



OLIMPIADA INFORMATYCZNA GIMNAZJALISTÓW

NARZĘDZIE PRACY Z UCZNIEM ZDOLNYM

Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego



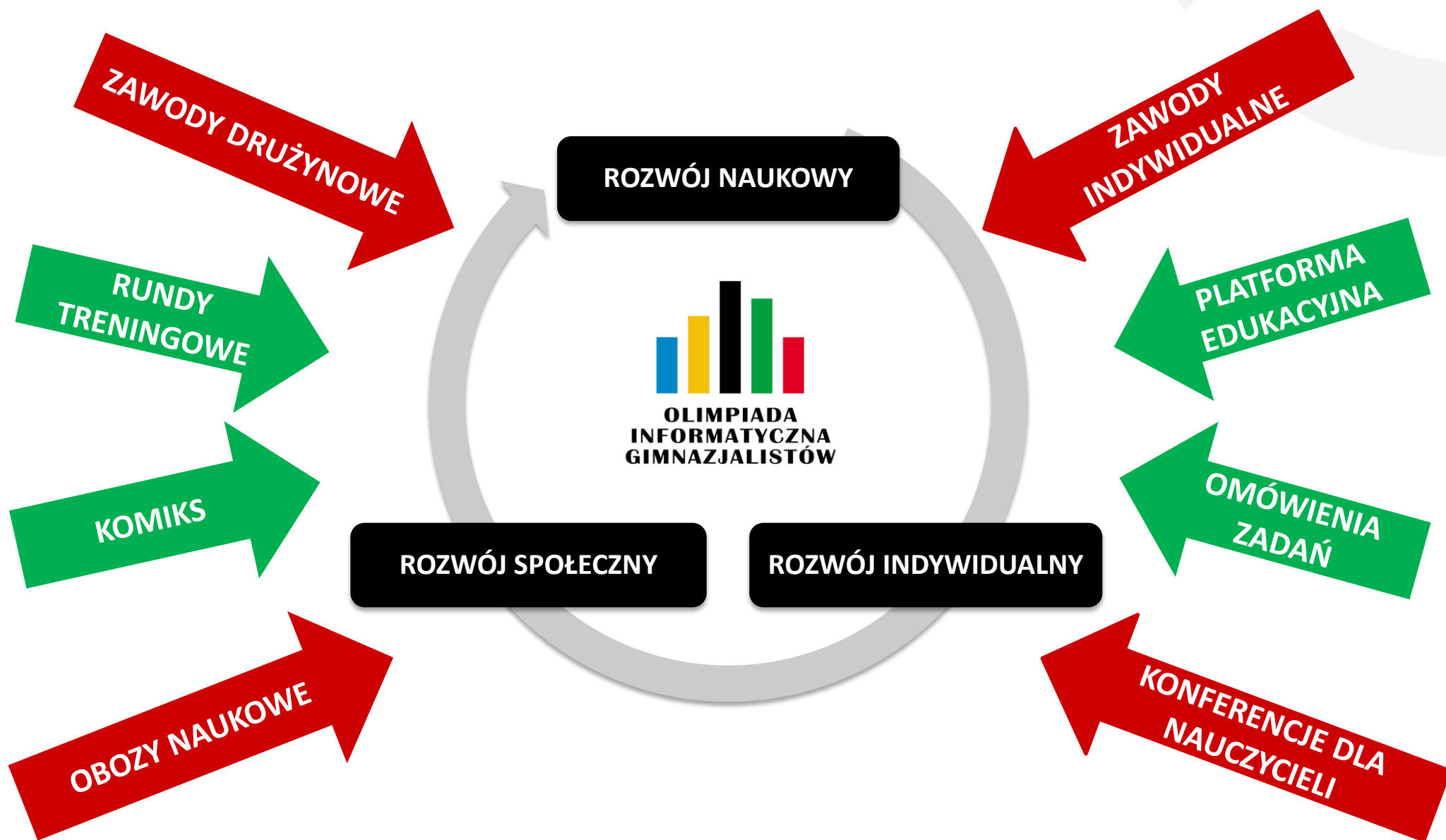


Olimpiada Informatyczna Gimnazjalistów (OIG) jest **corocznym konkursem przedmiotowym**, organizowanym od 2006 roku.



Celem głównym OIG jest **zainteresowanie uczniów informatyką** poprzez rozwiązywanie inspirujących zadań z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.

OLIMPIADA TO NIE TYLKO ZMAGANIA KONKURSOWE



- **Platforma edukacyjna** – wszechstronne narzędzie pracy ucznia i nauczyciela, łatwo dostępne w formie aplikacji internetowej, umożliwiające naukę programowania.
- **Zawody drużynowe**, będące interdyscyplinarną formą konkursową, umożliwiającą zdobycie praktycznych kompetencji społecznych, niezbędnych do pracy w zespole.
- **Obozy naukowo-treningowe** – wyjazdy, w trakcie których młodzież z całej Polski spotyka się z rówieśnikami, funkcjonuje w środowisku młodych informatyków, ucząc się i rozwijając swe umiejętności.
- **Treningi i omówienia zadań** umożliwiające systematyczną pracę i stały dopływ algorytmicznych wyzwań.



III POZIOM ELITARNOŚCI

ZAWODY INDYWIDUALNE

Rozwijają kreatywność,
wytrwałość w dążeniu do celu,
**samodzielne podejmowanie
decyzji, uczą kontroli emocji
i panowania nad stresem.**

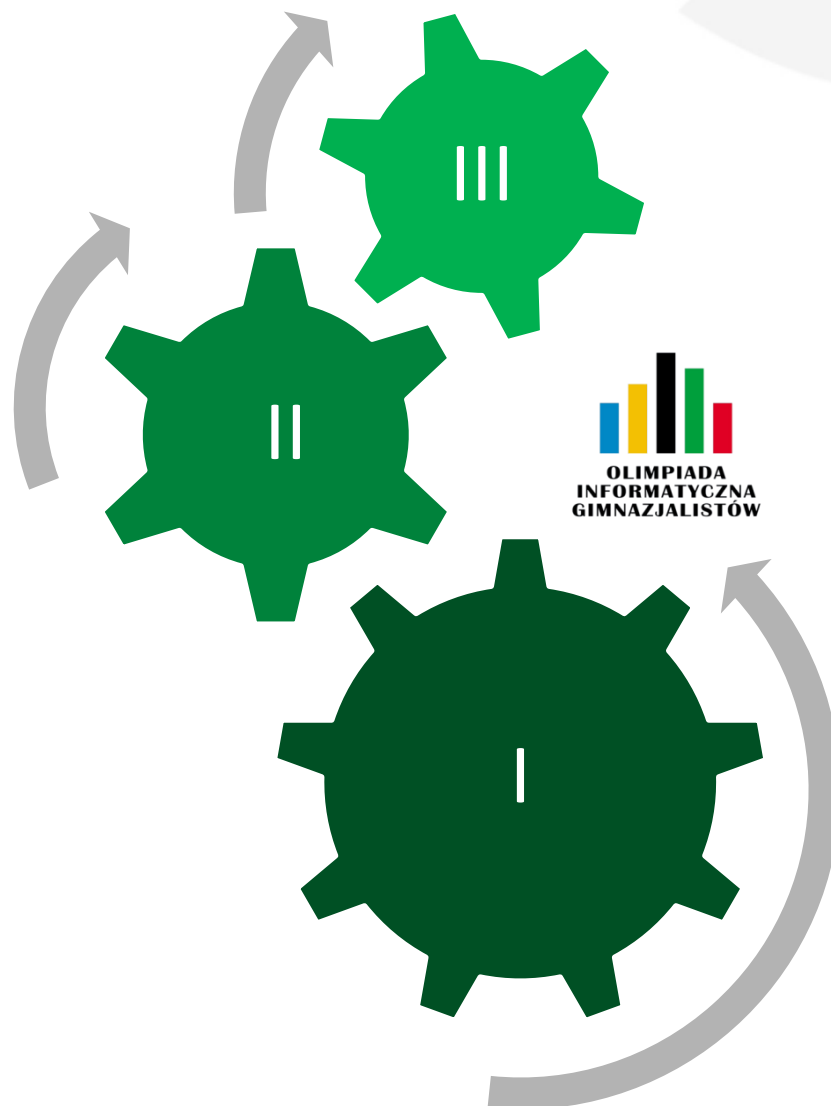
II POZIOM POWSZECHNOŚCI

ZAWODY DRUŻYNOWE

Interdyscyplinarność
– zaangażowanie uczniów
specjalizujących się w innych
naukach ścisłych
(matematyka, fizyka,
informatyka)

I POZIOM AKTYWNOŚCI

Wykorzystanie platformy
edukacyjnej – **codzienna
praca nauczyciela i ucznia,
laboratorium, omówienia
zadań, konkursy tworzone
przez nauczyciela.**



PIERWSZY KROK DO ZAINTERESOWANIA SIĘ ALGORYTMIKĄ

- chcemy **zainteresować** uczniów i nauczycieli algorytmiką – pomijaną i nierealizowaną w szkole (z różnych przyczyn);
- poprzez **platformę edukacyjną** nauczyciel otrzyma od nas wsparcie merytoryczne (w postaci bazy materiałów i konsultacji z metodykami); sam będzie mógł organizować konkursy na potrzeby klasy czy szkoły i indywidualizować pracę uczniów;
- uczeń ma dostęp do zadań o różnym poziomie trudności i dotyczących wielu zagadnień; będzie mógł w swoim tempie **poznawać dziedzinę, eksperymentować, sprawdzać się i szybko otrzymywać informację zwrotną**, a także **porównywać** swoje wyniki z innymi;

- ZWIĘKSZENIE ATRAKCYJNOŚCI PROCESU DYDAKTYCZNEGO;

- WZROST SKUTECZNOŚCI NAUCZANIA;

- DOSTĘP DO ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ, KOMENTARZY I TESTÓW;

- MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH ZASOBÓW WIEDZY I TWORZENIA WŁASNYCH – ZADANIA ALGORYTMICZNE, SZKICE ROZWIĄZAŃ I OMÓWIENIA W FORMIE VIDEO, KONKURSY;

- SKUTECZNE NARZĘDZIE PRACY ZESPOŁOWEJ;

- MOŻLIWOŚĆ INDYWIDUALIZACJI PRACY, SAMODZIELNEJ NAUKI I KONTROLI POSTĘPÓW;



ZAWODY DRUŻYNOWE – POPULARYZACJA INFORMATYKI

- uczniowie tworzą **4-osobowe zespoły** składające się z uczniów z tej samej szkoły,
- **duża rola motywacyjna** – w skład drużyn wejść mogą dziewczęta, młodszy uczniowie i osoby, które dopiero rozpoczynają naukę programowania;
- drużyny rozwiązują zadania z matematyki, fizyki i informatyki – poprzez interdyscyplinarność pokazujemy **możliwość szerokiego zastosowania informatyki** w innych dziedzinach;
- uczymy młodzież – już na etapie gimnazjum – **efektywnej pracy w zespole**, będącej jedną z kluczowych kompetencji społecznych, która obejmuje, m.in.: umiejętność komunikacji, organizacji pracy, przyjmowania ról w zespole, odpowiedzialności za innych, otwartość na odmienne poglądy czy asertywność niezbędną do przekazania swoich racji;

TWORZENIE INFORMATYCZNYCH ELIT

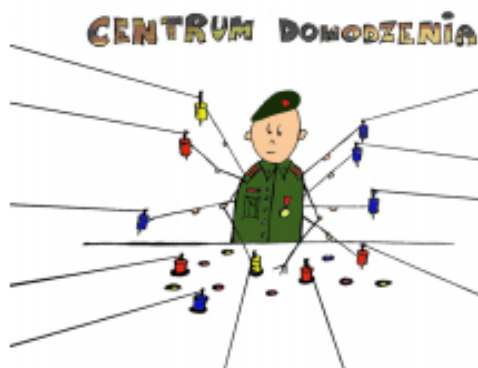
- przed uczestnikami stawiamy **niestandardowe wyzwania na wysokim poziomie**;
- uczestnicy często należą do kategorii osób wykazujących się wysokim poziomem **motywacji, koncentracji i zaangażowania**, mają precyzyjnie postawione cele;
- ważna jest **systematyczna i wytrwała praca**, a zawody są okazją do praktycznego zweryfikowania postępów;
- udział w OIG przekłada się na **sukcesy na dalszych etapach** „algorytmicznego wtajemniczenia”;
- **rozwój indywidualnych kompetencji** m.in. zarządzania czasem, podejmowania decyzji, doboru strategii działania.

- są **opracowywane przez olimpijczyków, doświadczonych i znających specyfikę konkursu**, laureatów i finalistów olimpiad krajowych i międzynarodowych – aktualnie licealistów bądź studentów informatyki;
- dzięki odpowiednio dobranej fabule, **złożone zagadnienia algorytmiczne są opisane w sposób dostosowany do wieku i poziomu rozwoju uczestników**; ponadto, aby uatrakcyjnić formę zadania dodawane są **obrazki**, które także uprzystępniają treść;
- zadania **dostępne są na platformie** poprzez treningi, etapy i w trakcie obozów; uczestnik ma do nich **stały dostęp** również poprzez archiwum i laboratorium (warunek zachowania ciągłości procesu dydaktycznego);
- zadanie algorytmiczne jako **wyzwanie umożliwiające sprawdzenie postawy ucznia** – to swoista „**wędka**” służąca **wyławianiu kreatywnych uczniów**, ciekawych i otwartych na nowe zagadnienia.

Centrum dowodzenia

VII OIG — Zawody drużynowe, etap I, runda II.
Dostępna pamięć: 64 MB.

12 I 2013



W pewnym kraju jest N jednostek wojskowych połączonych $N - 1$ kablami komunikacyjnymi. Gdyby kablami można było przesyłać informacje w obie strony, komunikować mogłyby się dowolne dwie jednostki wojskowe. Niestety, infrastruktura jest przestarzała i każdym kablem można przesyłać informacje tylko w jedną stronę. Trudna sytuacja gospodarcza i deficyt budżetowy uniemożliwiają położenie nowych kabli. Niskim kosztem można natomiast odwrócić kierunek przesyłu danych na już istniejącym kablu. Minister Obrony chce z jednej z jednostek uczynić centrum dowodzenia. Po odwróceniu kierunków połączeń tak, by z tej głównej jednostki można było przesłać wiadomość do każdej innej.

Ile najmniej połączeń będzie trzeba odwrócić, by zrealizować plan Ministra?

Literki

VII OIG — zawody indywidualne, etap I.
Dostępna pamięć: 64 MB.

18 XI 2012 - 7 I 2013



Jaś i Małgosia grają w nietypową grę. Rozkładają na podłodze wielką planszę, na której rolę pól spełniają literki. Na zmianę podają słowa i otrzymują punkty, jeśli da się te słowa utworzyć wodząc palcem po planszy (jeśli da się je przedstawić jako ciąg pól sąsiadujących bokami). Niektóre ze słów są naprawdę długie i dzieci nie potrafią same tego sprawdzić. Pomóżesz im?

Sklejanie ciągu

VII OIG — Zawody drużynowe, etap I, runda II.
Dostępna pamięć: 64 MB.

12 I 2013



Jaś dostał do zabawy ciąg liczb. Zabawa polega na tym, że wykonuje się ruch *połączenia* dwóch sąsiadnych elementów ciągu, polegający na zamykaniu tych dwóch sąsiadnych elementów na jeden element, równy ich sumie zwiększonej o jeden oraz doliczeniu punktów w ilości równej iloczynowi łączonych liczb.

Celem gry jest takie doprowadzenie ciągu do jednego elementu, za pomocą połączenia, aby zminimalizować sumę otrzymanych punktów.

Nierówności

VII OIG — Zawody drużynowe, etap II. Dostępna pamięć: 64 MB.

29 III 2013



Waszym zadaniem będzie określenie, która z 8 liczb (oznaczonych kolejno literami A, B, C, D, E, F, G, H) jest największa. Wartości tych zmiennych nie są jednak znane – to byłoby zbyt proste. Znane są za to relacje nierówności pomiędzy niektórymi z nich.

DLACZEGO WARTO? Perspektywa ucznia

uprawnienia: laureaci zawodów indywidualnych przyjmowani są do wybranej szkoły ponadgimnazjalnej niezależnie od kryteriów rekrutacji;

dypłomy, zaświadczenia, medale, puchary, nagrody rzeczowe;

możliwość udziału w letnim obozie naukowym sfinansowanym ze środków Unii Europejskiej;

DLACZEGO WARTO? Perspektywa nauczyciela

możliwość udziału w konferencjach organizowanych w ramach projektu – kolejne zaplanowano na I połowę 2014;

transfer wiedzy i wymiany doświadczeń z innymi nauczycielami z całej Polski;

poznanie nowych technologii, wzbogacenie warsztatu pracy;

zdobycie doświadczeń przydatnych w procesie awansu zawodowego;

poczucie satysfakcji z osiągnięć uczniów jako antidotum na zjawisko wypalenia zawodowego;

**Pierwsza runda zawodów drużynowych już 4.11.2013,
zawody indywidualne rozpoczynają się 17.11.2013.**

Dalszych inspiracji do pracy szukać można poprzez:

www.oig.edu.pl i <https://zadania.oig.edu.pl>
oig@talent.edu.pl

POWODZENIA!

Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego