

# **Odnawialne źródła energii**

konkurs dla uczniów klas 6 – 8 szkół podstawowych  
województwa wielkopolskiego  
pod honorowym patronatem  
**Wielkopolskiego Kuratora Oświaty**

**oraz**

**Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Poznaniu**

## **Regulamin**

Konkurs kierowany jest do uczniów klas 6 – 8 szkół podstawowych województwa wielkopolskiego, którzy wykazują szczególne zainteresowanie naukami przyrodniczymi.

### **I. Cele konkursu**

Celem Konkursu jest:

1. Propagowanie ekologii wśród uczniów szkół podstawowych, rozwijanie i pogłębianie zainteresowań oraz upowszechnianie wiedzy w zakresie nauk przyrodniczych.
2. Kształtowanie wśród młodzieży poczucia odpowiedzialności za środowisko.
3. Pogłębienie wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii i ich znaczeniu w dalszym rozwoju naszej cywilizacji oraz skutków spalania paliw kopalnych.
4. Kształtowanie postaw zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.

### **II. Struktura organizacyjna Konkursu**

Konkurs organizuje, nadzoruje i przeprowadzają komisje: Komisja Główna oraz Komisje Szkolne.

1. Komisja Główna jest naczelnym organem, który ustala terminarz zawodów, koordynuje i czuwa nad prawidłowością przebiegu Konkursu

oraz zatwierdza wyniki finalne Konkursu. W skład Komisji Głównej wchodzi: nauczyciele fizyki, chemii, geografii i biologii XIV Liceum Ogólnokształcącego w Poznaniu

2. Komisje Szkolne tworzone są w poszczególnych szkołach podstawowych przez Dyrektorów szkół.

3. Udział uczniów w eliminacjach konkursowych jest dobrowolny.

4. Uczniowie przystępujący do etapu finałowego zobowiązani są do posiadania ważnej legitymacji szkolnej.

5. Organizator nie zwraca uczestnikom oraz ich nauczycielom poniesionych: kosztów przejazdu, delegacji i innych kosztów związanych z konkursem.

6. Za zapewnienie opieki i bezpieczeństwa uczniom na każdym etapie konkursu odpowiada nauczyciel ze szkoły, do której uczęszczają uczniowie.

7. Przekazywanie szkołom wszelkich informacji o konkursie odbywa się drogą elektroniczną.

8. Informacje o konkursie są umieszczone na stronie [www.czternastelo.pl](http://www.czternastelo.pl) .

9. Zgłoszenie szkoły na adres: [lo14@vp.pl](mailto:lo14@vp.pl) jest równoczesne z wyrażeniem chęci udziału w konkursie.

10. Do zadań nauczyciela należy:

- powiadomienia dyrektora szkoły o przeprowadzeniu etapu szkolnego konkursu,
- zapoznanie uczniów i rodziców z Regulaminem,
- zgłoszenie szkoły i uwzględnianie harmonogramu ,
- uzyskanie oświadczenia rodziców o akceptacji Regulaminu Wojewódzkiego Konkursu „Odnawialne Źródła Energii” i wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych, opublikowanie wizerunku uczestnika konkursu oraz jego wyników na każdym z etapów.

11. Nauczyciel zgłaszający szkołę do konkursu, otrzyma drogą elektroniczną: formularz oświadczenia, test na etap szkolny i protokół.

12. W przypadku spełnienia warunków regulaminu, nauczyciel/opiekun dostarcza organizatorom Konkursu wypełniony formularz oświadczenia

rodziców dla tych uczniów, którzy reprezentują szkołę podczas finału.

13. Nie przewiduje się dodatkowego postępowania konkursowego dla uczestników, którzy w wyznaczonym terminie nie przystąpią do danego etapu konkursu.

### **III. Przebieg konkursu**

#### **ETAP SZKOLNY**

1. Odbywa się w macierzystej szkole w dniu podanym w harmonogramie
2. Za przeprowadzenie etapu szkolnego konkursu odpowiada Komisja Szkolna składająca się z dwóch nauczycieli.
3. Etap szkolny przeprowadzony jest na podstawie przesłanego drogą elektroniczną testu.
4. Do zadań nauczyciela – koordynatora konkursu wraz z członkiem Komisji należy:
  - A) zabezpieczenie, powielenie i przechowanie odpowiedniej ilości testów przekazanych drogą elektroniczną w terminie podanym w harmonogramie,
  - B) opracowanie zasad kodowania,
  - C) przeprowadzenie etapu szkolnego konkursu,
  - D) sprawdzenie i ocenienie prac zgodnie z kluczem oceny testu,
  - E) ogłoszenie wyników,
  - F) przesłanie drogą elektroniczną na adres: [lo14@vp.pl](mailto:lo14@vp.pl) protokołu z przeprowadzonego Konkursu.
5. Test etapu szkolnego składa się z zadań zamkniętych i trwa 45 minut.
6. Nauczyciel jest zobowiązany do poprawiania zadań zgodnie z kartą odpowiedzi.
7. Na etapie szkolnym konkursu uczeń może maksymalnie zdobyć 20 punktów.
8. Do finału Wojewódzkiego Konkursu „Odnawialne Źródła Energii”

nauczyciel kwalifikuje dwóch uczniów, którzy w etapie szkolnym uzyskają najwyższą liczbę punktów.

9. Jeżeli na etapie szkolnym więcej niż dwóch uczniów zakwalifikuje się do finału Konkursu, to Komisja Konkursowa zgłasza ten fakt Organizatorom i organizuje dogrywkę po otrzymaniu dodatkowych pytań testowych (testu uzupełniającego).

10. Po etapie szkolnym dwóch uczniów, jako zespół reprezentuje szkołę w finale Wojewódzkiego Konkursu „Odnawialne Źródła Energii”.

11. Nauczyciel jest zobowiązany wypełnić protokół i wysłać go drogą elektroniczną w terminie podanym w harmonogramie na adres:

[lo14@vp.pl](mailto:lo14@vp.pl) .

12. Dokumentacja z przebiegu konkursu zabezpieczona i przechowywana jest w szkole przez 5 lat.

14. Jeżeli z przyczyn losowych jeden ze zgłoszonych uczniów nie będzie mógł uczestniczyć w finale, to nauczyciel typuje do konkursu kolejnego ucznia z najwyższym wynikiem spełniającym wymagania regulaminu i niezwłocznie wysyła uaktualniony protokół.

## FINAŁ

1. Finał Konkursu odbywa się w terminie wyznaczonym w harmonogramie, w XIV Liceum Ogólnokształcącym im. Kazimierza Wielkiego w Poznaniu, os. Piastowskie 106.

2. Uczniowie przystępujący do finału konkursu zobowiązani są do posiadania aktualnej legitymacji szkolnej.

3. Zadania konkursowe przygotowuje zespół powołany przez Organizatorów Konkursu.

4. Test etapu finałowego składa się z zadań zamkniętych i trwa 60 minut.

5. Na etapie finałowym konkursu uczeń może maksymalnie zdobyć 30 punktów.

6. Uczniowie nie wnoszą do sali konkursowej sprzętu i urządzeń elektronicznych oraz środków łączności w tym telefonów komórkowych i zegarków typu smartwatch.

7. W przypadku stwierdzenia przez Komisję naruszenia zasad Regulaminu Konkursu, uczniowie niezwłocznie kończą pracę, oddają arkusz konkursowy, który nie podlega ocenie i opuszczają salę.

8. Komisja Główna po sprawdzeniu prac wyłania zwycięzców Konkursu, którzy uzyskali najwyższą liczbę punktów.

## IV. Przykładowe źródła

### 1. Czasopisma:

- „Geografia w szkole”,
- „Wiedza i życie”
- „Chemia w szkole”
- „Fizyka w szkole”

### 2. Adresy internetowe:

- [www.energiaodnawialna.netwww.nfos.org.pl/inne/prezentacje/odnawialne\\_zrodla\\_energii.ppt](http://www.energiaodnawialna.netwww.nfos.org.pl/inne/prezentacje/odnawialne_zrodla_energii.ppt)
- [www.agroenergetyka.pl](http://www.agroenergetyka.pl)
- <http://www.zielonaenergia.eco.pl/index.php>
- [option=com\\_content&view=article&id=213&Itemid=202](http://www.zielonaenergia.eco.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=213&Itemid=202)
- [www.iso-tech.home.pl/biomasa/pliki/OZE-liceum.pps](http://www.iso-tech.home.pl/biomasa/pliki/OZE-liceum.pps)
- <http://www.biomasa.org/index.php?d=artykul&kat=13&art=6>
- [www.odnawialnezrodlaenergii.pl/](http://www.odnawialnezrodlaenergii.pl/)

### 3. Literatura:

- Tytko R. „Odnawialne źródła energii. Wybrane zagadnienia” , OWG, Warszawa 2009
- Łakomiec L. „Energia dla przyszłości: Odnawialne źródła energii”

### 4. Filmy:

- „Czas energii odnawialnej” - współfinansowany przez WAZE oraz WFOŚiGW w Poznaniu
- „Czysta Energia” - Wytwórnia filmów SIDMA, współfinansowany ze środków WFOŚiGW w Poznaniu

## V. Zagadnienia

- rodzaje źródeł energii odnawialnej i nieodnawialnej w Polsce i na świecie
- główni producenci poszczególnych rodzajów energii odnawialnej na świecie
- geograficzne uwarunkowania występowania odnawialnych źródeł energii w Polsce i na świecie
- cechy, rozmieszczenie, zasoby i wykorzystanie nieodnawialnych surowców energetycznych,
- główni producenci poszczególnych rodzajów energii odnawialnej oraz największe elektrownie bazujące na poszczególnych rodzajach surowców odnawialnych
- zasoby energii odnawialnej, efektywność poszczególnych źródeł energii
- zasady działania urządzeń służących produkcji energii odnawialnej z poszczególnych źródeł (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła, hydroelektrownie, elektrownie wiatrowe, pływowe, geotermiczne oraz urządzenia będące w fazie eksperymentalnej)
- gatunki roślin wykorzystywanych jako surowce energetyczne
- źródła służące produkcji energii cieplnej i elektrycznej
- rodzaje elektrowni wodnych w Polsce, największe elektrownie wodne w Polsce i na świecie
- wady i zalety energetyki konwencjonalnej i alternatywnej w tym energetyki jądrowej
- skutki eksploatacji i wykorzystywania surowców nieodnawialnych
- pochodzenie i rodzaje gazów cieplarnianych, wielkość ich emisji oraz ich wpływ na środowisko geograficzne
- zastosowanie energii odnawialnej w życiu codziennym (przykłady nowatorskich urządzeń wykorzystujących tę energię, np. samoloty solarne, samochody na wodór itp.)
- rozumienie znaczenia odnawialnych źródeł energii oraz konieczności zastępowania nimi surowców nieodnawialnych
- znajomość zasad zrównoważonego rozwoju
- zasady działania urządzeń generujących odnawialne źródła energii
- prawa fizyki wykorzystywane w odnawialnych źródłach energii