



**Wydział
Inżynierii Lądowej**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA



**KOŁO NAUKOWE
KONSTRUKCJI METALOWYCH**



Regulamin konkursu

DŹWIGAR W DECHE 2026



Organizatorami konkursu „DŹWIGAR W DECHE”, zwanego dalej „konkuresem”, są Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej oraz Koło Naukowe Konstrukcji Metalowych Politechniki Warszawskiej.

§1 Postanowienia ogólne

1. Konkurs odbędzie się w holu głównym Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej przy al. Armii Ludowej 16, 00-637 Warszawa w dn. 17.04.2026.
2. Głównym celem konkursu jest zaprojektowanie i wykonanie dźwigara z drewna iglastego tak, aby przeniósł jak największe obciążenie pionowe.
3. Uczestnicy przywożą wcześniej zbudowany dźwigar, który na miejscu zostanie poddany próbie obciążeniowej. Po oficjalnym zważeniu i sprawdzeniu dźwigara przez komisję konkursową nie są dozwolone żadne modyfikacje.
4. Dźwigar musi spełniać wymagania określone w kolejnych częściach regulaminu.

§2 Warunki uczestnictwa

1. Konkurs jest skierowany do studentów szkół wyższych oraz uczniów szkół średnich, zwanych dalej „uczestnikami”.
2. Uczestnicy biorą udział w konkursie w drużynach maksymalnie trzyosobowych. Dopuszcza się zmianę składu zespołu nie później niż trzy dni przed konkursem. Informację o zmianie składu należy przesłać za pośrednictwem wiadomości mailowej do organizatorów.
3. Ostateczny termin nadsyłania zgłoszeń uczestnictwa to 1 marca 2026 r. do 23:59. Zgłoszenia należy przysyłać za pośrednictwem formularza zamieszczonego na profilach społecznościowych organizatorów.
4. Liczba uczestników jest ograniczona. W przypadku przekroczenia limitu drużyn, o zakwalifikowaniu decyduje kolejność zgłoszeń.
5. W przypadku dużego zainteresowania konkursem, organizatorzy zastrzegają sobie prawo do ograniczenia liczby drużyn z jednej szkoły lub uczelni.
6. Uczestnicy po dokonaniu zgłoszenia otrzymają wiadomość od organizatorów potwierdzającą rejestrację w ciągu 7 dni od wypełnienia formularza.
7. Warunkiem uczestnictwa jest opłata rejestracyjna w wysokości **200 zł**. Opłatę należy uiścić w ciągu 2 tygodni od dnia otrzymania potwierdzenia rejestracji w sposób wskazany przez organizatorów.
8. Opłata rejestracyjna nie podlega zwrotowi.
9. Organizatorzy nie pokrywają kosztów związanych z dojazdem, noclegiem, dietami oraz innymi wydatkami uczestników konkursu.



§3 Kategorie konkursu

Konkurs został podzielony na cztery kategorie:

1. Maksymalne obciążenie – studenci

- 1.1. Uczestnikami tej kategorii mogą być jedynie studenci szkół wyższych.
- 1.2. Organizatorzy przewidują nagrody dla pierwszych trzech zespołów, których dźwigary przeniosą największe obciążenie.

2. Maksymalne obciążenie – uczniowie

- 2.1. Uczestnikami tej kategorii mogą być jedynie uczniowie szkół średnich.
- 2.2. Organizatorzy przewidują nagrody dla pierwszych trzech zespołów, których dźwigary przeniosą największe obciążenie.

3. Estetyka – studenci i uczniowie

- 3.1. Zwycięzcą kategorii jest zespół, którego konstrukcja zostanie nagrodzona przez publiczność ze względu na swoją estetykę, oryginalność i ciekawe rozwiązania.
- 3.2. Głosowanie nad konstrukcjami odbędzie się przed obciążeniem konstrukcji.
- 3.3. Osobami upoważnionymi do oddania głosu w kategorii „Estetyka” są: przedstawiciele firm sponsorujących wydarzenie, przedstawiciele zespołów uczestniczących w konkursie (głosy oddane na własną drużynę będą odrzucane) oraz członkowie komisji konkursowej.
- 3.4. Osoba upoważniona do głosowania może oddać głos na maksymalnie trzy wybrane przez siebie zespoły.
- 3.5. Wszystkie konstrukcje przed próbami obciążeniowymi będą eksponowane na specjalnie przygotowanych stanowiskach w budynku Wydziału Inżynierii Lądowej.
- 3.6. Organizatorzy przewidują nagrodę dla pierwszego zespołu oraz wyróżnienie dla drugiego i trzeciego zespołu.

4. Przewidziana nośność - studenci i uczniowie

- 4.1. Celem kategorii jest oszacowanie przez zespół obciążenia, jakie przeniesie zaprojektowana i wykonana przez siebie konstrukcja.
- 4.2. Zwycięzcą kategorii jest zespół, którego stosunek oszacowanego obciążenia do rzeczywistego będzie najbliższy jedności.
- 4.3. Organizatorzy przewidują nagrodę dla pierwszego zespołu oraz wyróżnienie dla drugiego i trzeciego zespołu.



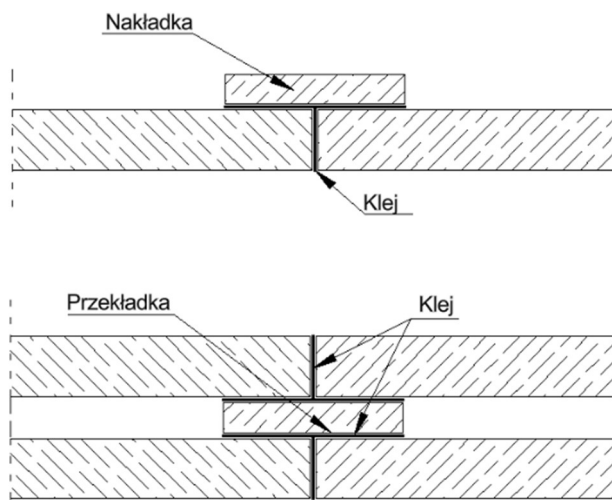
§4 Komisja konkursowa

1. Skład komisji konkursowej zostanie ogłoszony w dniu konkursu.
2. Do obowiązków komisji konkursowej należy:
 - 2.1 Sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem regulaminu konkursu;
 - 2.2 Zebranie deklarowanych wartości nośności konstrukcji od zespołów;
 - 2.3 Zebranie i zliczenie głosów oddanych w kategorii „Estetyka”;
 - 2.4 Rozstrzyganie sytuacji spornych lub wątpliwych;
 - 2.5 Spisanie protokołu odbioru wyników oraz ogłoszenie zwycięzców poszczególnych kategorii.

§5 Wymagania stawiane konstrukcji

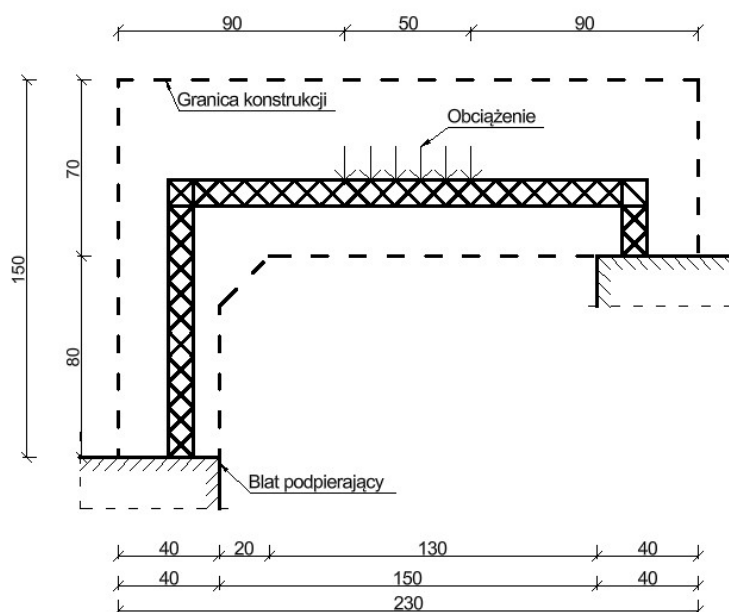
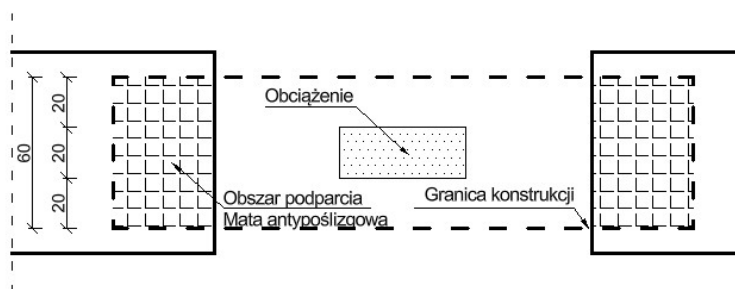
1. Materiały

- 1.1 Uczestnicy mogą wykonać model dźwigara wyłącznie z drewna iglastego oraz kleju.
Dopuszcza się stosowanie więcej niż jednego gatunku drewna w obrębie jednej konstrukcji.
- 1.2 Dozwolone jest stosowanie profili drewnianych o wymiarach poprzecznych nieprzekraczających 10x10 mm lub o maksymalnej średnicy 10 mm. Nie ma ograniczeń dotyczących minimalnego przekroju profili drewnianych.
- 1.3 Dopuszcza się wykonanie elementów o zmiennym przekroju oraz z otworami.
- 1.4 W węzłach dopuszcza się stosowanie drobnych elementów konstrukcyjnych z drewna (np. kołki, kliny).
- 1.5 Zabrania się użycia drewna klejonego warstwowo, sklejki, płyt wiórowych, płyt OSB, płyt MDF, płyt HDF, fornirowego drewna klejonego, drewna CLT.
- 1.6 Niedozwolone jest stosowanie drewna poddanego wcześniejszej obróbce chemicznej (np. drewna zagęszczonego, impregnowanego, malowanego).
- 1.7 Organizatorzy nie stawiają wymagań względem stosowanego kleju.
- 1.8 Dopuszcza się stosowanie kleju jedynie w węzłach w celu łączenia profili.
- 1.9 Zakazuje się klejenia profili drewnianych wzdłuż ich powierzchni (z wyjątkiem węzłów) w celu uzyskania właściwości drewna klejonego warstwowo.
- 1.10 W jednym węźle można łączyć dowolną ilość profili drewnianych i nie są określone maksymalne wymiary przekroju węzła.
- 1.11 Dopuszcza się stosowanie nakładek lub przekładek łączących profile wzdłuż ich osi podłużnej według poniższego rysunku. Rozwiązanie to jest dozwolone jedynie, gdy łączna długość profili przekracza 1 m, przy czym na każdy 1 mb długości elementów dozwolone jest zastosowanie tylko jednego takiego węzła. Maksymalna długość nakładek i przekładek wynosi 4 cm.



1.12 W dniu konkursu każdy zespół jest zobowiązany do dostarczenia próbki stosowanego drewna.

2 Geometria i masa





- 2.1 Maksymalna masa dźwigara wynosi 1,0 kg, przy czym dopuszcza się tolerancję masy do + 5 g, wynikającą z czynników losowych, takich jak m.in. zmiana wilgotności materiału podczas transportu lub przechowywania. Ważenie konstrukcji nastąpi w dniu konkursu podczas rejestracji uczestników.
- 2.2 Minimalna rozpiętość konstrukcji wynosi 1,5 m. Jest to również odległość między blatami, na których konstrukcja będzie się opierać.
- 2.3 Maksymalna rozpiętość konstrukcji wynosi 2,3 m.
- 2.4 Podparcie konstrukcji stanowi obszar o wymiarach 40x60 cm.
- 2.5 Przekroczenie obszaru podparcia przez konstrukcję powoduje przerwanie obciążenia.
- 2.6 Maksymalna wysokość dźwigara (mierzona od niższej podpory) wynosi 1,5 m.
- 2.7 Konstrukcja jest obciążona w środku rozpiętości na obszarze o wymiarach 20x50 cm.
- 2.8 Konstrukcja dźwigara musi zapewnić pole umożliwiające położenie obciążników.
- 2.9 Konstrukcja musi mieścić się w granicy konstrukcji przedstawionej na powyższym rysunku przed jej obciążeniem. W trakcie obciążania wymóg ten nie musi być spełniony.

§6 Przebieg obciążenia

1. Zespół uczestniczący w konkursie samodzielnie umieszcza swoją konstrukcję na blacie i poddaje ją próbie obciążeniowej.
2. Po umieszczeniu dźwigara na stanowisku, uczestnicy nie mogą ingerować w jego konstrukcję.
3. Dźwigar zostanie obciążony płaskownikami stalowymi o wymiarach i masie:
 - 6 x 50 x 200 mm – 0,48 kg
 - 6 x 100 x 200 mm – 1,00 kg
 - 12 x 100 x 200 mm – 1,85 kg
4. Kolejność i sposób układania obciążników są dowolne pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych w §5.2.7.
5. Proces obciążania może trwać maksymalnie 8 minut. Jeżeli w ciągu tego czasu drużyna obciąży konstrukcję co najmniej 100 kg, organizatorzy mogą przedłużyć czas obciążania do momentu zniszczenia konstrukcji.
6. Czas jest liczony od momentu przyłożenia pierwszego obciążnika.
7. Próba obciążeniowa kończy się z upływem 8 minut (z wyjątkiem sytuacji przedstawionej w §6.5) lub w wyniku zniszczenia konstrukcji.
8. Przez zniszczenie konstrukcji należy rozumieć utratę stateczności konstrukcji (zawalenie, obrót powodujący upadek obciążników) lub brak możliwości przyłożenia kolejnych obciążników.
9. Ostatni obciążnik przyłożony do konstrukcji przed jej zniszczeniem nie będzie wliczany do nośności konstrukcji.



10. W przypadku upuszczenia obciążnika przez jednego z uczestników podczas obciążania, obciążnik ten może zostać ponownie użyty.
11. Wszyscy uczestnicy konkursu muszą być wyposażeni w okulary i rękawice ochronne podczas obciążenia konstrukcji. Zaleca się stosowanie obuwia ochronnego.
12. Uczestnicy są zobowiązani do zachowania szczególnej ostrożności podczas obciążania.

§7 Nagrody

Kategoria: **Maksymalne obciążenie** (zarówno dla studentów jak i uczniów)

- I miejsce – 2 000 zł
- II miejsce – 1 500 zł
- III miejsce – 1 000 zł

Kategoria: **Estetyka**

- I miejsce – 500 zł

Kategoria: **Przewidziana nośność**

- I miejsce – 500 zł

§8 Postanowienia końcowe

1. Wszelkie pytania dotyczące regulaminu lub konkursu należy wysłać do 05.04.2026 na adres mailowy organizatorów dzwigarwdeche@pw.edu.pl
2. Uczestnicy konkursu wyrażają zgodę na fotografowanie, nagrywanie wideo oraz publikację swojego wizerunku w materiałach promocyjnych organizatorów oraz sponsorów.
3. W przypadku ex aequo między dwoma lub więcej drużynami, czynnikiem decydującym będzie maksymalny stosunek przeniesionego obciążenia do masy konstrukcji.
4. Protesty dotyczące konstrukcji danego zespołu należy składać komisji konkursowej maksymalnie w ciągu 20 minut od zakończenia próby obciążeniowej.
5. Uczestnicy mają prawo do zgłoszenia odwołania od decyzji komisji konkursowej w ciągu 30 minut od jej ogłoszenia.
6. Wszelkie spory i skargi rozstrzyga komisja konkursowa podczas trwania konkursu.
7. Komisja konkursowa zastrzega sobie możliwość dyskwalifikacji zespołu z powodu niesportowego, nieodpowiedniego lub niezgodnego z duchem regulaminu zachowania.
8. Organizatorzy zastrzegają sobie prawo do wprowadzania zmian w regulaminie konkursu w przypadku konieczności doprecyzowania zasad lub dostosowania ich do sytuacji organizacyjnej.
9. Informacje dotyczące konkursu będą publikowane na oficjalnych kontach społecznościowych organizatorów oraz pod linkiem <https://fb.me/e/3SWe5PtZ9>