



UBÓSTWO ENERGETYCZNE W POLSCE

Bezkosztowe możliwości wsparcia



Problem ubóstwa energetycznego

- słabe rozpoznanie problemu ubóstwa
- leczenie „objawowe”
- zainicjowanie działań pomocowych na rzecz najuboższych
 - edukacja społeczna
 - propagowanie sposobów zmniejszenia zużycia energii



REKOMENDACJE



**KAMPAKIE
EDUKACYJNE I
INFORMACYJNE**



**PROGRAMY
EDUKACJI
SPOŁECZNEJ**



**ZMIANA
ZACHOWAŃ
KONSUMENCKICH**

OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII



JAK SKUTECZNIE WALCZYĆ Z UBÓSTWEM?



**DOPLATA DO
RACHUNKÓW**



**WYMIANA
SPRZĘTU**

DLACZEGO ROZWIĄZANIA TRWAŁE SĄ WAŻNE?





Dziwne czasy nastały: co nadal da się kupić, niekoniecznie można spalić.

Gdzie się podziały tanie kotły?

Czy można jeszcze palić? Kiedy trzeba będzie wyrzucić stary piec?

Wszystkie smaki ogrzewania



Przyglądamy się różnym źródłom ciepła – od najprostszych kotłów węglowych po pompy ciepła – starając się wychwycić ich użytkowe plusy dodatnie i ujemne. Bez uprzedzeń i stereotypów, bez interesu we wciskaniu ci czegośkolwiek.

Gdy decydujesz czym ogrzewać

- Bufor ciepła – "po co panu taki wielki bojler?"
- Jak się żyje z kotłem podajnikowym
- Pompa ciepła (dobrze zrobiona) nie gryzie

Gdy szukasz nowego kotła

- Jak czytać reklamy kotłów
- Ranking kotłów węglowych
- Jak wybrać moc kotła nie robiąc sobie krzywdy

Tak wygląda twój komin? Tak będzie wyglądał twój dom!

Efektywne spalanie bez prądu



Połowa ludzkości gotuje na drewnie i węglu. Dla czystego i efektywnego wykorzystania tych paliw opracowano prymitywne z pozoru piece, w których tkwi zaawansowana technika spalania.

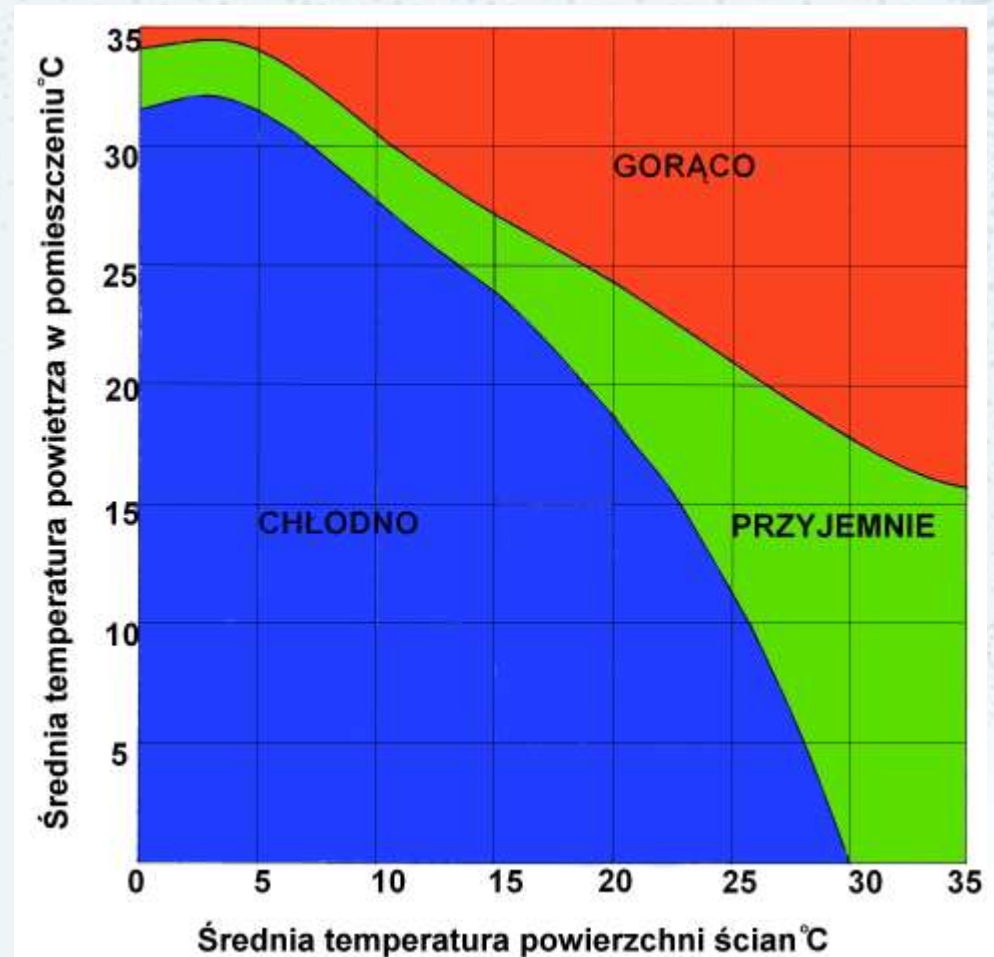
Czy śmietnik ogrzeje dom?



Podobno ludzie palą śmieci, bo to tańsze niż właściwy opał. Sprawdźmy więc, ile i jakich śmieci trzeba spalić, aby ogrzać dom i czy to naprawdę jest tanie.

Komfort cieplny

Zalecana temperatura dla **pokoi dziennych** to **20°C**, dla **sypialni**, podczas gdy śpimy, **18°C**, dla **łazienki** **24°C**. Istotne jest też to, że każda osoba **indywidualnie odczuwa temperaturę**, więc nasz komfort cieplny jest subiektywnym odczuciem.



ŹRÓDŁO: [HTTP://SOLARIS18.BLOGSPOT.COM/2011/11/OGRZEWANE-KONWEKCYJNE-I-OGRZEWANIE-NA.HTML](http://solaris18.blogspot.com/2011/11/ogrzewanie-konwekcyjne-i-ogrzewanie-na.html), DOSTĘP: 26.07.18

Komfort cieplny

Odbiorcy wrażliwi mogą mieć problem z zapewnieniem **odpowiedniego komfortu cieplnego**, zwłaszcza w miesiącach zimowych. **Koszty ogrzewania** są dla nich **zbyt wysokie** i w wielu przypadkach muszą oszczędzać co skutkuje dla nich **pogorszeniem komfortu termicznego**.



ŹRÓDŁÓ: [HTTPS://WWW.CASTORAMA.PL/INSPIRACJE-I-PORADY/INSTALACJA/TECHNIKA-GRZEWCA-I-OGRZEWANIE/GRZEJNIKI-I-AKCESORIA/GRZEJNIKI-CO/JAK-WYMIENIC-STARY-KALORYFER.HTML](https://www.castorama.pl/inspiracje-i-porady/instalacja/technika-grzewcza-i-ogrzewanie/grzejniki-i-akcesoria/grzejniki-co/jak-wymienic-stary-kaloryfer.html), DOSTĘP:26.07.18

Ogrzewanie gospodarstwa przy użyciu odpadów

W wielu przypadkach odbiorcy wrażliwi i ubodzy energetycznie **nie mogą pozwolić** sobie na **kupno paliwa** potrzebnego do ogrzania ich domu. Sięgają wtedy po tańszy substytut, czyli **śmieci**, z którym wiąże się **ogromna ilość negatywnych konsekwencji**.



ŹRÓDŁO: [HTTP://REGIODOM.PL/PORTAL/INSTALACJE/OGRZEWANIE/PALENIE-SMIECIAMI-W-PIECU-GLUPOTA-I-WYKROCZENIE-CO-GROZI-ZA-PALENIE-SMIECIAMI](http://REGIODOM.PL/PORTAL/INSTALACJE/OGRZEWANIE/PALENIE-SMIECIAMI-W-PIECU-GLUPOTA-I-WYKROCZENIE-CO-GROZI-ZA-PALENIE-SMIECIAMI), DOSTĘP: 25.07.18

Ogrzewanie gospodarstwa przy użyciu odpadów

Należy uświadomić domowników o:

- negatywnych **skutkach zdrowotnych** zarówno dla nich i reszty społeczeństwa
- wpływie na **środowisko naturalne**
- **karach** grożących za to **wykroczenie**
- programach osłonowych



ŹRÓDŁO: [HTTP://KAMIENSKIE.INFO/ZA-SPALANIE-SMIECI-NAWET-5-000ZL-KARY/](http://kamienskie.info/za-spalanie-smieci-nawet-5-000zl-kary/), DOSTĘP: 25.07.18

Jak zapobiec spalaniu śmieci?

- śledzenie latem lokalnych ogłoszeń, ponieważ dobre drewno na opał można dostać za rozsądną cenę
- OPS w każdej gminie udzielają specjalnych zasiłków na zakup opału
- coroczna akcja “Podziel się ciepłem”, w której najubożsi mogą bezpłatnie otrzymać niezbędny na zimę opał
- wyłożenie podłogi nieogrzewanego strychu wełną mineralną
- właściwie dobrany mocą kocioł i prawidłowa jego obsługa

Komfort cieplny

Ważne jest, by **wskazać odbiorcom wrażliwym** w jaki sposób mogą **zaoszczędzić na ogrzewaniu** oraz **poprawić komfort cieplny np.:**

- Umeblowanie mieszkania tak, by **kaloryfery były odsłonięte**;
- **Wietrzenie krótko, ale intensywnie**, otwierając szeroko okna;
- Zamontowanie **ekranów zagrzejnikowych** z materiału izolacyjnego. Odbijają one strumień ciepła od ściany, dzięki czemu jest ono kierowane do wewnątrz;
- **Ograniczenie ogrzewania na czas nieobecności** w domu;
- Ograniczenie wykorzystania dodatkowych, **przenośnych grzejników**. Każdy przenośny grzejnik elektryczny może zwiększyć zużycie energii nawet o 500 kWh rocznie.

Rachunki za energię elektryczną, gaz i ciepło

Pierwszym krokiem powinno być monitorowanie rachunków za energię, czyli:

- **Zachowywanie** kolejnych rachunków
- **Porównywanie** jak zmienia się zużycie energii
- Podjęcie próby oszczędzania energii przez zmianę codziennych nawyków oraz **sprawdzenie jakie przynosi rezultaty**

Oszczędność energii

Sprawdzanie czy domownicy podejmują **próby oszczędzania energii** oraz pokazanie obszarów gdzie mogą **szukać oszczędności**. Mogą należeć do nich między innymi:

- Gaszenie niepotrzebnego światła
- Wyłączanie komputera, telewizora i radia z gniazdka jeżeli nie są używane
- Pranie w niskich temperaturach i przy pełnej pralce
- Gotowanie pod przykrywką
- Gotowanie w czajniku ilości wody, która w danej chwili jest potrzebna

Oszczędność energii

- Wkładanie do lodówki tylko chłodnych potraw
- Utrzymanie czystości lodówki, rozmrażanie jej
- Korzystanie z prysznica zamiast kąpieli

Jeżeli chcemy, żeby nasze starania przyniosły oczekiwane rezultaty **musimy zaangażować wszystkich domowników w oszczędzanie energii!**

Etykiety energetyczne

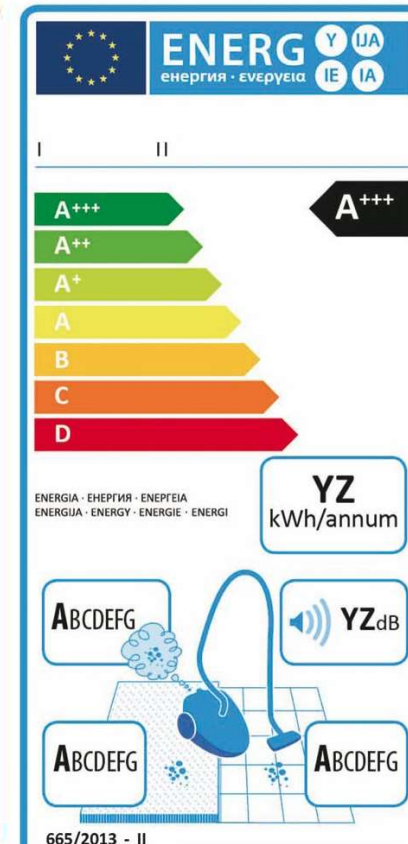
Kolejnym ważnym aspektem jeśli chodzi o oszczędność energii jest kupowanie sprzętów, które są **najbardziej efektywne energetycznie**. Etykiety energetyczne dostarczają konsumentom podstawowych informacji na temat efektywności energetycznej różnych produktów. Powinniśmy **uświadomić domowników** by podczas zakupów urządzeń RTV i AGD **zwracali uwagę na etykiety energetyczne**, co pomoże wybrać bardziej wydajny sprzęt.

Etykiety energetyczne

Warto inwestować w energooszczędny sprzęt. Model A potrzebuje o 15 proc. więcej prądu niż urządzenie A+ i nawet 40 proc. więcej niż A++. **Koszt zakupu urządzeń energooszczędnych nie jest dużo wyższy od tych o gorszej klasie.** W przypadku starych urządzeń nieefektywnych energetycznie, możemy również **zaproponować ich wymianę na nowsze**, które pomogą generować oszczędności.



ŹRÓDŁO: https://pl.wikipedia.org/wiki/Etykieta_energetyczna#/media/File:New_Label.jpg, DOSTĘP: 25.07.18



Porównanie zużycia energii przez stare oraz aktualnie dostępne na rynku chłodziarki i zamrażarki

	Chłodziarka 150 l (bez zamrażalnika)	Zamrażarka 200 l
Zużycie energii przez stare urządzenie (ponad 15 - letnie)	170 kWh	350 kWh
Zużycie energii przez nowe urządzenie (A++)	84 kWh	88 kWh
Możliwa roczna oszczędność	86 kWh	262 kWh

Chłodziarki i zamrażarki działają 24 godziny na dobę. Warto zastanowić się nad zakupem nowego, efektywnego energetycznie urządzenia.

Koszty pracy pojedynczego urządzenia

Przykład:

Moc telewizora wynosi 150 W



Czas włączenia w ciągu doby: 4 godziny

zużycie energii w ciągu 1 doby wynosi $150\text{W} \times 4\text{ h} = 0,6\text{ kWh}$

$$0,6\text{ kWh} \times 0,5\text{ zł/kWh} = 0,3\text{ zł} !$$

Ten sam telewizor w ciągu roku: $0,6\text{ kWh} \times 365\text{ dni} = 219\text{ kWh}$

$$219\text{ kWh} \times 0,5\text{ zł/kWh} = 109,5\text{ zł} !!$$

Ile godzin w ciągu roku telewizor jest włączony „niepotrzebnie”?

Tryb „Stand-by” a koszty

Urządzenia w stanie czuwania pobiera moc od kilku do kilkudziesięciu W

Ile jest w urządzeń w trybie „stand-by” w gospodarstwie domowym?

Przykład:

Moc urządzenia **20 W**.

Średnie użytkowanie: ok. 1500 godzin rocznie,
reszta czasu to tryb „stand-by” czyli **ok. 7 200 godzin rocznie**



$$7\,200 \text{ godzin} \times 20 \text{ W} = 144 \text{ kWh}$$

$$144 \text{ kWh} \times 0,5 \text{ zł/kWh} = 72,00 \text{ zł} !$$

Oświetlenie

Oświetlenie może w łatwy sposób przyczynić się do oszczędności energii. Już sama **wymiana starych żarówek** na energooszczędne prawdopodobnie przyniesie **znaczne korzyści**. **Zmniejszeniu zużycia** energii przysłuży się także **wyłączanie światła**, gdy nie jest ono potrzebne i wykorzystywanie światła naturalnego.

Żarówka tradycyjna	Świetlówka kompaktowa	Świetlówki LED
25 W	5 W	2W
40 W	8 W	5W
60 W	12 W	6W
75 W	15 W	10W
100 W	20 W	13W
150 W	35 W	26W

Wymieniając oświetlenie na bardziej nowoczesne możesz zaoszczędzić **nawet 90% energii**.

Oświetlenie

Temperatura barwowa	Barwa światła	Inna nomenklatura nazywnictwa i oznaczania barw światła	
6500 K 6400 K 6300 K 6200 K 6100 K 6000 K 5900 K 5800 K 5700 K 5600 K 5500 K 5400 K 5300 K 5200 K 5100 K 5000 K 4900 K 4800 K 4700 K 4600 K 4500 K 4400 K 4300 K 4200 K 4100 K 4000 K 3900 K 3800 K 3700 K 3600 K 3500 K 3400 K 3300 K 3200 K 3100 K 3000 K 2900 K 2800 K 2700 K	DZIENNA (DAYLIGHT)	D	Zimno biała
	CHŁODNO BIAŁA (COOL WHITE)	CW	Biała Uniwersalna biała Zimno biała Neutralna
	BIAŁA (WHITE)	W	Ciepło biała
	CIEPŁO BIAŁA (WARM WHITE)	WW	Bardzo ciepło biała



Oświetlenie – przykładowe koszty

Porównajmy koszt używania w ciągu miesiąca 15 sztuk różnych źródeł światła: żarówek tradycyjnych o mocy 60 W, świetlówek kompaktowych o mocy 12 W i LED o mocy 6 W.

Czas świecenia: 5 godzin dziennie.

15 żarówek tradycyjnych

$15 \times 0,06 \text{ kW} \times 5 \text{ h} \times 0,5 \text{ zł/kWh} = 2,25 \text{ zł}$ $2,25 \text{ zł} \times 30 \text{ dni} = \mathbf{67,5 \text{ zł}}$ – w ciągu miesiąca

15 świetlówki energooszczędne

$15 \times 0,012 \text{ kW} \times 5 \text{ h} \times 0,5 \text{ zł/kWh} = 0,45 \text{ zł}$ $0,45 \text{ zł} \times 30 \text{ dni} = \mathbf{13,5 \text{ zł}}$ – w ciągu miesiąca

15 LED

$15 \times 0,006 \text{ kW} \times 5 \text{ h} \times 0,5 \text{ zł/kWh} = 0,225 \text{ zł}$ $0,225 \text{ zł} \times 30 \text{ dni} = \mathbf{6,75 \text{ zł}}$ – w ciągu miesiąca

Po jakim czasie zwróci się inwestycja?

Zakładamy, że cena 1 żarówki wynosi 1,5 zł, świetlówki 15 zł, LED 25 zł.

$$25 \text{ zł} \times 15 \text{ szt} = 375 \text{ zł}$$

$$15 \text{ zł} \times 15 \text{ szt} = 225 \text{ zł}$$

$$1,5 \text{ zł} \times 15 \text{ szt} = 22,5 \text{ zł}$$

$$375 \text{ zł} - 22,5 \text{ zł} = 352,5 \text{ zł} \text{ (różnica wydatku)}$$

$$67,5 \text{ zł} - 6,75 \text{ zł} = 60,75 \text{ zł} \text{ (oszczędność w miesiącu)}$$

$$352,5 \text{ zł} : 60,75 \text{ zł} = 5,8 \text{ miesiąca}$$

Z powyższych wyliczeń wynika, że inwestycja zwraca się w ciągu ok. pół roku.

Oszczędność wody

Największe straty:

- nieszczelność w instalacji wodociągowej
- ciekące krany i spłuczki



1 kropla/sek. = 0,7 l/godz. = 16,8 l/dzień

Możliwości oszczędzania wody

- Baterie jednouchwytowe



- Ograniczniki wypływu

- Baterie termostatyczne
(regulacja ręczna i elektroniczna)



- Dzielona spłuczka

Perlatory



Źródło: Pomorska Grupa Energetyczna

www.assist2gether.eu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 754051