

# **TERMINARZ I OPIS PRZEPROWADZENIA ZAWODÓW XLVII OLIMPIADY WIEDZY TECHNICZNEJ rok szkolny 2020/2021**

## **Inauguracja**

Inauguracja 47 edycji Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej (w skrócie OWT) zwana dalej Olimpiadą, odbędzie się w drugiej dekadzie września 2020 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, górnictwo-hutniczym oraz elektryczno-elektronicznym.

## **Terminarz**

1. Terminy zawodów OWT są planowane w uzgodnieniu z innymi olimpiadami i MEN. W roku szkolnym 2020/2021 daty przeprowadzenia zawodów poszczególnych stopni Olimpiady są następujące:
  - zawody I stopnia (szkolne) - 23 października 2020 r.
  - zawody II stopnia (okręgowe) - 7 stycznia 2021 r.
  - zawody III stopnia (centralne) - 17 kwietnia 2021 r.
2. Podczas Olimpiady uczestnicy zawodów II i III stopnia startują w jednej z dwóch, dowolnie wybranych wcześniej grup tematycznych:
  - mechaniczno-budowlanej, obejmującej obszary kształcenia: budowlany oraz mechaniczny i górnictwo-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 Szkolna 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 górnictwo-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. Uczestnik podczas rejestracji na platformie sam określa grupę tematyczną, w której chciałby startować po ewentualnym zakwalifikowaniu się do zawodów II 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. Wyniki są analizowane i zatwierdzane przez Komitet Główny.
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 - 19.10.2020 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. 6 dokonać rejestracji w konkursowym systemie informatycznym podając wymagane dane.
19. Rejestracja niepełnoletnich uczestników jest potwierdzana na Platformie przez nauczyciela po uzyskaniu od ich rodziców/opiekunów zgody na udział w Olimpiadzie i akceptacji Regulaminu Olimpiady, Regulaminu Platformy i Polityki Prywatności.
20. Poprawnie zarejestrowany w konkursowym systemie informatycznym uczestnik może po wpisaniu jednorazowego kodu aktywacyjnego przystąpić do zawodów I stopnia. Czas rozwiązywania testów i zadań liczony jest od zatwierdzenia kodu aktywacyjnego i od tego momentu uczestnik ma dokładnie tyle czasu ile jest określone w Regulaminie.
21. Po zakończeniu zawodów I stopnia uczestnik wylogowuje się z konkursowego systemu informatycznego.
22. 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, który w uzasadnionych przypadkach ma prawo zmienić kryteria kwalifikacji.
23. W przypadku, kiedy więcej uczestników uzyska taką samą liczbę punktów, co uczestnik na 300 miejscu, wówczas Komitet Główny zwiększy liczbę uczestników, którzy przechodzą do zawodów II stopnia o liczbę tych uczestników, którzy zdobyli tę samą liczbę punktów, co uczestnik na 300 miejscu.
  24. 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 tego samego dnia w miejscach ustalonych przez Komitety Okręgowe.
2. O terminie i miejscu zawodów II stopnia Komitet Okręgowy zawiadamia zakwalifikowanych uczestników oraz ich szkoły co najmniej 14 dni przed datą zawodów.
3. 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 oraz praw kinematyki i dynamiki do analizy ruchu postępowego i obrotowego, prostego i złożonego oraz prostych obliczeń termodynamicznych.
4. 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.
5. 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 automatyzacji sterowania ruchem kolejowym,
  - technik elektroenergetyk transportu szynowego,
  - technik elektroniki informatyki medycznej,
  - technik teleinformatyk.

6. Materiały do zawodów II stopnia są opracowane przez wybranych pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej lub fachowców w swoich dziedzinach, mających także doświadczenie dydaktyczne. Za organizację i prawidłowy przebieg zawodów II stopnia, zgodnie z regulaminem, są odpowiedzialne Komitety Okręgowe.
7. Komitety Okręgowe rejestrują uczestników zawodów okręgowych na dwóch oddzielnych listach grup tematycznych. Podczas rejestracji należy:
  - odnotować zgłoszenie uczestnika (uczestnicy powinni okazać dokument potwierdzający ich tożsamość)
  - wskazać numer stolika, który jest jednocześnie numerem ucznia na liście.
8. Uczestnicy zawodów w dniu zawodów wypełniają czytelnie ankietę, zawierającą dane osobowe uczestnika zawodów (w tym adres pocztowy i elektroniczny) oraz nazwę i adres elektroniczny szkoły.
9. Zawody II stopnia polegają na rozwiązaniu 2 spośród 3 zadań z wybranej uprzednio grupy tematycznej.
10. Czas na rozwiązanie 2 zadań dla grup tematycznych podczas zawodów II stopnia ustala się na 2,5 h.
11. Możliwa do uzyskania liczba punktów wynosi: 50 pkt za każde zadanie dla grupy tematycznej.
12. Podczas zawodów należy poinformować uczestników o czasie i zasadach rozwiązywania zadań. Zawodnicy są zobowiązani do samodzielnej pracy, a Komisja Komitetu Okręgowego do kontroli tej samodzielności.
13. Uczestnik zawodów II stopnia po zajęciu miejsca loguje się swoimi własnymi poświadczeniami (e-mail i hasło) do serwisu Olimpiady na stronie <https://owt.enot.pl>.
14. Uczestnik wprowadza otrzymany od Komisji Komitetu Okręgowego kod jednorazowy.
15. O ustalonej przez Komitet Główny OWT godzinie system udostępnia zadania do rozwiązania. Czas liczony jest od zatwierdzenia kodu aktywacyjnego i od tego momentu uczestnik ma dokładnie tyle czasu ile jest określone w Regulaminie.
16. Uczestnik rozwiązuje zadania i wprowadza do systemu ostateczny wynik. Wynik wprowadza bez ułamków. Ponadto na osobnych dla każdego zadania arkuszach papieru uczestnik rozwiązuje zadania oraz wpisuje datę i podpisuje się na każdej stronie arkusza.
17. Po zakończeniu rozwiązywania zadań i po wprowadzeniu odpowiedzi uczestnik naciska przycisk zakończ. Po naciśnięciu przycisku zakończ uczestnik nie ma już możliwości powrotu do edycji.
18. Uczestnik zawodów oddaje napisane na arkuszach papieru zadania członkom Komisji Komitetu Okręgowego.
19. Prace oceniane są centralnie przez komisję wyłonioną w tym celu z Komitetu Głównego OWT.
20. Podczas rozwiązywania zadań uczestnicy mogą korzystać z tablic, kalkulatorów do obliczeń oraz maksymalnie 4 poradników tematycznych (drukowanych) przyniesionych ze sobą.
21. Podczas rozwiązywania zadań uczestnicy nie mogą korzystać z innych urządzeń elektronicznych (w tym własnych komputerów, palmtopów, telefonów komórkowych) oraz innych pomocy dydaktycznych (w tym własnych notatek, zbiorów zadań z OWT) nie wymienionych w pkt.20 powyżej.
22. Uczestnicy mają obowiązek napisania rozwiązania każdego zadania na osobnym arkuszu. Na każdej stronie arkusza papieru musi być podpis uczestnika oraz wpisana przez niego data odbywania się zawodów. Nie zastosowanie się do tego wymogu lub nieczytelna praca

- mogą być przyczyną dyskwalifikacji uczestnika zarówno przez Komitet Okręgowy jak i Komitet Główny.
23. Uczestnicy, którzy wcześniej zakończą pracę bądź z niej zrezygnują, mogą opuścić salę przed upływem czasu przeznaczanego na zawody oddając Komisji Komitetu Okręgowego wszystkie arkusze pracy. Fakt wcześniejszego oddania pracy Komisja Komitetu Okręgowego odnotowuje na arkuszu uczestnika.
  24. Przy każdorazowym, wyjątkowym opuszczeniu sali przez uczestnika w trakcie trwania zawodów oddaje on pracę (wszystkie arkusze) Komisji Komitetu Okręgowego, która ma obowiązek rejestracji na arkuszu pracy czasu wyjścia i powrotu uczestnika.
  25. Po upływie czasu przeznaczanego na zawody należy je zakończyć, a każdą z prac opatrzyć podpisem jednego z członków Komisji Komitetu Okręgowego.
  26. Oddana do Komisji Komitetu Okręgowego 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 i problemów technicznych podczas zawodów III stopnia obejmuje zagadnienia podobne do tych jakie szczegółowo opisano w zawodach II stopnia, 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 nauczania.
3. Problemy techniczne i zadania dla grup tematycznych: mechaniczno-budowlanej oraz elektryczno-elektronicznej są opracowane przez wybranych pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej lub fachowców w swoich dziedzinach, mających także doświadczenie dydaktyczne.
4. Po zaopiniowaniu zadań przez Komitet Główny i wydrukowaniu członkowie Komitetu Głównego dostarczą je osobiście na zawody III etapu.
5. Zawody polegają na rozwiązaniu 1 spośród 2 zadań oraz rozwiązaniu problemu technicznego odpowiednio w grupie mechaniczno-budowlanej obejmującego obszar kształcenia: budowlany oraz mechaniczny i górniczo-hutniczy oraz w grupie elektryczno-elektronicznej obejmującej obszar kształcenia elektryczno-elektroniczny.
6. Podczas rozwiązywania problemu technicznego i zadania uczestnicy mogą korzystać z tablic, kalkulatorów do obliczeń oraz maksymalnie 4 poradników tematycznych (drukowanych) przyniesionych ze sobą.
7. Podczas rozwiązywania problemu technicznego i zadania uczestnicy nie mogą korzystać z innych urządzeń elektronicznych (w tym własnych komputerów, palmtopów, telefonów komórkowych) oraz innych pomocy dydaktycznych (w tym własnych notatek, zbiorów zadań z OWT) nie wymienionych w pkt.6 powyżej.
8. Czas trwania zawodów III stopnia ustala się następująco:
  - na rozwiązanie 1 spośród 2 zadań w grupie tematycznej - 2 godz.
  - na rozwiązanie problemu technicznego - 3 godz.
9. Możliwa do uzyskania liczba punktów wynosi:
  - za zadanie dla grupy tematycznej - 40 punktów
  - za rozwiązanie problemu technicznego - 60 punktów.

10. Otwarcie koperty z zadaniami powinno nastąpić publicznie, przy udziale uczestników.
11. Podczas zawodów należy poinformować uczestników o czasie i zasadach rozwiązywania zadania i problemu technicznego. Uczestnicy są zobowiązani do samodzielnej pracy, a Komisja Komitetu Głównego do kontroli tej samodzielności.
27. Uczestnicy mają obowiązek napisania rozwiązania zadania oraz problemu technicznego na osobnych arkuszach papieru. Na każdej stronie arkusza papieru musi być podpis uczestnika oraz wpisana przez niego data odbywania się zawodów. Nie zastosowanie się do tych wymogów lub nieczytelna praca mogą być przyczyną dyskwalifikacji uczestnika przez Komitet Główny.
12. Uczestnicy, którzy wcześniej zakończą pracę bądź z niej zrezygnują, mogą opuścić salę przed upływem czasu przeznaczanego na zawody oddając Komisji Komitetu Głównego arkusze pracy oraz treść zadań. Fakt wcześniejszego oddania pracy Komisja Komitetu Głównego odnotowuje na arkuszu uczestnika.
13. Przy każdorazowym, wyjątkowym opuszczeniu sali przez uczestnika w trakcie trwania zawodów oddaje on pracę wraz z treścią zadań Komisji Komitetu Głównego, która ma obowiązek rejestracji na arkuszu pracy czasu wyjścia i powrotu uczestnika.
14. Po upływie czasu przeznaczanego na zawody należy je zakończyć, a każdą z prac opatrzyć podpisem jednego z członków Komisji Komitetu Głównego.
15. Oddana do Komisji Komitetu Głównego 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 47 edycji Olimpiady Wiedzy Technicznej odbędzie się w siedzibie głównej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej w terminie zależnym od bieżącej sytuacji epidemicznej.

Warszawa, wrzesień 2020 r.

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