

## Program XXXVI Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej

Planowane terminy zawodów XXXVI Olimpiady Wiedzy Technicznej (OWT):

- a/ zawody I stopnia (szkolne) 23 października 2009 r. (piątek),
- b/ zawody II stopnia (okręgowe) 22 stycznia 2010 r. (piątek),
- c/ zawody III stopnia (centralne) 17 i 18 kwietnia 2010 r.

Podczas zawodów II i III stopnia uczestnicy Olimpiady startują w dwóch, dowolnie wcześniej wybranych grupach tematycznych:

- a/ mechaniczno-budowlanej,
- b/ elektryczno-elektronicznej.

**Inauguracja kolejnej XXXVI Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej** jest przewidywana w pierwszych dniach września 2009 roku i będzie poprzedzona pisemnym zawiadomieniem i rozesłaniem plakatów informacyjnych do szkół ponadgimnazjalnych (zawodowych o profilu mechanicznym, budowlanym, elektrycznym i elektronicznym oraz liceów ogólnokształcących i liceów profilowanych) w całej Polsce.

**Zawody I stopnia** (zawody szkolne) będą odbywały się na terenie szkół, które wcześniej, zgodnie z regulaminem XXXVI OWT zgłoszą swój udział w olimpiadzie.

Zawartość merytoryczna zestawu testów i zadań w grupie mechaniczno-budowlanej dotyczy zagadnień statyki konstrukcji, kinematyki ruchu bryły sztywnej, termodynamiki, praw fizyki dla cieczy oraz budowy materii i jest na poziomie wymagań dopełniających z przedmiotów matematyka, fizyka, chemia, mechanika ogólna. Zawartość merytoryczna w grupie elektryczno-elektronicznej dotyczy rozwiązywania prostych obwodów prądu stałego i przemiennego z elementami pasywnym, obliczania parametrów elektrycznych podstawowych elementów i układów elektronicznych oraz przekształcania systemów cyfrowych i podobnie jak w grupie mechaniczno-budowlanej jest na poziomie wymagań dopełniających z przedmiotów matematyka, fizyka, elektrotechnika, elektronika, podstawy miernictwa elektrycznego.

Pomimo podziału testów i zadań na grupy tematyczne zagadnienia w I etapie są dobrane tak, że umożliwiają ich rozwiązanie uczniom posiadającym wiedzę na poziomie wymagań dopełniających, niezależnie od wybranej grupy tematycznej. Zawartość merytoryczna materiałów przygotowanych do I etapu OWT jest skorelowana z podstawą programową kształcenia ogólnego z matematyki, fizyki, chemii, elektrotechniki, elektroniki, podstaw miernictwa elektrycznego, mechaniki ogólnej i podstaw informatyki dla techników i liceów profilowanych o profilach mechanicznym, budowlanym, elektrycznym i elektronicznym oraz liceów ogólnokształcących i liceów profilowanych.

Materiały do zawodów w postaci testów wyboru (1 z 4) i zadań (3 z 6) z zakresu mechaniki i budownictwa oraz elektrotechniki i elektroniki są już opracowane (w okresie od

kwietnia do czerwca 2009 roku) przez wybranych, zaufanych nauczycieli, metodyków, specjalistów danej tematyki i zaopiniowane przez KG OWT oraz wytypowanych przez sekretarza naukowego olimpiady pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej.

Przygotowane w wersji elektronicznej ostateczne materiały poligraficzne (testy, zadania, arkusze zbiorcze, plakaty, zawiadomienia, itp.), powielone w drukarni na początku września będą na zebraniu członków Komitetu Głównego i przedstawicieli Komitetów Okręgowych OWT przekazane do okręgów w kraju (początek października 2009). Komitety okręgowe OWT, są zobowiązane do akcji reklamowej, rejestracji zgłoszonych do olimpiady szkół oraz koordynacji i czuwania nad prawidłowym przebiegiem I (szkolnego) etapu olimpiady i wyłonienia kandydatów do II etapu.

Zadania Komitetów Okręgowych i Komisji Szkolnych OWT podczas I etapu szczegółowo omówiono w Regulaminie XXXVI OWT.

**Zawody II stopnia** (zawody okręgowe) będą rozegrane w miejscach wyznaczonych przez Komitety Okręgowe OWT (szkoły oraz lokalne Domy Technika Naczelnej Organizacji Technicznej).

Do udziału w tych zawodach będą zakwalifikowani uczniowie, którzy w I etapie olimpiady uzyskali co najmniej 50 % + 1 punktów możliwych do zdobycia.

Zakres merytoryczny zadań z zastosowań informatyki dotyczy opracowania szczegółowego algorytmu obliczeń numerycznych zadanej wielkości fizycznej lub parametru i zapisania go w postaci schematu blokowego lub tabulogramu programu w wybranym języku programowania, a z zakresu optymalizacji wykonania obliczeń dla typowego zagadnienia optymalizującego wybrany proces produkcyjny lub technologiczny.

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.

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.

Tematyka zadań w obu grupach tematycznych jest skorelowana z podstawami programowymi kształcenia w odpowiednich blokach programowych zawodów:

- technik budownictwa (blok podstawy budownictwa),

- technik budownictwa okrętowego (blok podstaw wiedzy technicznej i okrętowej),
- technik dróg i mostów kolejowych (blok wiedzy budowlanej),
- technik elektronik (bloki: podstaw elektroniki, urządzeń elektronicznych, pomiarów elektronicznych)
- technik elektryk (bloki: ogólnoelektryczny, produkcji i eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych),
- technik mechanik (blok mechanika ogólna),
- technik mechanizacji rolnictwa (bloki: podstaw mechaniki, wiedzy technicznej),
- technik telekomunikacji (blok podstaw układów i systemów telekomunikacyjnych),
- technik automatyk sterowania ruchem kolejowym (blok podstaw automatyki i elektroniki),
- technik elektroenergetyk transportu szynowego (blok elektroenergetyki),
- technik budownictwa wodnego (blok podstaw budownictwa wodnego),
- technik mechatronik ( bloki: podstaw mechaniki, podstaw automatyki, elektrotechniki i elektroniki),
- technik pojazdów samochodowych (bloki: techniczne podstawy zawodu, konstrukcja pojazdów samochodowych),
- technik mechanik okrętowy (bloki: podstaw wiedzy technicznej, budowa i eksploatacja maszyn i urządzeń okrętowych),
- technik mechanik lotniczy (bloki: podstawowa wiedza techniczna, eksploatacja i obsługa techniczna statków powietrznych),
- technik elektronik medyczny (blok podstaw elektroniki, elektrotechniki i automatyki).

Zakres merytoryczny zadań II etapu OWT nie przekracza tzw. poziomu wymagań dopełniających przedmiotów występujących w odpowiednich blokach przedmiotów w/w.

Materiały do zawodów II stopnia będą opracowane w okresie od lipca do listopada 2009 r. przez wybranych pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej, wybitnych fachowców w swoich dziedzinach, mających także doświadczenie dydaktyczne. Zaopiniowane przez KG OWT zadania II etapu będą po wydrukowaniu przesłane do Komitetów Okręgowych OWT na początku stycznia 2010 roku. Za organizację i prawidłowy przebieg zawodów II stopnia, zgodnie z regulaminem, są odpowiedzialne KO OWT. Komitety Okręgowe będą także kwalifikowały wstępnie kandydatów do III etapu olimpiady. Ostateczną decyzję o dopuszczeniu ucznia do III etapu, po dodatkowej ocenie jego pracy przez autorów zadań, podejmuje KG OWT.

Zadania Komitetów Okręgowych podczas II etapu OWT szczegółowo omówiono w Regulaminie XXXVI OWT.

**Zawody III stopnia** (zawody centralne) będą rozegrane w wybranym okręgu krajowym. Pierwszego dnia zawodów uczniowie będą mieli do rozwiązania dwa z trzech zadań tematycznych odpowiednio w grupie mechaniczno – budowlanej oraz elektryczno – elektronicznej, a drugiego dnia będzie do opracowania problem techniczny. Po sprawdzeniu i ocenie wszystkich prac przez autorów zadań i problemu technicznego KG OWT ustali listę laureatów XXXVI OWT.

Zakres merytoryczny zadań i problemów technicznych III etapu obejmuje zagadnienia podobne do tych jakie szczegółowo opisano w etapie II, ale mają one wyższy stopień trudności wymagający od uczestników zawodów łączenia różnych elementów wiedzy z kilku przedmiotów lub różnych rozdziałów danego przedmiotu.

Zestaw zadań i problemów technicznych dla obu grup tematycznych: mechaniczno – budowlanej oraz elektryczno – elektronicznej będą przygotowane w grudniu i styczniu (przełom 2009/2010), podobnie jak dla II etapu olimpiady, przez pracowników Politechniki Warszawskiej. Po zaopiniowaniu tych materiałów przez Komitet Główny OWT i wydrukowaniu członkowie KG OWT dostarczą je osobiście na zawody III etapu.

Podczas zawodów III stopnia przewidywany jest dla uczestników olimpiady specjalny program kulturalno-turystyczny, a także zwiedzanie lokalnych zakładów i firm (także sponsorujących olimpiadę) z branży mechanicznej i elektrotechnicznej.

Szczegółowy przebieg zawodów III stopnia oraz tryb zawiadamiania laureatów omówiono w Regulaminie XXXVI OWT.

**Finał XXXVI Olimpiady Wiedzy Technicznej** odbędzie się w sali konferencyjnej Muzeum Techniki w Warszawie w ostatnich dniach maja 2010 roku.

Olimpiada Wiedzy Technicznej nieprzerwanie jest organizowana od 36 lat, dlatego organizatorzy przewidują, że na uroczystości wręczania laureatom nagród, będą obecne także osoby zajmujące znaczące stanowiska w polskim przemyśle i gospodarce, a które kiedyś były finalistami lub laureatami tej olimpiady.