



## KLASA ENERGETYCZNA

### Cel(e):

- Uczniowie dowiadują, gdzie znaleźć informacje o zużyciu energii przez dane urządzenie oraz rozumieją informacje zawarte na etykiecie klasy energetycznej.
- Uczniowie rozumieją korzyści wynikające z wyboru urządzenia klasy A oraz mogą obliczyć czas zwrotu różnicy w cenie zakupu takiego urządzenia.

### Ogólny opis zadania:

Uczniowie zapoznają się z ideą klasy energetycznej.

### Potrzebne materiały:

- Kalkulator dla każdej grupy,
- Informacja o przeciętnym koszcie energii w gospodarstwie domowym.

### Wymagane umiejętności:

Znajomość pojęcia kWh, umiejętność korzystania z kalkulatora.

### Dopasowanie zadania do programu nauczania:

Przyroda, matematyka, WOS, informatyka.

### Uwagi o bezpieczeństwie:

Brak zagrożeń.

### Poszczególne kroki zadania:

1. Zapewnić uczniom dostęp do sklepu o dużym asortymencie urządzeń elektrycznych.

Wprowadzić temat poprzez zapoznanie uczniów ze sposobem określenia zużycia energii na podstawie oglądu urządzenia. Gdzie znajdują się tabliczki znamionowe? Jakie informacje zawierają? Które z tych informacji mogą być przydatne do porównania urządzeń?

### Wymagany czas:

Przygotowanie

Obserwacja - 2 lekcje (wizyta w sklepie)



<ol style="list-style-type: none"><li>2. Podzielić uczniów na grupy, które będą ze sobą rywalizowały.</li><li>3. W sklepie, grupy będą miały za zadanie odnaleźć najlepsze urządzenie określonego typu, pod względem zużycia energii (najlepsze = najmniejsze zużycie energii).</li><li>4. Uczniowie zapisują również ceny tych produktów.</li></ol>	
<ol style="list-style-type: none"><li>5. W klasie uczniowie obliczają różnice w zużyciu energii pomiędzy najlepszymi i najgorszymi urządzeniami z każdej grupy.</li><li>6. Określają, kto jest zwycięzcą.</li><li>7. Dyskutują wyniki:<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Czy na wszystkich urządzeniach były informacje?</li><li>➤ Jaka była najwyższa i najniższa dostępna w sklepie klasa energetyczna urządzenia? Jaki był wybór urządzeń pod kątem zużycia energii?</li><li>➤ Czy jest różnica w cenie urządzeń zużywających mniej prądu i tych zużywających go więcej?</li><li>➤ Czy urządzenie o najniższym zużyciu energii jest droższe niż to zużywające więcej energii? Jeżeli tak, to ile czasu trzeba, aby pokryć dodatkowy koszt przez zmniejszenie zużycia energii?</li><li>➤ Jakie inne parametry urządzenia znajdują się na etykietach?</li><li>➤ Jaki inne kryteria (oprócz klasy energetycznej) są ważne przy wyborze urządzenia?</li></ul></li></ol>	Analiza - 1 lekcja
<ol style="list-style-type: none"><li>8. Przygotowanie prezentacji wyników dla rodziców i innych uczniów.</li></ol>	1 lekcja

### Sugestie połączenia z innymi zadaniami:

„Energia się liczy”  
„Wyścig garnków”  
„Energia czuwania”

### Odmiany zadania:

Dodatkowo, oprócz wizyty w sklepie, możliwe jest znalezienie informacji o zużyciu energii przez poszczególne urządzenia oraz o cenie urządzeń w Internecie.

Zasady informacji publicznej: Które regionalne lub narodowe organizacje są odpowiedzialne za zapewnienie informacji o efektywnym wykorzystaniu energii przez urządzenia? Jak można się tego dowiedzieć? Jakie informacje one oferują?

Właściwe korzystanie z urządzenia: Sprawdzić, czy urządzenia są wykorzystywane efektywnie? Czy urządzenia będące już w użyciu mogłyby zużywać mniej energii?

### Załączniki:

Załącznik 1 – Informacja o klasach zużycia energii. Wzory etykiet.

Załącznik 2 – Najlepsze kontra najgorsze urządzenie

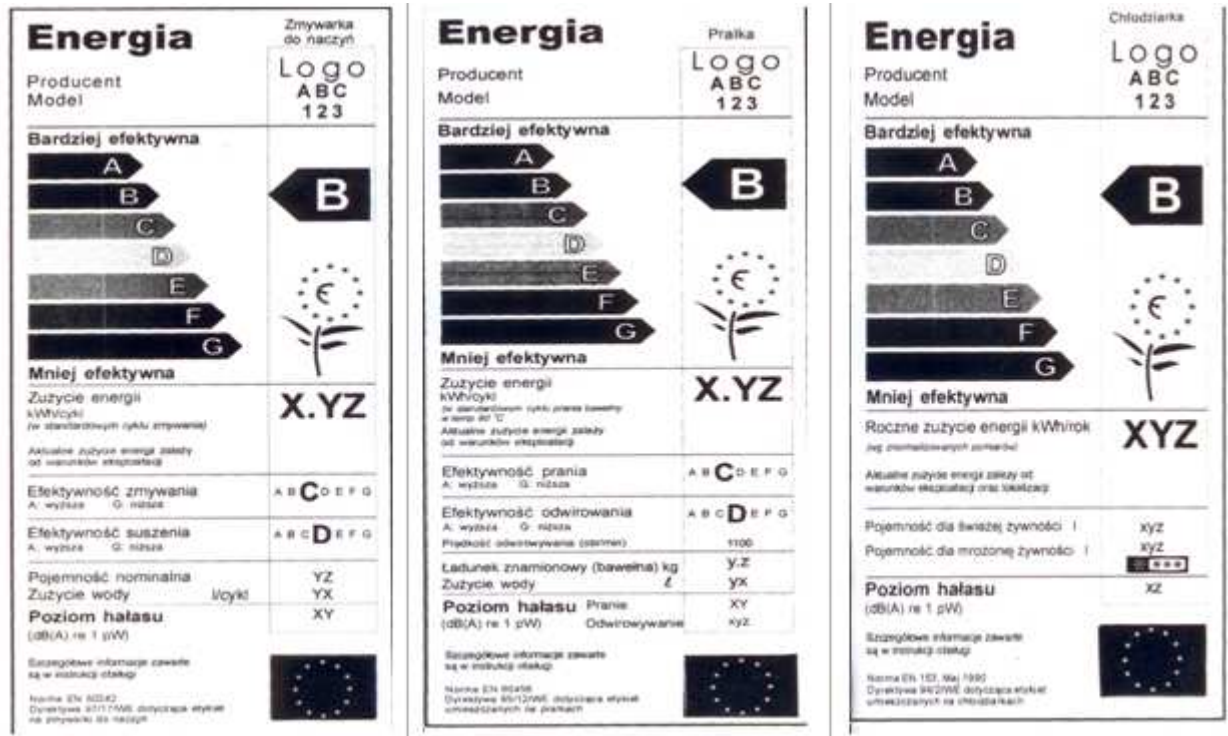


## Klasa energetyczna – Załącznik 1



### Załącznik 1 – Wzory etykiet dla urządzeń domowych

(według rozporządzenia Ministra Gospodarki z 2005 r. – Dz. U. nr 98 poz. 825)



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%	



## Załącznik 2 – Najlepsze kontra najgorsze urządzenie

### Przykład obliczenia

Nazwa urządzenia	Klasa zużycia energii (A, B, C ...)	Zużycie energii (kW)	Cena (PLN)
<b>NAJGORSZY MODEL:</b>			
<b>NAJLEPSZY MODEL:</b>			
	<b>Różnica</b>	A	B

<b>Cena prądu (PLN/kWh)</b>	C
<b>Oszczędność wciągu godziny (PLN/h)</b>	$D=A*C$
<b>Przez ile godzin trzeba korzystać z najlepszego urządzenia, aby zwróciła się różnica w cenie pomiędzy nim a najmniej wydajnym urządzeniem?</b>	$B/D$



### Słowa kluczowe (Search words):

#### Grupa AL

Transport  
Ogrzewanie i chłodzenie  
Gorąca i zimna woda  
Oświetlenie  
**Urządzenia elektryczne**

#### Temat

Rozwój zrównoważony  
Źródła odnawialne  
**Oszczędzanie energii**  
Rozsądny transport (CO<sub>2</sub>)

#### Przedmiot

**Przyroda**  
**Matematyka**  
**Fizyka**

#### Wiek

6-8 lat  
9-10 lat  
**11-12 lat**  
**13-15 lat**