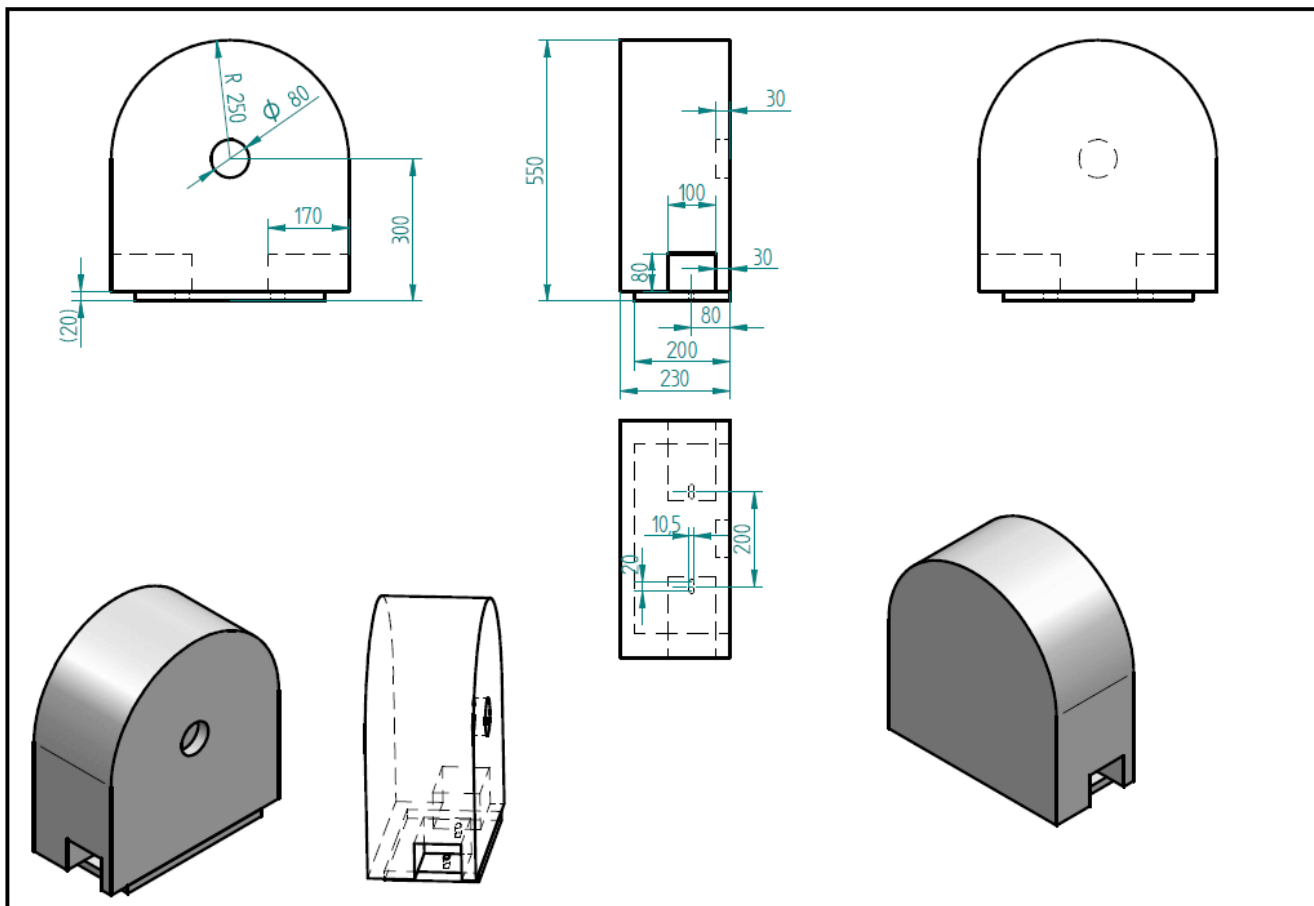


Turniej Maszyn Wiatrowych

Regulamin „VIII Ogólnopolskiego Turnieju Maszyn Wiatrowych”

§1 Informacje ogólne

1. **Organizatorem Turnieju jest Piaseczyńska Fundacja Ekologiczna**, zwana w dalszej części **Organizatorem**.
2. Udział w Turnieju może wziąć młodzież ze szkół podstawowych (klasy VI, VII, VIII), licealnych, techników, zasadniczych szkół zawodowych, zespołów szkół, ośrodków wychowawczych i domów kultury.
3. Nad prawidłowością przebiegu Turnieju czuwać będzie powołana przez Organizatora **Komisja**.
4. Turniej Maszyn Wiatrowych polega na zbudowaniu (zgodnie z regulaminem, rysunkiem technicznym) modelu turbiny przetwarzającej energię kinetyczną wiatru na energię mechaniczną.
5. Wymiary konstrukcji nie mogą przekroczyć wymiarów z rysunku technicznego: wymiary podstawy maksymalnie 400 x 200 x 20 mm, wymiary konstrukcji powyżej podstawy w rzucie na płaszczyznę podstawy mogą wynosić maksymalnie 500 x 230 [mm], średnica wirnika maksymalnie 500 mm. Wysokość całej konstrukcji nie może przekroczyć 550 mm. Oś wału turbiny musi znajdować się na wysokości 300 mm licząc od spodu podstawy. Na długości minimum 30 mm licząc od końca wału, wał musi mieć średnicę 8 mm. Powyżej osi wału konstrukcja musi mieć zaokrąglony kształt – walec przecięty przekrojem osiowym – zgodnie z rysunkiem 1.1. zamieszczonym poniżej. W odległości 10 mm od końca wału, musi znajdować się otwór o średnicy 4 mm służący do połączenia maszyny ze stanowiskiem pomiarowym przy pomocy sprzęgła. Należy pamiętać o pozostawieniu wolnej przestrzeni wokół końca wału w kształcie walca o średnicy 80 mm i wysokości 30 mm (wysokość rozumiana jako odległość mierzona wzdłuż wału), która umożliwi połączenie wału ze sprzęgłem.
6. W celu jednolitego sposobu montowania wykonanych maszyn na stanowisku pomiarowym, maszyna musi być przymocowana do płyty montażowej (płyta pozioma, zgodnie z przykładowym rysunkiem). Wymiary płyty montażowej to maksymalnie 400 x 200 x 20 [mm]. Rozmieszczenie otworów montażowych w podstawie określone jest na rysunku technicznym modelu turbiny zamieszczonym na stronie Turnieju. Nad planowanymi otworami montażowymi wykonanymi w podstawie należy pozostawić wolną przestrzeń o wysokości minimum 80 mm w celu umożliwienia swobodnego przytwierdzenia maszyny do stanowiska pomiarowego. Wzdłuż osi wyznaczającej położenie otworów montażowych należy pozostawić pas szerokości 100 mm, umożliwiający ręczne dokręcenie śrub mocujących maszynę do stanowiska. Wolna przestrzeń musi zaczynać się minimum 80 mm od osi wału turbiny.



Rysunek 1.1 Ilustracja przestrzenna obszaru, który może zajmować turbina.

7. Wystawiona maszyna bierze udział we wszystkich trzech konkurencjach. Suma punktów zdobytych w poszczególnych konkurencjach decyduje o miejscu zajętym w klasyfikacji generalnej. Punktacja w każdej z trzech konkurencji jest jednakowa.
8. Turniej podzielony jest na dwa etapy: eliminacje regionalne i finał. W finale przewidziano start 50 drużyn (25 z kategorii szkoły podstawowe i 25 w kategorii szkoły ponadpodstawowe). Prawo startu w finale wywalczą zwycięzcy każdych eliminacji regionalnych (brana jest pod uwagę klasyfikacja generalna) – 16 miejsc, po 8 z każdej kategorii wiekowej. Pozostałe 34 miejsca zostaną przyznane kolejnym drużynom w klasyfikacjach generalnych eliminacji regionalnych w zależności od liczby drużyn startujących w poszczególnych eliminacjach (z eliminacji, w których staruje więcej drużyn, więcej zespołów awansuje do finału). Lista finalistów zostanie opublikowana najpóźniej dwa dni po rozegraniu ostatnich eliminacji regionalnych. Dla uczniów szkół podstawowych i szkół ponadpodstawowych obowiązują osobne klasyfikacje. Organizator zastrzega sobie prawo do zwiększenia liczby drużyn, które uzyskają awans do Turnieju finałowego.

9. W każdej z konkurencji punktowanych jest 30 miejsc zgodnie z tabelą zamieszczoną poniżej. Pozostałe miejsca nie są punktowane.

Miejsce zajęte w danej konkurencji	Ilość punktów
1	100
2	80
3	60
4	50
5	45
6	40
7	36
8	32
9	29
10	26
11	24
12	22
13	20
14	18
15	16
16	15
17	14
18	13
19	12
20	11
21	10
22	9
23	8
24	7
25	6
26	5
27	4
28	3
29	2
30	1

10. Kolejność Drużyn w klasyfikacji generalnej jest ustalana na podstawie sumy punktów uzyskanych w przez Drużynę w poszczególnych konkurencjach. Turniej wygrywa Drużyna, która zdobędzie łącznie największą ilość punktów.
11. Organizator przewiduje rozegranie 8 eliminacji regionalnych w następujących lokalizacjach: Gdańsk, Elk, Puławy, Końskie, Jarosław, Szczecin, Wrocław, Kędzierzyn-Koźle. Eliminacje regionalne zostaną przeprowadzone w listopadzie i grudniu 2019 r. Dana drużyna może wziąć udział tylko w jednym turnieju eliminacyjnym.
- 11.1. W każdej z lokalizacji zostaną przeprowadzone eliminacje dla obydwu kategorii wiekowych.
- 11.2. Szczegółowe lokalizacje i terminy rozgrywania eliminacji:

Eliminacje regionalne "VIII Ogólnopolskiego Turnieju Maszyn Wiatrowych"			
Miasto	Adres Szkoły	Data rozgrywania eliminacji	Termin zgłoszeń
Gdańsk	Zespół Szkół Technicznych im. Marii Skłodowskiej-Curie w Puławach, ul. Wojska Polskiego 7, 24-100 Puławy	16 listopada 2019 r.	8 listopada 2019 r.
Elk	Zespół Szkół Nr 1 im. Jędrzeja Śniadeckiego w Elku ul. 11 Listopada 24 19-311 Elk	18 listopada 2019 r.	8 listopada 2019 r.
Puławy	Zespół Szkół Technicznych im. Marii Skłodowskiej-Curie w Puławach, ul. Wojska Polskiego 7, 24-100 Puławy	21 listopada 2019 r.	15 listopada 2019 r.
Końskie	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Końskich, ul. Staszica 5, 26-200 Końskie	22 listopada 2019 r.	15 listopada 2019 r.
Jarosław	Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących im. Stefana Banacha w Jarosławiu ul. Św. Ducha 1, 37-500 Jarosław	23 listopada 2019 r.	15 listopada 2019 r.
Szczecin	Zespół Szkół Nr 4 im. Armii Krajowej w Szczecinie, ul. Kusocińskiego 3, 70-001 Szczecin	30 listopada 2019 r.	22 listopada 2019 r.
Wrocław	Zespołu Szkół nr 18 we Wrocławiu ul. Młodych Techników 58, 53-645 Wrocław	6 grudnia 2019 r.	29 listopada 2019 r.
Kędzierzyn-Koźle	Zespół Szkół Żeglugi Śródlądowej im. Bohaterów Westerplatte w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Bohaterów Westerplatte 1, 47-200 Kędzierzyn-Koźle	7 grudnia 2019 r.	29 listopada 2019 r.

12. Finał Turnieju odbędzie się w sobotę 14 grudnia 2019 r. w hali widowiskowo-sportowej Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Piasecznie, przy ul. gen. Sikorskiego 20 w Piasecznie. Szczegółowy harmonogram Turnieju Finałowego zostanie opublikowany na stronie internetowej www.turniejmaszyn.pl nie później niż 9 grudnia.
13. Do Turnieju dopuszczone zostaną tylko te drużyny, które w terminie przyślą prawidłowo wypełnioną Kartę Zgłoszenia potwierdzoną przez Dyrektora Szkoły oraz **dokonają rejestracji poprzez formularz zgłoszeniowy na stronie internetowej www.turniejmaszyn.pl**. Termin zgłoszeń zostanie podany do wiadomości Uczestników poprzez stronę internetową Turnieju. Kartę Zgłoszenia należy pobrać ze strony internetowej www.turniejmaszyn.pl. Prawidłowo wypełnioną kartę należy zeskanować (lub zrobić zdjęcie) i

wysłać e-mailem na adres: zgloszeniaturniejmaszyn@gmail.com. Oryginał Karty Zgłoszenia należy przekazać Organizatorowi podczas rejestracji drużyny w dniu eliminacji regionalnych.

14. W przypadku, gdy uczniowie są niepełnoletni Kartę Zgłoszenia podpisuje Rodzic lub Prawny Opiekun. Gdy uczniowie są pełnoletni sami podpisują Kartę Zgłoszenia. Podpisanie Karty Zgłoszenia jest akceptacją tego Regulaminu
15. W przypadku dużego zainteresowania Turniejem Organizator zastrzega sobie prawo do ograniczenia liczby drużyn biorących udział w eliminacjach. Jest to spowodowane ograniczoną ilością testów możliwych do wykonania na stanowisku pomiarowym. W takim przypadku decydować będzie kolejność zgłoszeń.
16. Każda drużyna wyznacza jednego ucznia na kapitana, który ma prawo rozmawiać i zgłaszać zastrzeżenia Komisji.
17. Każdą maszynę wykonuje i obsługuje zespół składający się z max. 3 (trzech) uczniów. Kapitan może upoważnić inną osobę z drużyny do obsługi maszyny na stanowisku pomiarowym, po wcześniejszym zgłoszeniu Komisji.
18. Każda drużyna obiera dla siebie nazwę, którą należy obowiązkowo umieścić na maszynie.
19. Na Turniej zgłaszają się drużyny wraz z opiekunem podanym na zgłoszeniu. W razie nieobecności Opiekuna na Turnieju, może zastąpić go inny nauczyciel z tej samej szkoły bądź rodzic. Uczniowie pełnoletni mogą przyjechać bez opiekuna. Jeżeli nie ma opiekuna ze szkoły (szkoła nie jest zainteresowana udziałem ucznia w Turnieju), a zawodnik nie ma 18 lat, opiekunem może być rodzic lub prawny opiekun.
20. Na Turniej mogą zgłaszać się drużyny złożone z uczniów z różnych szkół i miast, taka drużyna zobowiązana jest do poinformowania o tym fakcie Organizatora. Zgłoszenie powinno być potwierdzone przez Dyrektorów szkół uczestników danej drużyny. Każda drużyna może mieć tylko jednego opiekuna.
21. Jeden zawodnik może być członkiem maksymalnie jednej Drużyny.
22. Jedna Drużyna może zgłosić do Turnieju tylko jedną maszynę.
23. Nie ma ograniczeń co do liczby Drużyn biorących udział w Turnieju z jednej szkoły.
24. Jeden nauczyciel może być opiekunem więcej niż jednej Drużyny.
25. Obowiązkowo Zwycięskie maszyny w Turnieju Finałowym (pięć pierwszych miejsc w klasyfikacji generalnej) przekazywane są nieodpłatnie w celach dydaktycznych Organizatorowi.

adres do korespondencji:

„Piaseczyńska Fundacja Ekologiczna”
05-500 Piaseczno, ul. gen. Sikorskiego 20;
tel.: 661-626-146; e-mail: turniejmaszyn@gmail.com;

KRS: 0000356874
NIP: 123-122-93-58
REGON: 142499883

§ 2 Przygotowanie maszyn do Turnieju.

1. **Konkurencja „Największa moc”** w maszynach wiatrowych polegać będzie na pomiarze maksymalnej mocy na wale maszyny przy zmiennym obciążeniu.
2. **Konkurencja „Obroty przy obciążonym wale maszyny”** w maszynach wiatrowych polegać będzie na pomiarze maksymalnej szybkości obrotowej przy obciążeniu maszyny stałym momentem obrotowym.
3. **Konkurencja „Moment obrotowy przy zatrzymanym wale turbiny”** maszyn wiatrowych polegać będzie na pomiarze wartości momentu obrotowego przy zatrzymanym wale.
4. Maszyna może być wykonana z dowolnych materiałów.
5. Niedopuszczalne jest zamontowanie w maszynie wiatrowej gotowych wiatraków z wentylatorów i dmuchaw.
6. W Turnieju nie mogą wziąć udziału turbiny wykonane w technologii druku 3D. Organizator przewiduje utworzenie w przyszłości oddzielnej kategorii dla takich Turbin.
7. Organizator nie ponosi odpowiedzialności za zniszczenie maszyny w czasie wykonywania próby.
8. Uzyskane wyniki odczytuje i podaje do wiadomości Komisja.
9. Nie wolno instalować w maszynach elementów gromadzących energię lub wykorzystywać inny rodzaj energii: sprężyn, silników elektrycznych, zbiorników ze sprężonym gazem, związków chemicznych itp.
10. Elementy mocujące maszynę do płyty montażowej nie mogą wystawać z dolnej powierzchni płyty.
11. Patrząc na turbinę od strony wentylatora (czyli zgodnie z kierunkiem strumienia powietrza), łopatki wirnika muszą zostać ustawione tak, aby kierunek obrotowy wirnika był zgodny z ruchem wskazówek zegara (patrz rysunek techniczny).
12. Niezgodność wykonanej turbiny z wymiarami zamieszczonymi na rysunku technicznym może skutkować dyskwalifikacją drużyny. Decyzję podejmuje Komisja przed rozpoczęciem Turnieju.

adres do korespondencji:

„Piaseczyńska Fundacja Ekologiczna”
05-500 Piaseczno, ul. gen. Sikorskiego 20;
tel.: 661-626-146; e-mail: turniejmaszyn@gmail.com;

KRS: 0000356874
NIP: 123-122-93-58
REGON: 142499883

§ 3 Przebieg Turnieju.

1. Podczas rejestracji każda Drużyna musi dokonać wstępnego sprawdzenia wymiarów swojej turbiny pod nadzorem jednego z Organizatorów. Drużyny, których maszyny nie przejdą pozytywnie testu, zobowiązane są do wykonania sugerowanych poprawek i ponownego zgłoszenia się do kontroli. Maszyny, które nie uzyskają akceptacji nie zostaną dopuszczone do testów na stanowisku pomiarowym.
2. Strumień powietrza (wiatr) będzie wywołany wentylatorem napędzanym silnikiem elektrycznym wdmuchującym powietrze do przewodu rurowego o średnicy 50 cm.
3. Zawodnicy mogą dokonywać napraw maszyn wyłącznie pod nadzorem swoich Opiekunów.
4. Na stanowisku pomiarowym maszynę instaluje pracownik z obsługi technicznej. Po tej czynności kapitan sprawdza stan maszyny i zgłasza gotowość Komisji do rozpoczęcia próby. W przypadku awarii maszyny podczas próby Komisja może przerwać pracę maszyny.
5. Po wystartowaniu maszyny, aż do jej zatrzymania zawodnikom nie wolno ingerować w pracę maszyny.
6. Opiekun jest tylko obserwatorem w czasie wykonywania prób.
7. W przypadku awarii maszyny podczas montażu na stanowisku pomiarowym lub wykonywania zadania, drużyna może naprawić maszynę, a drugą próbę wykona po ostatnim zawodniku z danej serii. Gdyby maszyna nie została w tym czasie naprawiona, to zostaje wykluczona z dalszej części zawodów.
8. Każda Drużyna ma do wykonania dwie próby. Jako wynik bierze się lepszy z dwóch prób (za wynik lepszy uznawany jest ten, w którym maszyna osiągnęła większy wynik w kategorii moc). W przypadku zbyt dużej ilości drużyn Komisja może podjąć decyzję o ograniczeniu liczby prób do jednej dla każdej drużyny. Decyzja zostaje podjęta przed rozpoczęciem pracy pierwszej maszyny.
9. Komisja sumuje punkty uzyskane przez Drużyny w poszczególnych konkurencjach i ogłasza wynik podając w kolejności miejsca zajęte przez Drużyny. Jeżeli dwie maszyny osiągną łącznie (w trzech konkurencjach) tę samą ilość punktów, to o kolejności decyduje wynik z konkurencji – „**Największa moc**”. W przypadku uzyskania tej samej mocy przez dwie maszyny, o wyniku decyduje wynik z konkurencji „**Obroty przy obciążonym wale maszyny**” Gdyby i tym razem wyniki były jednakowe, o miejscu zadecyduje konkurencja „**Moment obrotowy przy zatrzymanym wale turbiny**”.
10. Pierwsze 5 (pięć) drużyn klasyfikacji generalnej podczas finału otrzymują nagrody pieniężne w postaci bonów Sodexo.

I miejsce – 1000 PLN

II miejsce – 800 PLN

III miejsce – 600 PLN

IV miejsce – 400 PLN

V miejsce – 200 PLN

Jest to nagroda dla drużyny, niezależnie od ilości zawodników, drużyna otrzymuje bony Sodexo na określoną kwotę.

11. Podczas Turniejów eliminacyjnych organizator przyzna nagrody rzeczowe dla najlepszych 3 drużyn klasyfikacji generalnej (obowiązują oddzielne klasyfikacje dla gimnazjów oraz szkół średnich).

adres do korespondencji:

„Piaseczyńska Fundacja Ekologiczna”
05-500 Piaseczno, ul. gen. Sikorskiego 20;
tel.: 661-626-146; e-mail: turniejmaszyn@gmail.com;

KRS: 0000356874
NIP: 123-122-93-58
REGON: 142499883

12. Nauczyciel będący Opiekunem Drużyny, która zdobędzie pierwsze miejsce w klasyfikacji generalnej podczas finału otrzyma nagrodę 500 PLN.

§ 4 Postanowienia końcowe.

1. Organizator nie ponosi odpowiedzialności za zniszczenie maszyny w czasie wykonywania próby.
2. Organizator nie pokrywa kosztów przejazdu, wyżywienia (innego niż przewidziane podczas konkursu), noclegu uczestników Turnieju, transportu maszyn.
3. Uczestnicy i opiekunowie otrzymują pamiątkowe dyplomy.
4. Organizator zastrzega sobie prawo do zamieszczenia zdjęć zawodników, maszyn i osiągniętych wyników na stronie internetowej oraz materiałach promujących Turniej.
5. W Turnieju może wziąć udział Drużyna z dowolnego kraju. Jeżeli w innym kraju system oświatowy jest inaczej zorganizowany, dopuszcza się uczniów, którzy ukończyli 12 lat.
6. Uczestnicy zachowujący się niewłaściwie na zawodach (niszczenie innych maszyn, bójki itp.) mogą być wyproszeni, a ich Drużyny niedopuszczone do udziału w Turnieju.
7. Organizator nie ponosi odpowiedzialności za wniesione na teren zawodów lub pozostawione rzeczy, przez uczestników i obserwatorów, w czasie zawodów.
8. Nie zezwala się na używanie w czasie Turnieju własnych elektronarzędzi zasilanych prądem o napięciu 230 V.
9. Uczestnicy podpisując Kartę Zgłoszenia oświadczają, że zapoznali się z treścią niniejszego regulaminu oraz akceptują jego treść i warunki.
10. Organizator zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w treści regulaminu.

adres do korespondencji:

„Piaseczyńska Fundacja Ekologiczna”
05-500 Piaseczno, ul. gen. Sikorskiego 20;
tel.: 661-626-146; e-mail: turniejmaszyn@gmail.com;

KRS: 0000356874
NIP: 123-122-93-58
REGON: 142499883