

# V Ogólnopolski Turniej Maszyn Wiatrowych

**Finał - 10 grudnia 2016 r. Piaseczno, ul. Szpitalna 10**

## Tvoja pierwsza turbina wiatrowa krok po kroku

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.

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

Tvoja 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. Precyzyjnego 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.

### 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 łopatki. Możesz użyć

kleju, pistoletu do klejenia na gorąco, przymocować za pomocą nakrętek, gwoździ, złutować, zespawać itp. Dobór liczby łopatek i kąta ich nachylenia do płaszczyzny obrotu będzie decydował o parametrach osiąganych 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 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. Zgodnie z regulaminem upominki powitalne otrzymują tylko zawodnicy obecni na Turnieju.

Krok 7:  
Przyjedź na Turniej  
i wygraj atrakcyjne

\*\*\*\*\*  
**NAGRODY!**  
\*\*\*\*\*



You Tube

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

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.