

# VI Ogólnopolski Turniej Maszyn Wiatrowych

Final - 9 grudnia 2017 r. Piaseczno, ul. gen. Sikorskiego 20



[www.TurniejMaszyn.pl](http://www.TurniejMaszyn.pl)

# Ogólnopolskie Turnieje Maszyn Wiatrowych

Ogólnopolskie Turnieje Maszyn Wiatrowych organizowane są przez Piaseczyńską Fundację Ekologiczną od 2012 r. Turniej polega na zbudowaniu modelu turbiny wiatrowej wg wymiarów przedstawionych w tej broszurze i regulaminie dostępnym na stronie [www.turniejmaszyn.pl](http://www.turniejmaszyn.pl). Wykonane maszyny biorą udział w trzech konkurencjach: „Największa moc”, „Obroty przy obciążonym wale maszyny” i „Moment obrotowy przy zatrzymanym wale”. Suma punktów uzyskanych w poszczególnych konkurencjach decyduje o miejscu w klasyfikacji generalnej.



## Praktyczne sposoby oszczędzania energii w gospodarstwie domowym:

**1** Wyłączaj wyłącznikiem sieciowym urządzenia elektryczne tj. komputer, drukarka, telewizor. Urządzenia pozostawione w trybie „uśpienia” cały czas pobierają energię.

**2** Po zakończeniu ładowania telefonu komórkowego, laptopa itp. wyjmij ładowarkę z gniazdka.

**3** Gotując potrawy w garnku pamiętaj o przykrywcę – gotowanie będzie trwało krócej i mniej energii zostanie zużyte.

**4** Gotując wodę na herbatę lub kawę nalewaj do czajnika tyle wody ile zamierzasz zużyć. Warto też wybierać czajniki z płytą grzewczą zamiast grzałki, w tym drugim przypadku trzeba zawsze pilnować aby cała grzałka była pod wodą.



**5** Używaj świetlówek kompaktowych (popularnie zwanych żarówkami energooszczędnymi) pamiętając o dopasowaniu mocy żarówki do funkcji jakie pełni dane pomieszczenie.

**6** Wkładając produkty do lodówki pamiętaj o ich szczelnym zamknięciu. Woda zawarta w produktach spożywczych paruje i wydłuża czas schłodzenia powietrza w lodówce.

**7** Reguluj ciepło grzejników za pomocą zaworów termostatycznych oraz pamiętaj, aby grzejniki nie były zastawiane meblami, zastonami lub innymi przedmiotami.

**8** Uruchamiaj pralki i zmywarki dopiero gdy zbierasz odpowiednią ilość brudnych rzeczy, tak aby nie pracowały na „pusto”.

# ELIMINACJE REGIONALNE

Zapraszamy do udziału w eliminacjach regionalnych które odbędą się w następujących lokalizacjach:



**Sidzina 17.11.2017 r.**

Zespół Szkół im. Dzieci Zamojszczyzny w Sidzynie, Sidzina 701, 34-236 Sidzina

Eliminacje tylko dla kategorii wiekowej gimnazjum



**Wrocław 18.11.2017 r.**

Zespołu Szkół nr 18 we Wrocławiu ul. Młodych Techników 58, 53-645 Wrocław

Eliminacje tylko dla kategorii wiekowej szkoły ponadgimnazjalne



**Końskie 25.11.2017 r.**

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Końskich, ul. Staszica 5, 26-200 Końskie



**Włocławek 28.11.2017 r.**

Zespół Szkół Katolickich im. ks. Jana Długosza we Włocławku, ul. Łęgska 26, 87-800 Włocławek



**Kędzierzyn-Koźle 02.12.2017 r.**

Zespół Szkół Żegluga Śródlądowa im. Bohaterów Westerplatte w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Bohaterów Westerplatte 1, 47-200 Kędzierzyn-Koźle



Trzy najlepsze drużyny w klasyfikacji generalnej podczas każdych eliminacji regionalnych otrzymają atrakcyjne nagrody rzeczowe!

# Twoja pierwsza turbina wiatrowa krok po kroku

## Krok 1: Zachęć kolegów i koleżanki – zbij drużynę.

Twoja drużyna może składać się maksymalnie z 3 osób i pełnoletniego opiekuna. Pamiętaj, może nim być nauczyciel lub rodzic. Każda drużyna musi mieć swoją nazwę, którą później umieścicie na maszynie.

## Krok 2: Zapoznaj się z rysunkiem technicznym i regulaminem.

Na naszej stronie internetowej [www.turniejmaszyn.pl](http://www.turniejmaszyn.pl) znajdziesz dokładne informacje o wymiarach i specyfice wykonania turbiny wiatrowej. Przestrzegaj podanych wymiarów, umożliwi to bezproblemowe zamontowanie i przetestowanie maszyny wiatrowej na stanowisku pomiarowym.

## Krok 3: Obejrzyj nasze filmy instruktażowe!

Na stronie Turnieju znajdziesz pomocne filmiki przedstawiające, jak zbudować prostą turbinę wiatrową. Zobaczysz też, jak wygląda próba gotowej maszyny na stanowisku pomiarowym.

## Krok 4: Zbierz potrzebne materiały i narzędzia:

- **statyw turbiny** – składa się z podstawy oraz wieży. Precyzja wykonania podanych elementów pozwoli na umieszczenie wału na zadanej wysokości.
- **podstawa** – o maksymalnych wymiarach 200 mm x 400 mm x 20 mm ma umożliwić nieruchome połączenie turbiny ze stanowiskiem pomiarowym.
- **wieża** – przytwierdzona do podstawy powinna mieć wysokość umożliwiającą osadzenie łożysk nr 608z i umieszczenie w nich wału turbiny. Warunkiem prawidłowo wykonanej maszyny jest umieszczenie osi wału turbiny na wysokości 300 mm mierzonej od spodu statywu.
- **wał turbiny** – pręt gwintowany M8. Długość pręta mierzona wraz z szerokością łopatek (w rzucie na płaszczyznę podstawy) nie może przekroczyć 230 mm. Odległość końca wału od osi otworów w podstawie powinna wynosić 80 mm.
- **łopatki turbiny** – łopatki przytwierdzone do wału turbiny mogą być wykonane z dowolnego materiału. Średnica wirnika nie może przekroczyć 500 mm.



You Tube

# Zobacz, jakie to proste!

## Krok 5: Rozpocznij budowę:

- przygotowanie podstawy: w podstawie wykonaj dwa otwory montażowe rozmieszczone symetrycznie względem planowanego położenia osi wału turbiny. Rozstaw osiowy otworów o średnicy 10,5 mm powinien wynosić 200 mm.
- przygotowanie wieży: wykonując wieżę pamiętaj o grubości podstawy tak, aby wysokość, na jakiej znajdzie się oś wału turbiny wynosiła 300 mm, licząc od spodu podstawy. Na szczycie wieży możesz wykonać korpus, który ułatwi montaż łożysk. W przygotowanym korpusie lub wieży osadź dwa łożyska nr 608z.
- przytwierdź wieżę do podstawy, tworząc statyw turbiny.
- przygotowanie wirnika: przygotuj tarczę i osadź na jej obwodzie łopatek. Możesz użyć kleju, pistoletu do klejenia

na gorąco, przymocować za pomocą nakrętek, gwoździ, zlutować, zespawać itp. Dobór liczby łopatek i kąta ich nachylenia do płaszczyzny obrotu będzie decydował o parametrach osiągniętych przez Twoją turbinę.

- przygotuj wał turbiny, a następnie zamontuj na nim wirnik. Sprawdź, czy długość wału mierzona wraz z wirnikiem nie przekracza 230 mm. Sprzęgnięcie wału turbiny z układem pomiarowym możliwe jest dzięki otworowi o średnicy 4 mm znajdującemu się w odległości 10 mm od końca wału. Pamiętaj, że odległość od końca wału turbiny do osi otworów wykonanych w podstawie powinna wynosić 80 mm.
- osadź wał wraz z wirnikiem w łożyskach.
- na podstawie turbiny nie zapomnij umieścić nazwy drużyny.

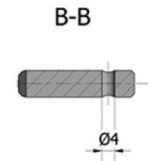
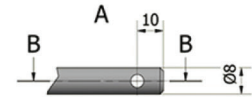
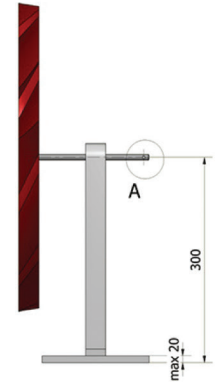
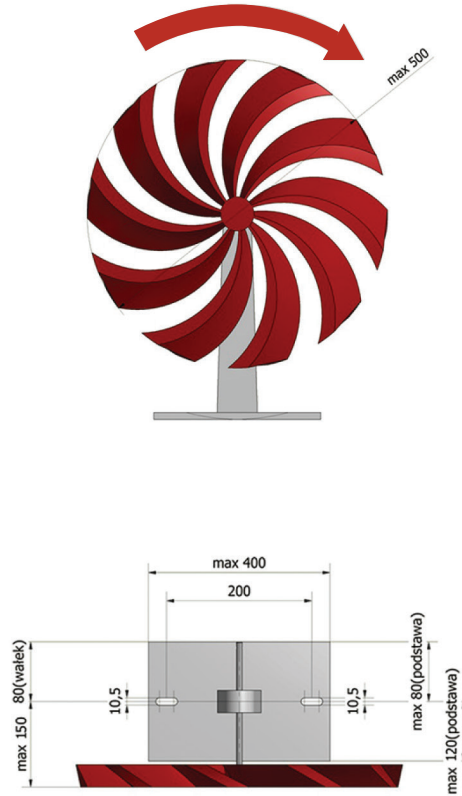
## Krok 7: Przyjedź na Turniej i wygraj atrakcyjne NAGRODY!

## Krok 6: Zgłoś drużynę:

Wejdź na stronę turnieju i pobierz kartę zgłoszeń. Wypełnioną kartę zeskanuj (lub zrób zdjęcie) i wyślij na adres [zgloszeniaturniejmaszyn@gmail.com](mailto:zgloszeniaturniejmaszyn@gmail.com)

Wszelkie pytania dotyczące turnieju i konstrukcji maszyn można zadać pod numerem tel. 500-202-069 lub mailem na adres [turniejmaszyn@gmail.com](mailto:turniejmaszyn@gmail.com). Podczas Turnieju wymaga się obecności co najmniej jednego przedstawiciela drużyny wraz z maszyną.





Pamiętaj, że łopatki wirnika trzeba ustawić tak, aby kierunek obrotów był zgodny z ruchem wskazówek zegara.

# Finale VI Ogólnopolskiego Turnieju Maszyn Wiatrowych

Hala GOSiR w Piasecznie, ul. gen. Sikorskiego 20

## KLASYFIKACJA GENERALNA

I miejsce: **1 000 PLN\***

II miejsce: **600 PLN\***

III miejsce: **300 PLN\***

## TRZY KONKURENCJE

- **Największa moc**
- **Obroty przy obciążonym wale maszyny**
- **Moment obrotowy przy zatrzymanym wale**



Nagroda dla  
opiekuna najlepszej  
drużyny

**250 PLN\***



Dla każdego finalisty  
**UPOMINEK STARTOWY**



Oddzielne klasyfikacje dla  
uczniów szkół gimnazjalnych  
i uczniów szkół średnich

\*Nagrody dla laureatów Turnieju Finałowego sfinansowane ze środków własnych Piaseczyńskiej Fundacji Ekologicznej.

Nagrody o podanej wartości wypłacone zostaną w formie bonów SODEXO (akceptowanych w tysiącach sklepów na całym świecie). Szczegóły w regulaminu dostępnym na stronie internetowej Turnieju.

## ORGANIZATOR



## PATRON MEDIALNY



## PARTNER STRATEGICZNY



Energia Odnawialna S.A.

## PATRONI HONOROWI

Burmistrz Miasta  
i Gminy Piaseczno

PREZYDENT MIASTA  
KĘDZIERZYN-KOZŁE



## PARTNERZY REGIONALNI



Gmina  
Bystra-Sidzina



Gmina Piaseczno



Starostwo Powiatowe  
w Końskich



RESTAURACJA RATUSZOWA

**MOSTOSTAL ZABRZE**  
Realizacje Przemysłowe



Grupa Kapitałowa Bakalland

**SALAMANDER**  
WINDOW & DOOR SYSTEMS

