

# **TERMINARZ I OPIS PRZEPROWADZENIA ZAWODÓW XLVI OLIMPIADY WIEDZY TECHNICZNEJ rok szkolny 2019/2020**

## **Inauguracja**

Inauguracja 46 edycji Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej (w skrócie OWT) odbędzie się drugiej dekadzie września 2019 roku i będzie poprzedzona informacją na stronie internetowej Olimpiady <http://www.owt.edu.pl/> oraz pisemnym zawiadomieniem i rozesłaniem plakatów informacyjnych do szkół ponadpodstawowych w całej Polsce kształcących w obszarach: ogólnym, mechanicznym, budowlanym, górnico-hutniczym oraz elektryczno-elektronicznym.

## **Terminarz**

1. Terminy zawodów Olimpiady Wiedzy Technicznej są planowane w uzgodnieniu z innymi olimpiadami i MEN. W roku szkolnym 2019/2020 daty przeprowadzenia zawodów poszczególnych stopni są następujące:
  - zawody I stopnia (szkolne) - 18 października 2019 r.
  - zawody II stopnia (okręgowe) - 8 stycznia 2020 r.
  - zawody III stopnia (centralne) - 18 kwietnia 2020 r.
2. Podczas zawodów uczestnicy Olimpiady startują w dwóch, dowolnie wcześniej wybranych grupach tematycznych:
  - mechaniczno-budowlanej, obejmującej obszary kształcenia: budowlany oraz mechaniczny i górnico-hutniczy,
  - elektryczno-elektronicznej, obejmującej obszar kształcenia elektryczno-elektroniczny.

## **Zawody I stopnia (szkolne)**

1. Zawody I stopnia (zawody szkolne) odbywają się w szkołach, które wcześniej, zgodnie z regulaminem OWT zgłoszą w Komitetach Okręgowych swój udział w Olimpiadzie.
2. W przypadku dużej liczby kandydatów w szkole Komisja Szkolna może przeprowadzić eliminacje wstępne. Zasady i termin eliminacji Komisja określa samodzielnie.
3. Zawartość merytoryczna zestawu testów i zadań dotyczy historii techniki, zagadnień statyki konstrukcji, kinematyki ruchu bryły sztywnej, termodynamiki, praw fizyki dla cieczy oraz budowy materii, rozwiązywania prostych obwodów prądu stałego i przemiennego z elementami pasywnymi i aktywnymi, obliczania parametrów elektrycznych podstawowych elementów i układów elektronicznych oraz przekształcania sygnałów, a także analizy i syntezy prostych systemów cyfrowych.
4. Zawartość merytoryczna zestawu testów i zadań I etapu olimpiady jest skorelowana z efektami wspólnymi kształcenia zawodowego w obszarach budowlanym, mechanicznym i górnico-hutniczym oraz elektryczno-elektronicznym.

5. Zadania do zawodów w postaci testów wyboru (1 z 4) i zadań (3 z 6) w okresie od maja do sierpnia danego roku kalendarzowego, w którym rozpoczyna się rok szkolny, są opracowane przez nauczycieli, metodyków, specjalistów danej tematyki i zaopiniowane przez Komitet Główny oraz wytypowanych przez sekretarza naukowego olimpiady pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej.
6. Przygotowane w wersji elektronicznej ostateczne testy i zadania są umieszczone na konkursowej platformie internetowej umieszczonej pod adresem <https://owt.enot.pl>.
7. Zawody polegają na wskazaniu poprawnych odpowiedzi na 15 pytań testowych i na rozwiązaniu 3 spośród 6 zadań. Przeznacza się na to łącznie 90 minut. Maksymalna punktacja wynosi za pytanie testowe 1 punkt, a za zadanie 5 punktów.
8. Zawodnik sam określa grupę tematyczną, w której chciałby startować po ewentualnym zakwalifikowaniu się do zawodów wyższego stopnia.
9. W czasie rozwiązywania testów i zadań nie wolno korzystać z telefonów komórkowych, podręczników, słowników i innych pomocy, w tym także elektronicznych za wyjątkiem prostych kalkulatorów do obliczeń.
10. Weryfikacja poprawności odpowiedzi testowych odbywa się przy użyciu konkursowego systemu informatycznego zapewnionego przez Organizatora, posiadającego automatyczny mechanizm sprawdzający.
11. Komisja Szkolna zapewnia każdemu z uczestników na czas trwania I stopnia zawodów komputer ze stabilnym, skutecznym dostępem do Internetu oraz nadzoruje by uczestnicy nie korzystali z dostępu do Internetu w sposób sprzeczny z Regulaminem i ideą Olimpiady.
12. Komisja Szkolna będzie miała jedno konto w konkursowym systemie informatycznym.
13. Konto Komisji Szkolnej będzie założone przez administratora upoważnionego ze strony Organizatora.
14. Po założeniu konta przedstawiciel Komisji Szkolnej będzie mógł zalogować się do systemu i tam będzie miał możliwość pobrania/wydrukowania kodów aktywacyjnych.
15. Przewidywany termin udostępnienia kont dla Komisji Szkolnych-14 października 2019 r.
16. Kody aktywacyjne służą do przystąpienia przez uczestników do zawodów I stopnia.
17. W dniu zawodów I stopnia przedstawiciel Komisji Szkolnej przekazuje każdemu uczestnikowi unikalny jednorazowy kod aktywacyjny umożliwiający przystąpienie do zawodów I stopnia.
18. Żeby przystąpienie do zawodów I stopnia było możliwe, uczestnik musi wcześniej tj. po udostępnieniu systemu, o którym mowa w pkt. 10, dokonać rejestracji w konkursowym systemie informatycznym podając wymagane dane.
19. Poprawnie zarejestrowany w konkursowym systemie informatycznym uczestnik może po wpisaniu jednorazowego kodu aktywacyjnego przystąpić do zawodów I stopnia.
20. Po zakończeniu zawodów I stopnia uczestnik wylogowuje się z konkursowego systemu informatycznego.
21. Ustala się, że do udziału w zawodach II stopnia mogą zostać zakwalifikowani uczestnicy, którzy w zawodach I stopnia uzyskali co najmniej 50% + 1 punkt z możliwych do zdobycia. Ogólna liczba zakwalifikowanych do II stopnia zawodów nie może przekroczyć 300 uczestników. Ostatecznej kwalifikacji uczestników do zawodów II stopnia dokonuje Komitet Główny.
22. W przypadku, kiedy więcej uczestników uzyska taką samą liczbę punktów, co uczestnik na 300 miejscu, wówczas Komitet Główny zwiększy liczbę uczestników, którzy przechodzą do II stopnia zawodów o liczbę tych uczestników, którzy zdobyli tę samą liczbę punktów, co uczestnik na 300 miejscu.

23. Komitety Okręgowe w terminie jednego miesiąca od daty zawodów I stopnia informują szkoły o zakwalifikowaniu uczniów do zawodów II stopnia.

### **Zawody II stopnia (okręgowe)**

1. Zawody II stopnia odbywają się w jednocześnie w miejscach ustalonych przez Komitety Okręgowe.
2. O terminie i miejscu zawodów II stopnia Komitet Okręgowy zawiadamia zakwalifikowanych uczestników oraz ich szkoły co najmniej 21 dni przed datą zawodów.
3. Zakres merytoryczny zadań z zastosowań informatyki dotyczy opracowania szczegółowego algorytmu obliczeń numerycznych zadanej wielkości fizycznej lub parametru i zapisania go w postaci schematu blokowego w wybranym języku programowania, a z zakresu optymalizacji wykonania obliczeń dla typowego zagadnienia optymalizującego wybrany proces produkcyjny lub technologiczny.
4. Zakres merytoryczny zadań w grupie tematycznej mechaniczno-budowlanej dotyczy między innymi obliczeń pracy i energii mechanicznej, warunków równowagi sił oraz ich momentów dla prętów, belek i kratownic, interpretacji i stosowania podstawowych pojęć, zasad i praw statyki, interpretacji i stosowania zasad i praw kinematyki i dynamiki do analizy ruchu postępowego i obrotowego, prostego i złożonego oraz prostych obliczeń termodynamicznych.
5. Zakres merytoryczny zadań w grupie tematycznej elektryczno-elektronicznej dotyczy analizy i interpretacji podstawowych zjawisk w obwodach prądu stałego i przemiennego z uwzględnieniem stanów nieustalonych, obliczeń prostych maszyn i urządzeń elektrycznych, obliczeń podstawowych parametrów układów elektronicznych i zastosowania analogowych układów scalonych, zastosowania arytmetyki cyfrowej i podstawowych prawa algebry logiki, oraz projektowania prostych układów cyfrowych.
6. Zakres merytoryczny zadań w obu grupach tematycznych jest skorelowany z podstawami programowymi kształcenia w następujących zawodach:
  - technik budownictwa,
  - technik mechanik,
  - technik budownictwa okrętowego,
  - technik dróg i mostów kolejowych,
  - technik mechanizacji rolnictwa,
  - technik budownictwa wodnego,
  - technik pojazdów samochodowych,
  - technik mechanik lotniczy,
  - technik mechatronik,
  - technik elektronik,
  - technik elektryk,
  - technik telekomunikacji,
  - technik automatyk sterowania ruchem kolejowym,
  - technik elektroenergetyk transportu szynowego,
  - technik elektroniki informatyki medycznej,
  - technik teleinformatyk.

7. Materiały do zawodów II stopnia są opracowane przez wybranych pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej, wybitnych fachowców w swoich dziedzinach, mających także doświadczenie dydaktyczne. Zaopiniowane przez Komitet Główny zadania II etapu są po wydrukowaniu przesłane do Komitetów Okręgowych na początku stycznia następnego roku kalendarzowego. Za organizację i prawidłowy przebieg zawodów II stopnia, zgodnie z regulaminem, są odpowiedzialne Komitety Okręgowe. Komitety Okręgowe wstępnie kwalifikują kandydatów do III etapu Olimpiady. Ostateczną decyzję o dopuszczeniu zawodnika do III etapu, po szczegółowej ocenie jego pracy przez autorów zadań, podejmuje Komitet Główny.
8. Komitety Okręgowe rejestrują uczestników zawodów okręgowych na dwóch oddzielnych listach grup tematycznych. Podczas rejestracji należy:
  - odnotować zgłoszenie zawodnika,
  - wskazać numer stolika, który jest jednocześnie numerem ucznia na liście.
9. Zawody prowadzone są anonimowo. Identyfikacja numeru pracy z nazwiskiem zawodnika następuje dopiero po ustaleniu końcowej punktacji i podjęciu decyzji, które prace zostaną przesłane do Komitetu Głównego.
10. Uczestnicy zawodów wypełniają czytelnie ankietę, zawierającą dane osobowe uczestnika zawodów oraz nazwę i adres pocztowy i elektroniczny szkoły i uczestnika.
11. Zawody II stopnia polegają na:
  - rozwiązaniu zadania z zastosowania informatyki w technice lub zadania optymalizacyjnego,
  - rozwiązaniu 2 spośród 3 zadań z wybranej uprzednio grupy tematycznej.
12. Czas trwania zawodów II stopnia ustala się następująco:
  - rozwiązanie zadania z zastosowania informatyki lub optymalizacyjnego - 1,5 h
  - rozwiązanie 2 zadań dla grup tematycznych - 2,5 h
13. Możliwa do uzyskania liczba punktów wynosi:
  - za zadanie z obszaru zastosowania informatyki lub optymalizacyjne - 30 pkt
  - za każde zadanie dla grupy tematycznej - 35 pkt
14. Otwarcie zadań powinno nastąpić publicznie, przy udziale zawodników.
15. Podczas rozwiązywania zadań uczestnicy mogą korzystać z tablic, kalkulatorów do obliczeń oraz maksymalnie 4 poradników tematycznych (drukowanych) przyniesionych ze sobą; nie mogą korzystać z komputerów przenośnych, laptopów, palmtopów, itp., z telefonów komórkowych oraz własnych notatek i zbiorów zadań (w tym zbioru zadań z OWT).
16. Podczas zawodów należy poinformować uczniów o czasie i zasadach rozwiązywania zadań. Zawodnicy są zobowiązani do samodzielnej pracy, a Komisja Komitetu Okręgowego do kontroli tej samodzielności.
17. Zawodnicy mają obowiązek napisania rozwiązania każdego zadania na osobnym arkuszu. Nie zastosowanie się do tego wymogu lub nieczytelna praca mogą być przyczyną dyskwalifikacji zawodnika zarówno przez Komitet Okręgowy jak i Komitet Główny.
18. Zawodnicy, którzy wcześniej zakończą pracę bądź z niej zrezygnują, mogą opuścić salę przed upływem czasu przeznaczanego na zawody oddając Komisji arkusze pracy oraz treść zadań. Fakt wcześniejszego oddania pracy Komisja odnotowuje na arkuszu zawodnika.
19. Przy każdorazowym, wyjątkowym opuszczeniu sali przez ucznia w trakcie trwania zawodów oddaje on pracę wraz z treścią zadań Komisji, która ma obowiązek rejestracji na arkuszu pracy czasu wyjścia i powrotu ucznia.

20. Po upływie czasu przeznaczanego na zawody należy je zakończyć, a każdą z prac opatrzyć podpisem jednego z członków Komisji Komitetu Okręgowego.
21. Oddana do Komisji praca powinna zawierać, rzeczowe komentarze świadczące o wiedzy i toku rozumowania uczestnika zawodów. Prace nieczytelne lub zawierające tylko wynik - nawet poprawny - będą dyskwalifikowane.

### **Zawody III stopnia (centralne)**

1. Zawody III stopnia odbywają się w miejscu ustalonym przez Komitet Główny, o którym zakwalifikowani uczestnicy i ich szkoły zostaną powiadomieni 21 dni przed wyznaczonym terminem
2. Zakres merytoryczny zadań III etapu obejmuje zagadnienia podobne do tych jakie szczegółowo opisano w etapie II, ale mają one wyższy stopień trudności wymagający od uczestników zawodów łączenia umiejętności nabytych z kilku przedmiotów lub różnych działów z danego przedmiotu lub jednostki modułowej.
3. Zestaw zadań dla grup tematycznych: mechaniczno-budowlanej oraz elektryczno-elektronicznej są przygotowane przez pracowników Politechniki Warszawskiej.
4. Po zaopiniowaniu zadań przez Komitet Główny i wydrukowaniu członkowie Komitetu Głównego dostarczą je osobiście na zawody III etapu.
5. Zawody polegają na rozwiązaniu 2 spośród 3 zadań odpowiednio w grupie mechaniczno-budowlanej obejmującej obszary kształcenia: budowlany oraz mechaniczny i górnico-hutniczy, oraz elektryczno-elektronicznej, obejmującej obszar kształcenia elektryczno-elektroniczny.
6. Podczas rozwiązywania zadań uczestnicy mogą korzystać z tablic, kalkulatorów do obliczeń oraz maksymalnie 4 poradników tematycznych (drukowanych) przyniesionych ze sobą; nie mogą korzystać z komputerów przenośnych, laptopów, palmtopów, itp., z telefonów komórkowych oraz własnych notatek i zbiorów zadań (w tym zbioru zadań z OWT).
7. W zawodach III stopnia na rozwiązanie dwóch zadań ustala się czas 3 godziny oraz punktację 30 punktów za każde zadanie.
8. Otwarcie zadań powinno nastąpić publicznie, przy udziale zawodników.
9. Podczas zawodów należy poinformować uczniów o czasie i zasadach rozwiązywania zadań. Zawodnicy są zobowiązani do samodzielnej pracy, a Komisja Komitetu Głównego do kontroli tej samodzielności.
10. Zawodnicy mają obowiązek napisania rozwiązania każdego zadania na osobnym arkuszu. Nie zastosowanie się do tego wymogu lub nieczytelna praca mogą być przyczyną dyskwalifikacji zawodnika zarówno przez Komitet Główny.
11. Zawodnicy, którzy wcześniej zakończą pracę bądź z niej zrezygnują, mogą opuścić salę przed upływem czasu przeznaczanego na zawody oddając Komisji arkusze pracy oraz treść zadań. Fakt wcześniejszego oddania pracy Komisja odnotowuje na arkuszu zawodnika.
12. Przy każdorazowym, wyjątkowym opuszczeniu sali przez ucznia w trakcie trwania zawodów oddaje on pracę wraz z treścią zadań Komisji, która ma obowiązek rejestracji na arkuszu pracy czasu wyjścia i powrotu ucznia.
13. Po upływie czasu przeznaczanego na zawody należy je zakończyć, a każdą z prac opatrzyć podpisem jednego z członków Komisji Komitetu Okręgowego.

14. Oddana do Komisji praca powinna zawierać, rzeczowe komentarze świadczące o wiedzy i toku rozumowania uczestnika zawodów. Prace nieczytelne lub zawierające tylko wynik - nawet poprawny - będą dyskwalifikowane.

### **Zakończenie**

Zakończenie 46 edycji Olimpiady Wiedzy Technicznej odbędzie się w siedzibie głównej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej w Warszawskim Domu Technika NOT przy ulicy Czackiego 3/5 w Warszawie w maju 2020 r.

Warszawa, wrzesień 2019 r.

**Komitet Główny  
Olimpiady Wiedzy Technicznej  
FSNT-NOT**