jednej godziny. Dla tej wielkości używany jest skrót: kWh.

$$1 \text{ kWh} = 1 * 1000 \text{ W} * 60 * 60 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ Ws} = 3\,600\,000 \text{ J.}$$

W przemyśle i na hurtowym rynku energii używane są większe jednostki: megawatogodziny (MWh), gigawatogodziny (GWh) i terawatogodziny (TWh). Pomiędzy poszczególnymi wielkościami zachodzi zależność:

$$1000 \text{ Wh} = 1 \text{ kWh}; 1\,000 \text{ kWh} = 1 \text{ MWh}; 1\,000 \text{ MWh} = 1 \text{ GWh};$$

$$1\,000 \text{ GWh} = 1 \text{ TWh}$$

Klasa energetyczna

Klasy energetyczne (klasy efektywności energetycznej) oznacza się literami od A do G, przy czym klasą A oznacza się urządzenia najbardziej efektywne, a klasą G najmniej efektywne. Dla niektórych urządzeń wyróżnia się również klasy A+ oraz A++. Wyznacza się je ze stosunku rocznego zużycia energii przez dane urządzenie do standardowego zużycia energii przez tego typu urządzenia.

Etykieta energetyczna

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

poziomie łałasu. W Unii Europejskiej muszą w nią być zaopatrzone urządzenia AGD oraz źródła światła. Etykieta taka daje konsumentowi możliwość porównania różnych urządzeń.

Moc znamionowa

Moc znamionowa (z ang. nominal power) jest to wartość znamionowa mocy, przy której urządzenie pracuje prawidłowo i zgodnie z normami lub zaleceniami producenta. Wartość ta zazwyczaj podawana jest na tabliczce znamionowej na obudowie urządzenia, razem z innymi parametrami istotnymi dla pracy danego urządzenia. Zazwyczaj oznaczana jest symbolem P_n i podawana w watach (W) lub koniach mechanicznych (KM).

Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa to trwale przymocowany do urządzenia krótki opis, zawierający podstawowe informacje, takie jak: nazwa, producent, rok produkcji, numer seryjny, podstawowe parametry, np. moc znamionowa, masa, ładowność, warunki pracy, np. napięcie zasilające, sposób podłączenia. Z tabliczki znamionowej wynika, do jakiej instalacji powinno zostać podłączone urządzenie: czy do jedno-, czy trójfazowej. 220/230 V ~ - napięcie znamionowe instalacji jednofazowej 380/400 V ~ - napięcie znamionowe instalacji trójfazowej

Zapotrzebowanie na moc elektryczną

Na pozór moc elektryczna potrzebna w mieszkaniu powinna być sumą mocy wszystkich znajdujących się w domu urządzeń

elektrycznych (moc zainstalowana). Wówczas nawet przy standardowym wyposażeniu mieszkania byłaby to moc bardzo duża. Na potrzeby gospodarstw domowych przyjmuje się, że zsumowana, użytkowana jednocześnie moc w gospodarstwie domowym, określona na podstawie doświadczeń, dla przyłącza jednofazowego może wynosić do 4,0-4,5 kW (kilowatów). Powyżej tej mocy trzeba zastosować przyłącze trójfazowe. Może się zdarzyć, że równocześnie włączymy pralkę, zmywarkę i np. prożektor, co spowoduje działanie bezpiecznika w instalacji i w całym domu „wysiądzie światło”. Wtedy mamy dwa wyjścia: albo korzystać z odbiorników elektrycznych selektywnie (duże urządzenia włączamy oddzielnie), albo zakładamy przyłącze trójfazowe o odpowiednio dobranej mocy i możemy korzystać z elektryczności do woli w każdym czasie.

Prąd przemienny i prąd stały

Prąd stały to prąd elektryczny o tym samym kierunku przepływu. Jest on używany np. w technice telekomunikacyjnej do pracy przekaźników, lamp elektronowych i tranzystorów. Prąd przemienny oznacza prąd elektryczny, którego moc i kierunek zmieniają się okresowo (zwykle pięćdziesiąt razy na sekundę, czyli z częstotliwością określoną jako 50 herców – 50 Hz). Ponieważ transformatory mogą dowolnie przekształcać i transportować tego rodzaju prąd bez wielkich strat, jest on wykorzystywany do przesyłania energii elektrycznej na duże odległości.

Moc elektryczna (oznaczenie P)

Jest to ilość energii elektrycznej dostarczana w jednostce czasu. Moc elektryczną mierzymy w watach [W]. $1\text{ W} = \text{energia } 1\text{ J (dżula)}$

dostarczana w czasie 1 sekundy. Moc elektryczną oznaczamy symbolami: P_p (moc przyłączeniowa) i P_u (moc umowna, określana w umowie sprzedaży energii elektrycznej).

Tablica rozdzielcza

Urządzenie, z którego rozchodzą się poszczególne obwody elektryczne instalacji domowej. W tablicy rozdzielczej umieszczone są zabezpieczenia (bezpieczniki topikowe, wyłączniki samoczynne oraz różnicowe). Często zamontowany jest tam również licznik energii elektrycznej i niedostępne użytkownikowi (opłombowane) zabezpieczenie główne.

Przyłącze

Odcinek lub element sieci elektroenergetycznej służący do połączenia urządzeń, instalacji lub wewnętrznej sieci odbiorcy (klienta) o określonej mocy przyłączeniowej z siecią przedsiębiorstwa energetycznego (Operatora Sieci Dystrybucyjnej), które na danym obszarze świadczy usługę dystrybucji energii elektrycznej.

Bezpiecznik elektryczny

Element osprzętu elektrycznego zabezpieczający odbiornik i instalację przed nadmiernym prądem mogącym je zniszczyć lub uszkodzić. Bezpiecznik elektryczny zawiera topik ulegający zniszczeniu pod wpływem działania prądu elektrycznego przekraczającego określoną wartość, powodując przerwę w obwodzie elektrycznym. Zużyty bezpiecznik należy wyrzucić, a w jego miejsce wkręcić nowy o tych samych parametrach. Obecnie do zabezpieczenia obwodów elektrycznych coraz

częściej stosuje się wyłączniki automatyczne, wielokrotnego działania, które także powodują przerwę, gdy w obwodzie przepływa zbyt duży prąd. Po przełączeniu się wyłącznika wystarczy przestawić dźwignię napędu.

Liczniki energii elektrycznej

Liczniki elektryczne to urządzenia mierzące ilość przepływającej energii elektrycznej. Pomiary wskazane przez licznik są podstawą do rozliczeń kupowanej energii. W zależności od rodzaju sieci zasilającej (w przypadku prądu przemiennego) możemy wyróżnić: liczniki jednofazowe (używane przeważnie w mieszkaniach, małych sklepach i małych zakładach usługowych) i trójfazowe (w mieszkaniach, w których nie ma gazu i konieczne jest używanie kucharek elektrycznych, w domach, sklepach i zakładach rzemieślniczych; czyli wszędzie tam, gdzie występuje duży pobór energii elektrycznej). W zależności od zasady działania możemy wyróżnić: liczniki indukcyjne (z wirującą aluminiową tarczą, której prędkość obrotu jest uzależniona od ilości pobieranej energii; im większy pobór energii, tym tarcza się „szybciej” obraca) oraz liczniki elektroniczne (układ scalony zlicza liczbę impulsów, których ilość zależy od pobieranej energii elektrycznej).

Urządzenia energooszczędne

Urządzenia energooszczędne (oznaczone klasą „A”) są droższe w zakupie, ale różnica w cenie zwróci się już po kilku latach, a sprzęt będzie nam służyć kilkakrotnie dłużej niż tradycyjny. Jedną z metod obniżenia rachunku za prąd jest stosowanie świetlówek energooszczędnych w pomieszczeniach, w których korzystamy ze światła przez dłuższy czas. Są one droższe w zakupie,

ale ich trwałość jest nawet dwunastokrotnie większa od zwykłych żarówek. Poza tym zapewniają one wysoką skuteczność świetlną, pobierając jedynie 1/5 energii w porównaniu do tradycyjnych źródeł światła.

Sieć elektroenergetyczna (przewody napowietrzne, kable)

Jest to zbiór przewodów oraz urządzeń elektrycznych połączonych ze sobą w sposób umożliwiający przesłanie energii wytworzonej w elektrowniach, następnie jej przetworzenie (zmianę poziomu napięcia) i dostarczenie jej do budynków.

W miastach sieć niskiego napięcia wykonana jest najczęściej w postaci sieci kablowej, z kablami ukrytymi pod ziemią. Na obszarach rzadziej zaludnionych i na wsi – w postaci linii napowietrznych.

Wysokie, średnie, niskie napięcie

Wysokie napięcie to napięcie elektryczne obejmujące zakres od 60 kV do 220 kV. Występuje ono w sieciach wysokich napięć (sieciach przesyłowych), wykorzystywanych do przesyłania energii na duże odległości od źródeł wytwarzania energii (elektrowni).

Średnie napięcie to napięcie elektryczne obejmujące zakres od 1 kV do 60 kV. Występujące w sieciach średnich napięć (sieciach dystrybucyjnych na terenach lokalnych spółek dystrybucyjnych, takich jak RWE Stoen Operator), wykorzystywanych do rozprowadzania energii na niewielkie odległości. W Polsce przeważnie stosowane jest napięcie 15 kV.

Niskie napięcie to napięcie elektryczne do 1 kV (w przypadku prądu przemiennego o częstotliwości do 60 Hz) lub do 1,5 kV

(w przypadku prądu stałego). Występuje ono w sieciach niskich napięć doprowadzających energię do indywidualnych odbiorców. Gospodarstwa domowe i mniejsze budynki z reguły są zaopatrywane w niskie napięcie przez przyłącze prądu 3-fazowego, 230/400 woltów.

Energia zielona (odnawialna) i czerwona

Energia zielona (odnawialna) to energia wytwarzana w odnawialnych źródłach energii (np. wiatrowych, wodnych czy wykorzystujących biomasę). Energia odnawialna stanowi coraz większy procent energii sprzedawanej odbiorcom w ogóle. W 2006 roku musiała wynosić 3,6% całkowitej ilości sprzedanej energii. W związku z regulacjami unijnymi udział ten w kolejnych latach będzie stopniowo rósł, aż do 9% w 2010 r.

Energia czerwona to energia elektryczna wytwarzana w elektrociepłowniach w skojarzeniu z ciepłem. Firmy sprzedające energię elektryczną odbiorcom końcowym muszą kupować odpowiednią ilość energii czerwonej proporcjonalnie do całkowitej ilości energii sprzedawanej odbiorcom końcowym. W 2006 r. udział ten stanowił 15%, a w 2010 będzie to już 16%.

Odnawialne źródła energii

Wykorzystują w procesie przetwarzania energię występującą w rozmaitych postaciach, w szczególności promieniowania słonecznego, energii wiatru czy biomasy, a także energię płynącą wody i wewnętrzne ciepło Ziemi. Wykorzystywanie tych źródeł przyczynia się do zmniejszania emisji dwutlenku węgla (CO₂) do atmosfery. Należy jednak pamiętać, że energia produkowana ze źródeł odnawialnych jest zdecydowanie droższa niż energia

konwencjonalna, produkowana w elektrowniach na bazie węgla kamiennego lub brunatnego.

Wytwarzanie, dystrybucja, przesył, sprzedaż

Wytwarzanie: podsektor elektroenergetyki polskiej, który zajmuje się produkcją energii elektrycznej. Obecna struktura polskiego podsektora to wielu niezależnych wytwórców.

Podsystem przesyłowy: transport energii elektrycznej siecią przesyłową wysokiego napięcia (220 i 400 kV) od wytwórców do dystrybutorów. W Polsce sieć przesyłowa należy do Polskich Sieci Elektroenergetycznych, a zarządza nią operator systemu przesyłowego – firma PSE-Operator SA.

Dystrybucja: transport energii sieciami dystrybucyjnymi wysokiego (110 kV), średniego (15 kV) i niskiego (400V) napięcia w celu dostarczenia jej odbiorcom. Zarządzaniem sieciami dystrybucyjnymi zajmują się Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych, w Warszawie RWE Stoen Operator.

Sprzedaż: jest odpłatnym dostarczaniem energii elektrycznej odbiorcy (klientowi) przez przedsiębiorstwo energetyczne takie jak np. RWE Polska, które prowadzi taką działalność na podstawie ważnej koncesji na warunkach cywilno-prawnej umowy sprzedaży. Umowa sprzedaży energii powinna zawierać m.in. postanowienia dotyczące ilości sprzedawanej energii elektrycznej z podziałem na okresy umowne, sposobu ustalania cen i warunków wprowadzania zmian, sposobu rozliczeń, odpowiedzialności stron za niedotrzymanie warunków umowy, okresu jej obowiązywania i warunków rozwiązania.

SPRAWDZIAN ENERGOOSZCZĘDNOŚCI

Czy Twoje gospodarstwo domowe zużywa dużo energii, czy też potrafisz ją oszczędzać? Przeprowadź test! Zakreśl te odpowiedzi, które są najbliższe Twoim zwyczajom oraz sytuacji w gospodarstwie domowym. Następnie policz zakreślone odpowiedzi „tak” i przejdź do oceny.

Mieszkasz w ocieplonym domu ze szczelnymi oknami.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Ogrzewanie w domu zostało zainstalowane po 1978 r.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Zimą najcieplej jest w łazience, pokoju dziecięcym i stołowym. Czy w związku z tym w sypialni i rzadziej używanych pomieszczeniach obniżasz temperaturę do 16°C?

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Twoja pralka ma mniej niż 10 lat?

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Silnie zabrudzoną bieliznę w pierwszej kolejności moczysz, a plamy starasz się usuwać przy pomocy odplamiacza. Dzięki temu rezygnujesz ze wstępnego prania i wysokich temperatur prania.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Włączasz pralkę tylko wtedy, kiedy jest pełna.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Zmywarki do naczyń używasz tylko wówczas, gdy jest pełna.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Myjąc zęby, zakręcasz bieżącą wodę.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Stosujesz energooszczędne żarówki we wszystkich, często używanych pomieszczeniach.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Wyłączasz telewizor z trybu stand-by.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Podczas gotowania zwracasz uwagę na to, aby garnek i płyta kuchenki pasowały do siebie wielkością i aby w miarę możliwości na garnku zawsze była pokrywka.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Twoja zamrażarka jest ustawiona na -18 °C i w miarę możliwości jest zawsze wypełniona.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Przy zakupie nowych urządzeń elektrycznych zwracasz uwagę na to, aby urządzenie posiadało najlepszą klasę efektywności energetycznej – w miarę możliwości klasę A lub lepszą.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

W zimnych porach roku wietrzysz pomieszczenia krótko i intensywnie (przez ok. 5 minut).

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Do lodówki i zamrażarki wkładasz tylko ostudzone potrawy.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Wymujesz z gniazdek nieużywane ładowarki.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

W miarę możliwości używasz prysznic zamiast wanny.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Jeśli opuszczasz dom na dłuższy czas, obniżasz temperaturę pomieszczeń do 12-15°C.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Regularnie rozmrażasz zamrażalnik bądź zamrażarkę.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Podczas pracy przy komputerze wyłączasz nieużywane urządzenia, takie jak drukarki i skanery.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Twoja lodówka lub zamrażarka stoi w znacznej odległości od piekarnika lub źródła ogrzewania.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Wykorzystujesz energooszczędne programy do prania w pralce.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

W kuchni i łazience masz zamontowane nowoczesne baterie, np. z termostatem.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Wyłączasz komputer, gdy idziesz oglądać telewizję lub jeść kolację, nawet jeśli zamierzasz z niego później korzystać.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

Pamiętasz o tym, aby nie zasłaniać grzejników meblami lub zasłonami.

Tak **Nie** **Nie dotyczy**

OCENA

Zakreślono mniej niż 18 razy TAK: uwaga, wysokie zużycie energii!

Twoje gospodarstwo domowe nie należy do energooszczędnych. Powoduje to wysokie koszty zużycia energii oraz wpływa niekorzystnie na środowisko. Spróbuj zacząć racjonalnie korzystać z energii, a na pewno zauważysz zmianę w wysokości rachunków za energię.

Zakreślono 18 – 22 razy TAK: można jeszcze lepiej! Zwracasz uwagę na zużycie energii w Twoim domu, ale jest jeszcze kilka rzeczy, które możesz zmienić, aby zmniejszyć jej zużycie. Zastanów się, co jeszcze warto poprawić. Przeczytaj porady zawarte w „Przewodniku Domowym”. Może Cię zainspirują?

Zakreślono 23 – 25 razy TAK: superoszczędnie! Gratulacje! Wiesz bardzo dobrze, jak oszczędzać energię w domu. Przekaż tę wiedzę swojej rodzinie i znajomym! Poleć im „Przewodnik Domowy”.

ŁATWO SIĘ Z NAMI SKONTAKTOWAĆ:

Telefon (0 22) 821 46 46 (24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu)

Faks (0 22) 821 46 47

E-mail info@rwe.pl

ADRES DO KORESPONDENCJI:

RWE Polska S.A.

ul. Włodarzewska 68

02-384 Warszawa

PUNKTY OBSŁUGI KLIENTA RWE Polska W WARSZAWIE:

ul. W. Chrzanowskiego 12, Praga Południe

ul. Oszmiańska 20, Praga Północ

pl. Grzybowski 7, Śródmieście

ul. W. K. Roentgena 7, Ursynów – Stegny

ul. Tyszkiewicza 21, Wola – Bemowo

ul. Rudzka 18, Żoliborz

ul. Wołoska 12, Galeria Mokotów (od poniedziałku do soboty w godz. 9-22, w niedziele w godz. 9-21)

Więcej informacji znajdą Państwo na stronie internetowej: www.rwe.pl

Dodatkowe pytania dotyczące racjonalnego korzystania z energii elektrycznej prosimy przesyłać na adres: swiadomaenergia@rwe.pl