

SUPERDZIESIĄTKA

LITERATURY POPULARNONAUKOWEJ

1 Pierre Bayard
JAK ROZMAWIAĆ O KSIĄŻKACH, KTÓRYCH SIĘ NIE CZYTAŁO?
PIW



2 Walter Laqueur
OSTATNIE DNI EUROPY
WYDAWNICTWO DOLNOŚLĄSKIE



3 Kwame Anthony Appiah
**KOSMOPOLITYZM
ETYKA W ŚWIECIE OBCYCH**
PRÓSZYŃSKI i S-ka



4 Robert M. Sapolsky
MAŁPIE AMORY
PRÓSZYŃSKI i S-ka



5 Andrzej Waśkiewicz
OBCY Z WYBORY
PRÓSZYŃSKI i S-ka



6 Richard Dawkins
BÓG UROJONY
CIS



7 André Brack, Paul Clancy, Gerda Horneck
**W POSZUKIWANIU ŻYCIA
BADANIA UKŁADU SŁONECZNEGO**
PRÓSZYŃSKI i S-ka



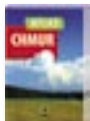
8 Anne Moir, David Jessel
PLEĆ MÓZGU
PIW



9 **ATLAS GWIAZD**
RM



10 **ATLAS CHMUR**
RM



Więcej bestsellerów,
tańszych niż w księgarni,
znajdziesz na stronie

WWW.KKKK.PL

ZAMÓW BEZPŁATNY KATALOG!!!

WARTO WIEDZIEĆ

Polacy górą



Tradycji stało się zadość. Po raz kolejny nasi delegaci powrócili z laurami z Konkursu Prac Młodych Naukowców Unii Europejskiej (EUCYS – European Union Contest for Young Scientists). Jego jubileuszowa XX edycja odbyła się w Kopenhadze; w szranki stanęło 77 prac wyłonionych w 30 konkursach krajowych. Zaproszono też niektórych laureatów poprzednich edycji, by opowiedzieli o wpływie tego sukcesu na swoją karierę zawodową. Końcowa ceremonia odbyła się 25 września we wspólnym XIX-wiecznym pawilonie Cirkusbygningen. Jedną z trzech pierwszych nagród o wartości 7 tys. euro odebrała 17-letnia Magdalena Bojarska z Warszawy (*na zdjęciu*) za pracę „Cykle Hamiltona w uogólnionych grafach Halina”.

Graf to zbiór punktów (wierzchołków), które mogą być połączone odcinkami (krawędziami). Jeśli w grafie można wskazać ciąg krawędzi zaczynający się i kończący w tym samym wierzchołku, to taką zamkniętą ścieżkę nazywamy cyklem, a jeżeli ścieżka przebiega przez wszystkie wierzchołki grafu, przechodząc przez każdy tylko raz, to mówimy o cyklu Hamiltona. Pojęcie to, z pozoru abstrakcyjne, ma mnóstwo odniesień

praktycznych, chociażby w postaci tzw. problemu komiwojażera, polegającego na ustaleniu najkrótszej trasy dotarcia do wszystkich klientów. Jej wyznaczenie wykładniczo komplikuje się wraz z dodawaniem kolejnych adresów i od poziomu kilkuset wierzchołków jest praktycznie nierozwiązywalne, jeśli graf nie należy do którejś ze szczególnych klas.

Jedną z klas jest drzewo – to graf niezawierający w ogóle cykli, na przykład drzewo genealogiczne. Każdy wierzchołek drzewa, w którym kończy się dokładnie jedna krawędź, nazywamy liściem. Jeśli wszystkie liście drzewa umieścimy

Festiwalowa mała czarna



Kawiarniana atmosfera ma w sobie coś wyjątkowego, co otwiera umysł. W Polsce to niemal tradycja. Tuż po I wojnie światowej, w warszawskiej „Ziemiańskiej” zbierała się grupa poetycka „Skamander”, kilkanaście lat później i 350 km dalej – również przy stoliku – we lwowskiej „Szkockiej” rodziła się najwybitniejsza polska szkoła matematyczna Stefana Banacha. Być może więc nie przez przypadek jedne z najciekawszych imprez tegorocznego, już XII Warszawskiego Festiwalu Nauki odbyły się w kawiarniach. Ulokowane nieopodal Wydziału Fizyki UW „Kawangarda” i „Spizarnia Warszawska” gościły najwybitniejszych warszawskich fizyków oraz pasjonatów tej dziedziny, którzy w towarzyskiej atmosferze mogli dyskutować o najbardziej nurtujących ich zagadnieniach.

W tym roku myśli niemal wszystkich krążyły wokół – właśnie uruchamianego – akceleratora LHC. Jednych interesowały nadzieje naukowców związane z urządzeniem, innych rzekome zagrożenia, jakie ono niesie. Po kilkugodzinnych rozmowach wszyscy byli usatysfakcjonowani: pierwsi, bo wiedzieli, na co czekać, drudzy, bo byli pewni, że nic nikomu nie grozi. Oczywiście tematów było więcej. W „Spizarni” dyskusje odbywały się przy osobnych „specjalistycznych stolikach”, m.in. kosmologicznym, optycznym, jądrowym.

Zupełnie odmienny charakter miały spotkania na Politechnice Warszawskiej, która swój Wydział Fizyki oddała we władanie „młodych naukowców”, ciekawych na przykład, czy można stanąć na baloniku albo czy pociąg może poruszać się, wisząc centymetr nad torem i w dodatku do góry nogami?

Jak zwykle podczas trwającego 10 dni Warszawskiego Festiwalu Nauki, nie tylko pasjonaci fizyki mogli znaleźć coś interesującego dla siebie. Wymienić wszystkich atrakcji nie sposób, bo i tak się nie odda ich walorów. Zresztą... kto był na Festiwalu, ten wie, a kto został w domu, niech żałuje i czeka na kolejną jego edycję.

na okręgu (dodając krawędzie je łączące), przekształcimy drzewo w graf Halina. Laureatka wprowadziła pojęcie grafów Halina stopnia n (tzn. takich, których liście rozmieszczono na n rozłącznych okręgach) i wykazała, że graf Halina drugiego stopnia jest zawsze hamiltonowski. Opracowała też algorytm pozwalający szybko ustalić, czy w grafie takim istnieje cykl hamiltonowski obejmujący podzbiór wybranych krawędzi, oraz go wytyczyć. Badania rozpoczęła jeszcze w warszawskim Gimnazjum Przymierza Rodzin im. Jana Pawła II pod kierunkiem swojego nauczyciela Wojciecha Guzickiego (matematyka z Uniwersytetu Warszawskiego), będąc beneficjentką programu pomocy wybitnie uzdolnionym dzieciom, realizowanego przez Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci. Gdy w lutym 2008 roku zdobyła pierwszą nagrodę w eliminacjach krajowych do EUCYS, prof. Jan Madey z Instytutu Informatyki UW, który przewodniczył jury polskich eliminacji od 1998 roku, zapowiedział, że praca ta ma poważne szanse na jedną z głównych nagród w europejskim finale – i jak się okazało, miał rację. Pozostałe pierwsze nagrody otrzymali Brytyjka Elisabeth Muller za wnioskowanie o geologii Księżyca na podstawie analizy meteorytu księżycowego oraz Słowak Martin Tkáč za projekt urządzenia do grawitacyjnego rozładunku materiałów sypkich z wagonów.

Dzień wcześniej w sali kopenhaskiego Muzeum Narodowego Nagrodę Rządu Duńskiego (najbardziej prestiżowe spośród kilku wyróżnień specjalnych) otrzymał Paweł Maryniak z Prudnika. Laureat, będąc uczniem trzeciej klasy LO im. Jana III Sobieskiego w Nysie, zainteresował się kwestią orientacji i pamięci przestrzennej karaczanów madagaskarskich. Samodzielnie przeprowadził ich

Druga „międzynarodówka” młodych

Można czekać na stopnie i tytuły, powszechne uznanie oraz na to, że w końcu ktoś zaprosi na konferencję naukową. Gdy jest się jednak dopiero na początku kariery badawczej, lepiej wziąć sprawy w swoje ręce i... samemu zorganizować międzynarodową imprezę. Z takiego założenia wyszli studenci przyrodniczych studiów licencjackich, magisterskich, doktoranckich z całego świata i spotkali się między 11 a 14 września w Warszawie na drugiej International Life Sciences Students' Conference. Zjechało na nią 100 uczestników z ponad 30 państw. Każdy z nich przedstawił swoją pracę.

Dorobek młodych zgrupowano i oceniano w czterech głównych kategoriach: Biologia Molekularna (dwie sekcje); Ekologia, Ochrona Środowiska i Alternatywne Źródła Energii; Biologia Ogólna oraz Profilaktyka i Ochrona Zdrowia Ludzi i Zwierząt. Wśród 15 laureatów znalazła się Julia Budziszewska, studentka UW.

Warto podkreślić, że samodzielność młodych nie ma nic wspólnego z lekceważeniem dorobku tuzów nauki – przedstawiciele starszego pokolenia. By uświetnić konferencję, organizatorzy zaprosili do wygłoszenia wykładów takie znakomitości, jak prof. Andrzej Legocki z PAN, prof. Piotr Siciński z Harvard Medical School, prof. Krzysztof Dołowy z SGGW oraz profesorowie Jerzy Dzik i Andrzej Kajetan Wróblewski z UW.

Organizatorzy imprezy – absolwenci i studenci SGGW oraz UW – zebrali wiele pochwał zarówno za jej wysoki poziom merytoryczny, jak i doskonałą organizację oraz stworzenie wspaniałej atmosfery. Chociaż nikt nie uwzględnił w oficjalnych statystykach liczby kilometrów wspólnie przespacerowanych wieczorami przez uczestników – podobnie jak litrów wypitego razem piwa – to i one są ważne. Bo młody badacz, mimo że zajmuje się nauką, nie przestaje być przecież młodym człowiekiem. I trzeba z tego korzystać, by nieformalne spotkania przerodziły się z czasem w poważną międzynarodową współpracę naukową. *Świat Nauki* był patronem medialnym tej imprezy.



WSPÓŁPRACA NAUKOWA niejedno ma imię. Konferencje młodych badaczy niewątpliwie sprzyjają jej nawiązywaniu (*na fotografii uczestnicy spotkania*).

badania w labiryncie i wykazał, że samce znacznie lepiej niż samice zapamiętują drogę do pokarmu, prawdopodobnie dlatego, że ich sukces reprodukcyjny zależy od zawładnięcia jak największym terytorium i sprawnego poruszania się po nim w poszukiwaniu pożywienia i samic, podczas gdy te ostatnie obierają

strategię śpiącej królowej oczekującej na swojego rycerza.

Dzięki tegorocznym sukcesom bilans uczestnictwa Polaków w 20 edycjach EUCYS powiększył się do 4 pierwszych, 6 drugich i 6 trzecich miejsc oraz 10 nagród specjalnych. Więcej informacji na www.fundusz.org *Lech Trzeciak*

W NUMERZE GRUDNIOWYM

RAPORT SPECJALNY: 25 lat walki z HIV

➤ Wyleczenie - mrzonka czy realny cel?
➤ Szczepionka wciąż poszukiwana

➤ Zróbmy sobie dobry klimat
➤ Pod prąd entropii
➤ W kółko i krzyżyk z DNA
➤ Gigabajty wprost do mózgu

