

25 lat Olimpiady Informatycznej

Krzysztof DIKS

3 stycznia 1994 roku rozpoczęły się zawody I stopnia I Olimpiady Informatycznej, w których wystartowało 528 uczniów z całej Polski. Uczniowie mieli trzy tygodnie na rozwiązanie trzech zadań. 64 uczniów z najlepszymi rozwiązaniami awansowało do zawodów II stopnia, które odbyły się 18–20 marca 1994 roku w Ośrodku Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie. Finały I Olimpiady Informatycznej miały miejsce w dniach 18–22 kwietnia 1994 roku, także w gościnnych murach Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów. W gronie finalistów znalazło się 33 uczniów. Pierwszym zwycięzcą Olimpiady Informatycznej został Michał Wala z I LO im. J. Kasprowicza z Raciborza.

Tak to w roku szkolnym 1993/1994 narodziła się najmłodsza olimpiada przedmiotowa w Polsce, dynamicznie rozwijająca się, której uczestnicy z sukcesami rywalizują na wiedzę i umiejętności informatyczne ze swoimi rówieśnikami z całego świata. Olimpiada Informatyczna to realizacja marzeń naukowców, edukatorów i popularyzatorów informatyki, którzy weszli w skład pierwszego Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej utworzonego „Aktem powołania Olimpiady Informatycznej” z dnia 10 grudnia 1993 roku, podpisanego przez ówczesnego dyrektora Instytutu Informatyki w Uniwersytecie Wrocławskim, profesora Macieja Sysła. Siedzibą Olimpiady Informatycznej po dzień dzisiejszy jest Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie. Oto skład pierwszego Komitetu Głównego:

prof. dr hab. Jacek Błazewicz (Politechnika Poznańska),
prof. dr hab. Jan Madey (Uniwersytet Warszawski),
prof. dr hab. Andrzej W. Mostowski (Uniwersytet Gdański),
prof. dr hab. Wojciech Rytter (Uniwersytet Warszawski),
prof. dr hab. Maciej M. Sysło (Uniwersytet Wrocławski),
prof. dr hab. inż. Stanisław Waligórski (Uniwersytet Warszawski),
dr Piotr Chrzastowski-Wachtel (Uniwersytet Warszawski),
dr Andrzej Walat (Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów),
dr Bolesław Wojdyło (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu),
mgr Jerzy Dalek (Ministerstwo Edukacji Narodowej),
mgr Krzysztof J. Świącicki (Ministerstwo Edukacji Narodowej),
Tadeusz Kuran (Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów),
mgr Krystyna Kominek (II LO im. St. Batorego, Warszawa).

Pierwszym przewodniczącym Komitetu Głównego został prof. dr hab. inż. Stanisław Waligórski, sekretarzem naukowym – dr Andrzej Walat, kierownikiem organizacyjnym – Tadeusz Kuran, który pełni tę funkcję do dziś.

Twórcy Olimpiady Informatycznej opracowali standardy organizacji i przeprowadzania Olimpiady, które w swoich podstawach obowiązują do dziś. W przyjętym regulaminie określono następujące cele Olimpiady Informatycznej:

1. Stworzenie motywacji dla zainteresowania nauczycieli i uczniów nowymi metodami informatyki.
2. Rozszerzenie współdziałania nauczycieli akademickich z nauczycielami szkół w kształceniu młodzieży uzdolnionej.
3. Stymulowanie aktywności poznawczej młodzieży informatycznie uzdolnionej.
4. Kształtowanie umiejętności samodzielnego zdobywania i rozszerzania wiedzy informatycznej.
5. Stwarzanie młodzieży możliwości szlachetnego współzawodnictwa w rozwijaniu swoich uzdolnień, a nauczycielom – warunków twórczej pracy z młodzieżą.
6. Wylanianie reprezentacji Rzeczypospolitej Polskiej na Międzynarodową Olimpiadę Informatyczną.

Jak już wspomnieliśmy, Olimpiada Informatyczna jest konkursem przedmiotowym dla uczniów szkół średnich, ale mogą w niej startować także młodszy uczniowie. Olimpiada składa się z trzech etapów. W każdym etapie uczniowie dostają pewną liczbę zadań do rozwiązania z użyciem komputera, z których każde składa się z krótkiej historyjki przedstawiającej sytuację problemową. Rozwiązaniem zadania jest zazwyczaj algorytm zapisany w postaci programu w wybranym przez zawodnika języku programowania. Poprawnie kompilujące się programy są następnie uruchamiane na nieznanym zawodnikom testach przygotowanych przez organizatorów. Testy są tak dobrane, żeby wykrywały programy niepoprawne i różnicowały rozwiązania o różnej złożoności obliczeniowej, przy czym głównie chodzi o złożoność czasową, a złożoność pamięciowa jest wymuszana przez podane *explicite* ograniczenia na wielkość wykorzystywanej przez program pamięci. W Olimpiadzie liczba punktów otrzymana za zadanie zależy od jakości zaproponowanego algorytmu i jego implementacji.

Pierwszy etap Olimpiady jest etapem szkolnym rozgrywanym na przełomie października i listopada i obecnie gromadzi około tysiąca uczestników. W pierwszym etapie uczniowie mają do rozwiązania zazwyczaj pięć zadań i pracują nad nimi w domu. Wyniki swojej pracy przesyłają przez Internet organizatorom do oceny. Do drugiego etapu awansuje około 350 najlepszych zawodników z etapu pierwszego. Drugi etap jest organizowany w kilku ośrodkach regionalnych współpracujących ściśle z najlepszymi uczelniami informatycznymi w kraju i trwa trzy dni. Pierwszy dzień jest poświęcony na zapoznanie się z warunkami rozgrywania zawodów. W każdym z następujących dwóch dni uczestnicy mają do samodzielnego rozwiązania zazwyczaj po dwa zadania w trakcie pięciogodzinnej, kontrolowanej sesji. Rozwiązania z całej Polski są zbierane centralnie i wszystkie oceniane w takim samym środowisku i na tych samych testach. Około 80 najlepszych uczestników drugiego etapu awansuje do finału Olimpiady. Finał jest rozgrywany w jednym miejscu i trwa pięć dni. Trzy dni są przeznaczone na same zawody, a dwa dni na rekreację i turystykę oraz zajęcia popularnonaukowe. Sposób rozgrywania finału jest podobny do tego z etapu drugiego (każdego dnia zawodnicy rozwiązują od dwóch do trzech zadań).

Najlepsi zawodnicy z finałów reprezentują Polskę na międzynarodowych zawodach informatycznych, w tym Międzynarodowej Olimpiadzie Informatycznej.

Międzynarodowa Olimpiada Informatyczna jest rozgrywana latem każdego roku i gromadzi najlepszych w świecie młodych informatyków – uczniów szkół średnich. Biorą w niej udział zwycięzcy (pierwsza czwórka) krajowych olimpiad informatycznych. Pierwsza Międzynarodowa Olimpiada Informatyczna miała miejsce w roku 1989. W latach 2006 i 2007 Polacy, odpowiednio, Filip Wolski i Tomek Kulczyński, zostali absolutnymi zwycięzcami Międzynarodowej Olimpiady Informatycznej. Do polskich multimedalistów Międzynarodowej Olimpiady Informatycznej należą: Filip Wolski (4 medale złote), Andrzej Gąsienica-Samek (3 medale złote, 1 medal srebrny), Marcin Andrychowicz i Jarosław Kwiecień (po 3 medale złote). Cała czwórka znajduje się w pierwszej dziesiątce multimedalistów Międzynarodowej Olimpiady Informatycznej. Osiągnięcia reprezentantów Polski w Międzynarodowej Olimpiadzie Informatycznej świadczą dobrze nie tylko o młodych polskich informatykach, ale także o jakości samej Olimpiady Informatycznej. Wyniki laureatów Olimpiady Informatycznej w rywalizacji z rówieśnikami z całego świata sytuują naszą Olimpiadę wśród najlepszych krajowych olimpiad przedmiotowych. Pod względem liczby wszystkich medali zdobytych w Międzynarodowej Olimpiadzie Informatycznej (<http://stats.ioinformatics.org/countries/>) Polska ze 105 medalami zajmuje drugie miejsce w świecie po Chinach (115 medali). Na 105 medali Polaków składa się 38 medali złotych, 38 medali srebrnych i 29 medali brązowych, co w klasyfikacji medalowej daje nam czwartą pozycję w świecie po Chinach (77 medali złotych, 26 medali srebrnych, 12 medali brązowych), Rosji (odpowiednio 56, 36, 12) i Stanach Zjednoczonych (46, 34, 15).

Sukces Olimpiady Informatycznej wynika przede wszystkim z niezwykle wysokiego poziomu organizacyjnego i merytorycznego samego konkursu, który pełni rolę nie do przecenienia w wyławianiu i kształceniu uczniów wyjątkowo uzdolnionych informatycznie. Uczestnictwo z sukcesami w Olimpiadzie wymaga od uczniów wiedzy i umiejętności wybiegających daleko poza to, co jest uczone w szkole. Olimpiada dotyka jądra informatyki – algorytmiki i programowania, a wiedza i umiejętności w niej zdobyte nie są ulotne i dają niezbędne podwaliny dalszego dziedzinowego rozwoju. Jeszcze ważniejsze jest to, że konkurs kształci w młodych ludziach umiejętności, które są niezbędne w ich późniejszej aktywności zawodowej: pracowitość, systematyczność, samodyscyplinę, dociekliwość, samodoskonalenie, pracę w zespole, uczciwość, ambicję, chęć konkurowania, dążenie do sukcesu. Startowanie w Olimpiadzie jest dla młodego człowieka wyzwaniem intelektualnym, a sukces nobilituje. Z drugiej strony organizatorzy Olimpiady dbają o to, żeby jej uczestnicy mieli okazję poznać się i nawiązać bliskie kontakty, które później mogą zaowocować w ich życiu zawodowym.

Na sukces Olimpiady ma także wpływ ścisła, systemowa współpraca Ministerstwa Edukacji Narodowej, najlepszych uczelni w kraju (Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet

Jagielloński, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu, Politechnika Białostocka, Politechnika Gdańska, Politechnika Poznańska, Akademia Górniczo-Hutnicza, Politechnika Śląska), nauczycieli i firm IT w wyławianiu uczniów utalentowanych informatycznie i rozwijaniu ich talentów. Cele te są realizowane poprzez umożliwienie uczniom szlachetnej rywalizacji w rozwiązywaniu ambitnych, a przy tym inspirujących zadań informatycznych. Zadania są przygotowywane zarówno przez naukowców-informatyków o światowej renomie, jak i byłych uczestników Olimpiady, osiągających sukcesy w konkursach studenckich. Co więcej, byli olimpijczycy aktywnie uczestniczą w pracach Olimpiady, przygotowując rozwiązania wzorcowe zadań olimpijskich, i są autorami wyrafinowanego oprogramowania olimpijskiego służącego do automatyzacji prac w Olimpiadzie, w szczególności automatycznego sprawdzania rozwiązań zawodników.

Olimpiada prowadzi intensywną działalność edukacyjną. Co roku wydawane są materiały poolimpijskie zawierające szczegółową dyskusję rozwiązań zadań olimpijskich oraz wzorcowe programy (dostępne on-line pod adresem <http://oi.edu.pl/1/40/>). Byli olimpijczycy prowadzą portal edukacyjny dla początkujących adeptów programowania i algorytmiki (<http://szkopul.edu.pl>), dzięki któremu nawet uczniowie z małych miejscowości spoza ośrodków akademickich mogą poznać tajniki „prawdziwej” informatyki. Finaliści Olimpiady mają co roku okazję uczestniczyć w wakacyjnych obozach naukowo-treningowych, na których wysłuchują wykładów przygotowywanych przez pracowników naukowych i starszych kolegów. Mogą też doskonalić swoje umiejętności algorytmiczno-programistyczne, biorąc udział w praktycznych warsztatach programistycznych.

Przez 25 lat Olimpiady Informatycznej łącznie w pierwszych etapach wystartowało 21989 uczniów (niektórzy wielokrotnie), do drugich etapów awansowało 7259 uczniów, a w finałach znalazło się 1590 uczniów (bez finalistów XXV Olimpiady Informatycznej, których w momencie pisania tego tekstu jeszcze nie znamy). Przez te wszystkie lata uczniowie zmagali się z 387 oryginalnymi zadaniami, których opisy rozwiązań wzorcowych są publicznie dostępne i są znakomitym materiałem dydaktycznym dla przyszłych olimpijczyków, a także każdego, kto chce podjąć intelektualne wyzwanie i spróbować rozwiązać zadania olimpijskie.

Bardzo wiele zadań olimpijskich dotyczy problemów, które powstają w wymyślnym królestwie Bajtocji. Kraj ten po raz pierwszy pojawił się w treści zadania „Gońcy” z III Olimpiady Informatycznej. Cztery lata później, w zadaniu „Labirynt studni”, ujawnił się mieszkaniec Bajtocji – Bajtazar, który od tego czasu stał się główną postacią bardzo wielu zadań olimpijskich. Z okazji XXV-lecia Olimpiady Informatycznej przygotowaliśmy publikację *Przygody Bajtazara*, zawierającą subiektywny wybór 50 zadań olimpijskich wraz z rozwiązaniami wzorcowymi, która może posłużyć jako wprowadzenie do udziału w zawodach Olimpiady (patrz okładka). Niech Bajtocja i Bajtazar rozwijają się tak jak do tej pory dla dobra Olimpiady Informatycznej i jej uczestników.