

## **Energia w domu i w szkole.**

### **Badanie zużycia energii w domu i w szkole.**

#### **Wykonanie gazetki tematycznej.**

Cel:

- kształtowanie nawyków racjonalnego korzystania ze źródeł energii,
- ukazanie wpływu codziennych zachowań ludzi na oszczędzanie zasobów energetycznych,
- zapoznanie uczniów ze sposobami zmniejszenia zużycia energii elektrycznej w domach i w szkole,
- kształtowanie świadomości niszczącego wpływu człowieka na przyrodę,
- dostrzeganie piękna świata oraz zagrożeń współczesnej cywilizacji,
- kształcenie świadomego uczestnictwa w korzystaniu z bogactw natury.

Przebieg warsztatów:

1. Co to jest energia? Uczestnicy warsztatów podzielenie na cztery grupy. Każda grupa ma za zadanie wyjaśnienia na kartce pojęcia „energia”. Następnie liderzy grup prezentują efekty pracy.
2. Do czego jest potrzebna energia? – Uczestnicy warsztatów pracując w grupach mają za zadanie wymienić po 10 przykładów wykorzystania energii w życiu codziennym.
3. Czy wyobrażamy sobie życie bez energii? – na tak postawione pytanie uczestnicy warsztatów zawsze odpowiadają: nie. Biorąc pod uwagę wyżej wymienione przykłady zastosowań energii nikt nie wyobraża sobie dziś życia nie korzystając ze sztucznego oświetlenia, zrezygnowania z oglądania telewizji czy nie korzystania z komputera.

Zadanie:

Czynność	Urządzenie, którego używasz	Rodzaj używanej energii	Alternatywne rozwiązanie
budzę się	Radio budzik	elektryczna	Zwrócę się z prośbą do starszego brata, żeby wychodząc do pracy mnie obudził.

4. Skąd czerpiemy energię? – uczestnicy podają źródła energii, zapisujemy je na tablicy. Prowadzący dokonuje krótkiej charakterystyki źródeł energii. Zadaniem uczestników warsztatów jest dokonać podziału źródeł energii na odnawialne i nie odnawialne. Wniosek: Z racji tego, iż w 96% energia pozyskiwana jest ze źródeł nieodnawialnych, dlatego energię należy oszczędzać.
5. Uczniowie na dużych kartach papieru zapisują swoje zadania:
  - Jak jest?
  - Jak powinno być?
  - Dlaczego nie jest tak jak być powinno?
  - Wnioski jak należy postępować, aby zmniejszyć ilość zużywanej energii elektrycznej w naszych domach i w szkole.

Uczestnicy warsztatów prezentują na forum swoje wykonane zadania, prowadzący zapisuje je na tablicy, uzupełniając tylko o nowe stwierdzenia podczas prezentacji kolejnych grup.

Przykłady są uzupełniane i omawiane przez prowadzącego:

- Jak jest?
  - Brak żarówek energooszczędnych.
  - Brak czujników ruchu w oświetleniu np.: podwórka,
  - Stary sprzęt elektryczny, lodówki, pralki.
  - Pozostawianie na noc włączonych urządzeń na czuwaniu.
  - Gotowanie zbyt dużej ilości wody w stosunku do potrzeb.
  - Brak oświetlenia naturalnego w miejscu pracy np. biurko w znacznej odległości od okna, zaciemniona sala lekcyjna.
  - Częste otwieranie lodówki.
  - Urządzenia chłodzące usytuowana blisko źródła ciepła.
  - Gotowanie bez pokrywy garnka.
- Jak powinno być?
  - Używamy żarówek energooszczędnych,
  - Gotujemy potrzebną ilość wody.
  - Telewizor, komputer włączony tylko wtedy, gdy jest używany.
  - Stosujemy oświetlenie miejscowe.
  - Czujnik ruchu w lampach na zewnątrz, regulatory jasności w pokojach.
  - Prysznic zamiast wanny.
  - Pralka włączona tylko z pełnym wsadem.
- Dlaczego nie jest tak jak być powinno?
  - Dzieci nie potrafią oszczędzać.
  - Rodzice uważają, że energia jest po prostu bardzo droga i nie jesteśmy w stanie zaoszczędzić.
  - Przekonanie, że żarówka, komputer zużywają bardzo mało energii.
  - Stary sprzęt gospodarstwa domowego.
  - Złe nawyki.
- Wnioski:
  - Oplaca się zakupić żarówki energooszczędne.

- Wyłączać urządzenia ze stanu „stand by” na noc.
- Przy zakupie sprzętu elektrycznego zwrócić uwagę na klasę energooszczędności.
- Korzystać z różnych taryf.
- Usuwać osad w czajniku, w zależności od potrzeby.
- Oświetlać miejsce pracy, itp.

**Zadanie: Wykonaj audyt zużycia energii w Twoim domu. Oszacuj, ile energii zużywa się w twoim domu**

Co, według Ciebie, wpływa na całkowitą ilość energii zużytą w twoim domu?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Wymień, pomieszczenie po pomieszczeniu, wszystkie urządzenia w twoim domu, które korzystają z energii elektrycznej:

Twój pokój:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Pokój gościnny:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Sypialnia:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Kuchania:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Łazienka:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Przedpokój:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

Inne pomieszczenia

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

Jak myślisz, które pomieszczenia będą zużywały najwięcej energii? Dlaczego?

Mając ustalone urządzenia w twoim domu możesz oszacować ilość energii zużywanej w domu:

L.p.	Ilość Watów na godzinę potrzebnych do działania danego urządzenia	X	Liczba godzin, w ciągu których urządzenie działa	=	Całkowita energia zużywana przez to urządzenie
1					
2					
3					
4					
Suma:					

Na podstawie sporządzonej wcześniej listy urządzeń elektrycznych policz, ile energii zużywa się codziennie w twoim domu. Poniżej znajdziesz tabelkę, która pomoże Ci w obliczeniach. Nie zapomnij uwzględnić oświetlenia mieszkania.

L.p.	Urządzenie	Liczba godzin dziennie	X	Waty na godzinę	=	Suma
1.	Lodówka			700		
2.	Zamrażarka			700		
3.	Zmywarka do naczyń			1450		
4.	Kuchenka mikrofalowa			2100		
5.	Ekspres do kawy			1200		
6.	Robot kuchenny			400		
7.	Toster			1200		
8.	Młynek do			100		

	kawy				
<b>9.</b>	Mikser			1200	
<b>10.</b>	Piekarnik			1250	
<b>11.</b>	Piec			2100	
<b>12.</b>	Gofrownica			800	
<b>13.</b>	Piec			16000	
<b>14.</b>	24-calowy telewizor			125	
<b>15.</b>	Gry video			20	
<b>16.</b>	Magnetowid			30	
<b>17.</b>	Odtwarzacz			30	
<b>18.</b>	Wieża stereo			55	
<b>19.</b>	Telefon komórkowy			20	
<b>20.</b>	Radio			20	
<b>21.</b>	Zegar elektroniczny			4	
<b>22.</b>	Radio-budzik			5	
<b>23.</b>	Koc elektryczny			400	
<b>24.</b>	Żelazko			1200	
<b>25.</b>	Pralka			1150	
<b>26.</b>	Suszarka do ubrań			5750	
<b>27.</b>	Odkurzacz			1000	
<b>28.</b>	Automatyczne drzwi do garażu			550	
<b>29.</b>	Alarm			6	
<b>30.</b>	Klimatyzacja			4500	
<b>31.</b>	Wentylator sufitowy			75	
<b>32.</b>	Wentylator mały			50	
<b>33.</b>	Grzejnik			1500	
<b>34.</b>	14" Kolorowy monitor			100	
<b>35.</b>	Drukarka atramentowa			35	
<b>36.</b>	Drukarka laserowa			1200	
<b>37.</b>	Faks			10	
<b>38.</b>	Elektryczna maszyna do pisanía			200	
<b>39.</b>	Zarówka 60W			60	
<b>40.</b>	Suszarka do włosów			1500	
<b>41.</b>	Prostownica do włosów			750	

<b>42.</b>	Elektryczna szczoteczka do zębów			6		
					<b>Suma</b>	

Podsumowanie zadania i wyciągnięcie wniosków.

Zastosuj te same metody obliczeń do sali lekcyjnej lub całej szkoły. W jaki sposób do się zaoszczędzić energię w twojej szkole? Co można zrobić, żeby stała się ona szkołą efektywną energetycznie?

- Uczestnicy warsztatów podzieleni na przypadkowe grupy (podział dokonany za pomocą losowania numerków od 1 do 3, osoby, które wylosowały numerki stanowią grupę pierwszą itd.) przygotowują gazetki tematyczne. Grupa numer jeden wykonuje gazetkę związaną promującą racjonalne wykorzystanie energii w domu, grupa numer dwa wykonuje gazetkę promującą racjonalne korzystanie energii w szkole, grupa numer trzy wykonuje gazetkę ukazującą skutki nieracjonalnego korzystania z energii. Następnie grupy na forum klasowym prezentują swoje prace.