



# DILL

gazetka szkolna  
miesięcznik uczniów  
II Liceum w Lesznie

wydanie nr 15/marzec '2010



## II Leszczyński Konkurs Informatyczny

Na początku marca zakończyły się eliminacje do drugiej edycji leszczyńskiego konkursu informatycznego. Przez tydzień 37 osób otrzymało zadania, w których punkty można było zdobyć na zasadzie kto pierwszy ten lepszy. Dodatkowe punkty można było uzyskać odpowiadając na pytania ON-Line. Do II etapu przeszli: Tomaszewski Marcin (I klasa), Wels Dominik (II klasa), Turbakiewicz Jakub (II klasa), Guż Wiktor (III klasa), Szyszka Przemek (III klasa) oraz Bogusz Jaszczak (jako laureat poprzedniej edycji, III klasa). Gratulujemy!

# LipDub!

W związku z tym, że w naszej szkole zbliżają się Drzwi Otwarte, wśród uczniów klasy 2B zrodził się pomysł, aby stworzyć LIPDUB. Pomysłodawcami tego projektu byli Kornelia Prałat i Jakub Smektała. Obecnie w przygotowaniach pomagają im nauczyciele, p. Jolanta Perczak-Kobus i p. Mateusz Gmura.

Co to jest LIPDUB? Jak definiuje jego twórca Jakob Lodwick, to własna interpretacja piosenki, na którą składa się pewnego rodzaju teledysk z podłożonym ruchem ust do wokalu. Ta forma zaczęła być bardzo popularna w internecie, na początku pojedyncze, później grupowe nagrania. Dopiero niedawno LIPDUB zaczęła cieszyć się popularnością wśród studentów na całym świecie (także w Polsce), chcących wykorzystać tę formę do promocji swoich szkół.

Także nasza szkoła zainteresowała się tym projektem. Zaczęto już przygotowania. Koordynującą pracą naszego kopernikowego LIPDUB'awraz z nauczycielami i dyrektorem wybrali wśród propozycji uczniów piosenkę zespołu Counting Crows "Accidentally in love", znaną wszystkim bardzo dobrze jako soundtrack "Shrek 2".

**Kornelia o swoim pomyśle:**

- Uznałam, że będzie to idealna okazja, aby wypromować ILO w re-

*gionie i pokazać uczniów Kopernika, tym razem nie jako 'kujonów bez życia', a jako ludzi z pasją i często nietypowymi zainteresowaniami. Pomysł przedstawiłam klasom 0, 1 i 2. Ku mojemu zaskoczeniu do projektu zgłosiło się ponad 150 osób.*

W LIPDUBie zostaną zaprezentowane pracownie fizyczne i chemiczne, koła zainteresowań, SKSy, ale też uczniowie, którzy będą mieli okazję podzielić się swoimi talentami i pomysłowością. Wszystkich zaangażowanych czeka dużo pracy, dużo prób, ale ważne że pokarzą innym to co mamy najlepsze i zostawią po sobie świetną pamiątkę.

Z pomocą przyszło nam też Radio Elka. Za kamerą stanął redaktor naczelny - Arkadiusz Wojciechowski.

**AGATA DREWNIAK,  
Z POMOCĄ KORNELII PRAŁAT**

**DRZWI OTWARTE**  
W ILO W LESZNIE

**10.04.2010**

**AULA ILO godz. 10:00**

**ILO W LESZNIE**  
IB World School  
No. 004464



Jednym z naszych wiernych czytelników jest olimpijczyk Sławomir Mocek. Na zdjęciu z DILLEM na lotnisku w Kopenhadze, chwilę przed startem w Pucharze Świata.

# Bogusz wygrał!

25 marca odbył się w siedzibie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Górze dziesiąty już Międzywojewódzki Konkurs Informatyczny. Zespół ILO w składzie Bogusz Jaszczak i Przemysław Szyszka wystartowali w prestiżowej kategorii "programowanie" zwanej nie bez powodów małą maturą z informatyki. Pierwsze miejsce w konkursie zdobył uczeń naszej szkoły Bogusz Jaszczak.

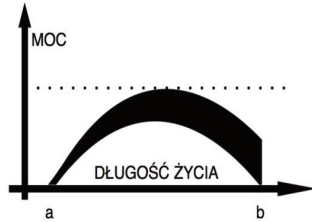
**GRATULUJEMY!**



# Myślenie jest fajne

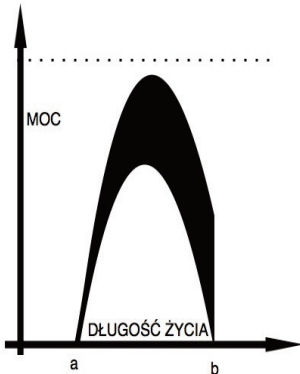
Jak wiadomo matematyka to królowa nauk. Udowodniliśmy to w ostatnim wydaniu DILLa odpowiadając na pytanie "czym jest miłość?". Dzięki wzorom, obliczeniom, komputerom możemy dokładnie opisywać świat. Matematyka pozwala go lepiej zrozumieć, przewidywać niektóre wydarzenia. Są jednak rzeczy, w których człowiek ma nadal za małą wiedzę. Przykładem jest zjawisko zwane efektem motyla, teoria chaosu, czy też tajemnice liczby Pi. Co jakiś czas pojawia się jednak osoba, która coś nowego odkrywa, co pcha świat do przodu. I dlatego właśnie warto myśleć, zdobywać wiedzę i warto się uczyć. Wtedy czasem do głowy przyjdzie coś, co wywróci pogląd na życie wielu ludzi, czasem ułatwi im codzienne sprawy. Albert Einstein mówił, że kiedy mamy sytuację, że coś wydaje się niemożliwe to przychodzi ktoś, kto tego nie wie i to robi. Spróbujmy więc podać przykład rozumowania, które rozgrzewa umysł i przenosi go w nieco inny wymiar - w wymiar myślenia abstrakcyjnego.

Pewnego dnia się rodziś i zaczynasz żyć. W całym swoim życiu dochodzisz do momentu, gdzie masz pełną moc, gdzie możesz góry przenosić. Potem zaczyna wszystko zwalniać, doceniasz inne rzeczy. I następuje koniec - kres możliwości.

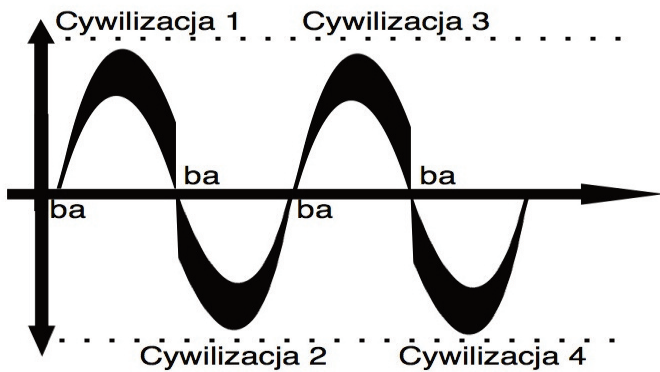
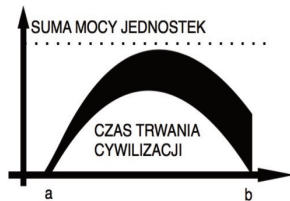


Życie dynamiczne wygląda zwykle w ten sposób pokazany na wykresie po lewej. Trwa krócej, ale dochodzisz wyżej.

Tak więc możemy przyjąć, że różnica b-a to długość życia, która zwykle jest liczbą losową, nie przekraczającą 120 lat. Z powyższego powstaje też prosty wniosek - chcesz dojść wyżej - żyjesz krócej. Chcesz żyć dłużej, musisz się oszczędzać. Idealnej sytuacji nie ma, bo nie da się połączyć dwóch sprzecznych rzeczy.



Przyjmując, że rozumowanie pasujące do jednostki pasuje również do wielu podobnych jednostek, możemy założyć, że między a i b znajduje się świat - cywilizacja - która ma swój początek i swój koniec.

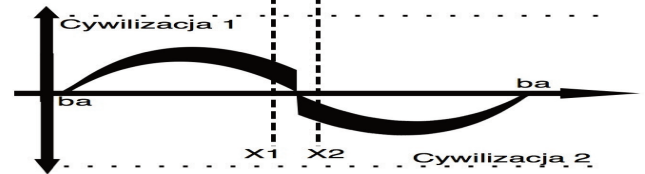


Skoro więc początek i koniec cywilizacji opisuje zwykła funkcja sinus, możemy przyjąć, że po końcu cywilizacji pojawia się nowa, która jest dokładną odwrotnością tej, która była wcześniej. Pomyślimy chwilę, czy tak aby nie było z wyginięciem dinozaurów? Ta nowa (ujemna) też się kiedyś więc skończy i powstanie kolejna cywilizacja (ponownie dodatnia).

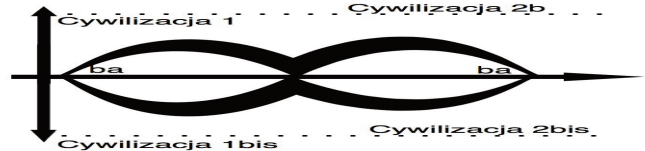
Problem, który spędza sen z oczu jest tylko jeden. Jak sprawdzić ile trwa b-a dla danej cywilizacji? Z pomocą przychodzi oczywiście liczba Pi. Wystarczy sprawdzić kiedy rozwinięcie liczby Pi zaczyna się powtarzać. A potem np. przyjmując, że każda z liczb to jeden dzień. Jak bardzo dynamiczny będzie to dla nas dzień, o tym świadczy cyfra na jaką trafiamy. Dziewiątka oznacza więc dzień pełen wrażeń, a jedynka wręcz odwrotnie.



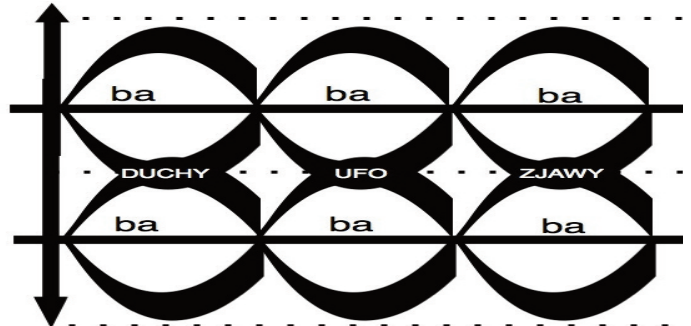
Kontynuując takie myślenie, bardzo łatwo będzie wytłumaczyć niektóre zjawiska, o których mówi się czasem paranormalne.



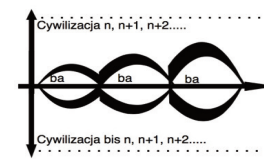
**Nieśmiertelność** - to nic innego jak przeskoczenie z momentu X1 do momentu X2 z pominięciem momentu zaniku i powstania cywilizacji.



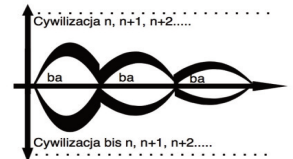
**Antymateria, czyli świat odwrótny** - wystarczy, że założymy, że na tym samym wykresie można umieścić zarówno sinus jak i jego odwrotność.



**UFO, duchy i zjawy** - to nic innego jak momenty w których światy równoległe dodatnie i ujemne dotykają się. Postacie z jednego świata pojawiają się w tym drugim :)



**Świat rozwijający się**



**Zbliżająca się totalna zagłada**



**Karły i olbrzymy** - wyobraźmy sobie, że wiele światów tworzy tylko łańcuch podobny do DNA będący częścią czegoś większego.

A teraz pomyśl, że pognieciesz tę kartkę i wszystkie wykresy będą w trzech wymiarach :) I tak by można bez końca wymyślać...

**Drogi czytelniku.** Jeśli doszedłeś do tego momentu, to serdecznie gratuluję, bo oznacza to, że myślisz. A to już połowa sukcesu. Oczywiście cała powyższa teoria jest bzdurna i jest tylko wytworem wyobraźni. Chociażby z tego powodu, że nikt jeszcze nie udowodnił, że liczba Pi w którymś momencie zaczyna się powtarzać. Ale zawsze to Ty możesz być tym pierwszym. Najważniejsze jednak w tym tekście, aby pokazać, że myślenie jest fajne. I takiego podejścia do życia życzę, zwłaszcza klasom informatycznym.

**DOMINIK SIECIŃSKI**



# LIDAR

O programie LIDAR i nie tylko z panem Jackiem Nowakowskim rozmawia Natalia Fiebig.

**Natalia Fiebig:** Program LIDAR - mówiąc najogólniej - to metoda polegająca na skanowaniu terenu specjalistycznym urządzeniem podwieszonym do samolotu lub helikoptera. Mógłby Pan szerzej przybliżyć istotę tego programu?

**Jacek Nowakowski:** Na samym początku chciałbym powiedzieć, na czym polegają w obecnych czasach badania archeologiczne i ochrona zabytków archeologicznych: Wszystkim się wydaje, że archeologia to jedynie badania wykopaliskowe. Rzeczywiście - kiedyś tak bywało, że badało się różne stanowiska, koszty badań były znaczące i potrzebne było na to sporo czasu, ale problemem stało się przechowywanie materiałów z badań wykopaliskowych. Nie da się wszystkiego przebadać wykopaliskowo, dlatego obecnie kładzie się duży nacisk na badania nieinwazyjne. Do tych badań w archeologii możemy zaliczyć: zdjęcia lotnicze, różnego rodzaju badania geo-fizyczne oraz badania teledetekcyjne np. przy użyciu LIDAR'u. Jedną z metod tradycyjnych poszukiwania nowych stanowisk są badania powierzchniowe realizowane w ramach programu Archeologicznego Zdjęcia Terenu to spełniają swoją rolę jedynie dla terenów otwartych, czyli terenów rolniczych, niestety nie sprawdzają się w terenach zalesionych. Obecnie ok. 30% powierzchni Polski stanowią lasy i te tereny jeśli chodzi o rozpoznanie archeologiczne są bardzo słabo rozpoznane. Aktualnie w Polsce znanych jest ok. 400 000 stanowisk. Zapewne jakaś niewielka ilość tych stanowisk to stanowiska przypadkowo odkryte w lasach np. kurhany, ale zdecydowana ich większość pochodzi z terenów miast, czy pól uprawnych. I ten teren jest jak gdyby dla archeologów „terra incognita” (jeszcze nie poznany). Rozwój technologii stworzył nowy instrument, który pozwala nam na badanie terenów, które nie były dostępne do tradycyjnych badań. Przy użyciu specjalistycznego sprzętu skanuje się dany obszar, który przy wykonaniu nalotu musi mieć spełnionych kilka warunków. Przede wszystkim obszar powinien być w formie kwadratu lub prostokąta, jego narożniki powinny być nawiązane do siatki kartograficznej, w tym sensie; że podane powinny być współrzędne geograficzne. Nie-

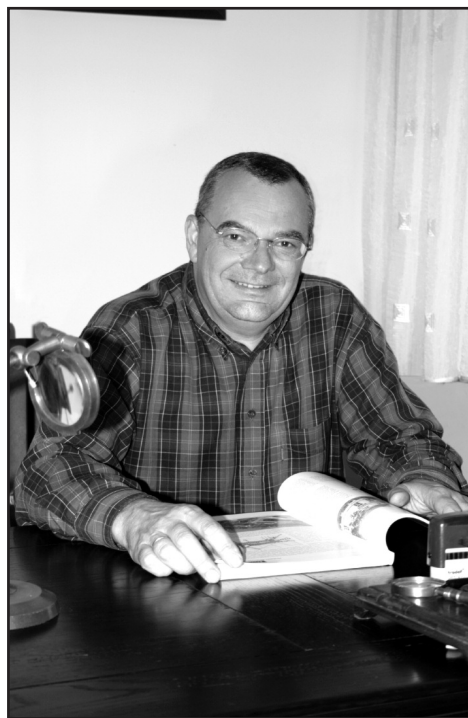
leko powinien również znajdować się jakiś obszar testowy (w naszym przypadku było to boisko sportowe, gdzie samolot resetował swoje urządzenia). Boisko było przedtem pomierzone przy użyciu sprzętu GPS geodezyjnych. Nalot prowadzony jest w taki sposób że przelot i powrót częściowo nakładają się na siebie, by punktami laserowymi zamierzyć całą powierzchnię. Żeby wykonać skanowanie muszą być spełnione specyficzne warunki - idealnie bezchmurne niebo, nie powinno być żadnej mgły i opadów, dlatego; że część promieni odbija się od kropli wody i nie dotrze do ziemi. Uzyskuje się szczegółowe odwzorowanie tego terenu, czyli cyfrową mapę terenu. Ta cyfrowa mapa ma tą przewagę nad tradycyjnymi mapami, że jest bardzo dokładna. Oczywiście ilość punktów rzutuje na koszt takiego badania. Po specjalistycznym opracowaniu, usuwa się kompletnie całą roślinność uzyskując rzeźbę terenu. Widać wtedy wszystkie elementy terenu, a przede wszystkim te, które spowodował człowiek poprzez swoją działalność; nie tylko współczesną, ale również tą, którą prowadził na danym terenie setki i tysiące lat temu.

**Natalia Fiebig:** Czyli niewątpliwie całym zadaniem tego programu jest ułatwienie pracy archeologicznej?

**Jacek Nowakowski:** Ten projekt miał potwierdzić, przydatność tej metody do badań archeologicznych. Ona się sprawdza w Europie i ma nam umożliwić zarejestrowanie nieznanymi dotąd stanowisk, które są niedostępne tradycyjnymi metodami badań, a więc tych wszystkich obiektów, które znajdują się dzisiaj w lasach. Wyniki są bardzo interesujące, a metoda okazuje się bardzo dobrze rokująca na przyszłość, pozwala w krótkim czasie przebadać znaczne obszary. Warto by tę metodą zeskanował teren Puszczy Białowieskiej, bo jest teren od wieków nie dotykany ręką człowieka.

**Natalia Fiebig:** Na co dzień jest Pan archeologiem. Czy poza tym, zajmuje się Pan czymś jeszcze?

**Jacek Nowakowski:** Na co dzień pracuję w Urzędzie Ochrony Zabytków w Lesznie i zajmuję się ochroną zabytków archeologicznych. Z zawodu jestem archeologiem, więc staram się wykonywać swoją pracę w kierunku prowadze-



nia badań nieinwazyjnych, zajmując się archeologią lotniczą.

**Natalia Fiebig:** Na stole leży MacBook, tutaj iPhone. Dlaczego akurat Apple?

**Jacek Nowakowski:** Przez wiele lat tak jak wszyscy używałem peceta. Wykonywałem różne opracowania z badań archeologicznych, w których umieszczałem ilustracje i zdjęcia, a często cała praca szła na marne z powodu sprzętu i oprogramowania, dlatego zdecydowałem się na maca i nie żałuję. Komputery Apple mają system bardziej niezawodny, stabilny, i przyjazny dla użytkownika.

**Natalia Fiebig:** Pana syn uczęszcza do ILO. Jak ocenia Pan Kopernika?

**Jacek Nowakowski:** Z tego co się orientuję jest bardzo dobra kadra, młoda i taka z powołania. Szkoła w rankingach jest bardzo wysoko notowana, mieści się zawsze w pierwszej dwusetce szkół średnich w Polsce, więc oceniam wysoko tę szkołę. Na wybór szkoły również wpływ miały tradycją rodzinną bo „Kopernika” kończyła moja żona i starszy syn.

**Natalia Fiebig:** Często bywa Pan za granicą, bierze udział w różnego rodzaju konferencjach. Jak Polska wypada na tle innych krajów pod względem archeologii, czy turystyki?

**Jacek Nowakowski:** Sama Wielkopolska jeśli chodzi o nowoczesne metody badań archeologicznych na tle pozostałej części Polski wygląda bardzo dobrze, specjalnie nie odbiegamy od standardów w Europie. Dużo polskich archeologów pokazuje się na zagranicznych konferencjach. To jest miłe. Nasi koledzy zajmują wysokie stanowiska w różnego rodzaju stowarzyszeniach archeologicznych.

Jednak trudno jest przełamać wśród archeologów jeszcze ten sposób myślenia, że jednak lepiej „kopać”, niż badać w inny sposób np. przy wykorzystaniu metod nieinwazyjnych.

**Natalia Fiebig:** Fotografuje Pan aparatem z GPS'em. Poza tym interesuje się Pan również samolotami. To bardziej ze względu na pracę, czy dla przyjemności?

**Jacek Nowakowski:** Bardziej jest to związane z pracą. Problemem zawsze było zlokalizowanie zdjęcia wykonanego z powietrza na mapie, nie zawsze wszystkie fotografie udało nam się później zlokalizować na mapie. Teraz

gdy robię zdjęcia GPS pokazuje miejsca z którego fotografujemy, to nie jest dokładnie to miejsce, które ja fotografuję z powietrza., GPS bowiem pokazuje pozycję fotografa (w tym przypadku położenie samolotu) Natomiast gdy wykonujemy zdjęcia na ziemi z odległości kilku metrów np. rzeźby, posagu czy pałacu, to będzie miał idealne położenie fotografowanego obiektu. Niemniej przydaje się w pracy taki aparat.

**Natalia Fiebig:** Jeździ Pan kulturowym autem. Dlaczego akurat Subaru Forester?

**Jacek Nowakowski:** To zupełny przypadek. Poprzednio jeździłem samochodami firmy Renault i były to samochody bardzo wygodne, ale każdy lubi jakąś odmianę. Taką odmianą był też komputer Apple. A Subaru może dlatego, że słyszałem; że samochody są niezawodne, ale też chciałem mieć samochód japoński tzn. taki, który jest rzeczywiście wyprodukowany w Japonii.

**Natalia Fiebig:** Mimo sporej ilości obowiązków związanej z pracą archeologa, znajduje Pan czas na Slow Life, czyli np. spacer i znalezienie czasu dla rodziny?

**Jacek Nowakowski:** Każda praca jeżeli chce się coś zrobić wymaga pewnego wysiłku. Czas na Slow Life to głównie wakacje, czas kiedy człowiek wyhamowuje. Ale co niedzielę chodzę w grupie. na Nordic Walking Chodzimy intensywnie, więc to też nie jest Slow Life niestety, bo chodzimy bardzo mocnym krokiem, ale można się wyciszyć w ten sposób. Jestem zwolennikiem slow food.

**Natalia Fiebig:** Dziękuję za rozmowę.

# Dzień liczby Pi



12. marca. 4 lekcja. 3-osobowe reprezentacje klas biegające po auli. 11 konkurencji - układanie trójkątów z różnych figur, obracanie kolorowych kostek tak, by utworzyły jakiś wzór, wyjęcie z miski za jednym razem tyle groszy, by ich liczba była zbliżona do 314, dart, namalowanie wyobrażenia liczby  $\pi$ , skok w dal na odległość 3, 14 – 2 m, puszczanie samochodu zika, podbijanie piłeczki pingpongowej, określanie liczby krawędzi, wierzchołków i ścian wielokątów bez możliwości zobaczenia ich, odmierzenie piasku, wyrazy z „pi”.

To właśnie pierwsza część Pi Day organizowanego w naszej szkole. Sprawcami tego zamieszania była klasa Ie na czele z p. Kołaczem – pomysłodawcą przedsięwzięcia.

W tym samym czasie trwał konkurs indywidualny na zapamiętanie rozwinięcia liczby  $\pi$ . Zwyciężył Maciej Weber z klasy Ob. Zapamiętał ponad 200 liczb po przecinku i wygrał kalkulator naukowy :). Gratulujemy! :)

W drugiej części udział brały klasy, które oddały wiersz o dowolnej tematyce. Warunkiem było tylko skonstruowanie go w taki sposób, by liczba liter w kolejnych wyrazach odpowiadała kolejnej liczbie w rozszerzeniu  $\pi$ . Usłyszeliśmy ciekawy wykład p. Kołacza dotyczący, rzecz jasna, liczby  $\pi$ . Konkurs „Jaka to  $\pi$ osenka?” polegał na odgadnięciu po wstępach utworów, które w tytule zawierają liczby. Wśród hitów znalazły się takie jak: „Miliony monet”, „Dumka na dwa serca”, „Miałaś 18 lat”, „Do zakochania jeden krok”, „4 razy po 2 razy”, „2 bajki” czy „4 zielone słonie”. Za każdy odgadnięty tytuł można było zdobyć na konto klasy dodatkowe 2 punkty. Najwięcej punktów, bo aż 18 zdobyła klasa II d. Na drugim miejscu, zdobywając 6 punktów, uplasowała się klasa 0a. Co jakiś czas pojawiał się też przerywnik muzyczny. Wystąpił m. in.: sobowtór Bartka Wrony z  $\pi$ osenką „Jedna na milion” :). Usłyszeliśmy też „2 bajki” w wykonaniu śpiewającego niczym Doda piosenkarza przed mutacją :). Pod-

czas tej części obchodów Pi Days zostały wyróżnione i przeczytane 3 najlepsze wiersze oddane przez klasę 0a, ... oraz .... Klasy te otrzymały dodatkowe 3 punkty. W tym czasie zostały podliczone wszystkie punkty zdobyte przez klasy i ogłoszone wyniki. Nagrodę za pierwsze miejsce, czyli dodatkowy dzień bez oceny negatywnej, zdobyła, zostawiając pozostałych daleko w tyle, klasa II d. Gratulujemy! :)

Na lekcji 6, 7 i 8., gdy klasy miały dalek lekcje, trwała część organizowana przez EduBractwo ILO, w której udział brało 20 osób, które wcześniej oddały zgłoszenie. Usłyszeliśmy nieco rozszerzony o ciekawostki wykład p. Kołacza, po którym prosto z piekarni przyjechały darmowe, świeże szarlotki :) Został też rozstrzygnięty konkurs, w którym zwyciężcą została osoba, której data urodzenia zapisana w formacie DDMMRR znalazła się najbliższej przecinka w rozszerzeniu  $\pi$ . Odtwarzacz MP3 wygrała Patrycja Wilczkowiak (na zdjęciu) z klasy Ie, której data urodzenia znalazła się na 76 049 pozycji. Ostatnią atrakcją tego dnia było obejrzenie filmu „Pi” reż. Darren Aronofsky.

MARTA HEINZE, 0A



# Podstawy Pascala

Wojtek Gościński, Dominik Wels, Paweł Pawłójć.

Pascal - opracowany przez Niklausa Wirtha w 1971 roku uniwersalny język programowania wysokiego poziomu. Miał on służyć przede wszystkim do nauki programowania strukturalnego, jednak pojawienie się szybkich kompilatorów spowodowało upowszechnienie Pascala. Wraz z rozwojem techniki mikrokomputerowej powstały liczne wersje języka Pascal. Nawet na domowe mikrokomputery takie jak ZX Spectrum, Commodore czy Atari. Ze względu na powszechnie wykorzystanie do celów profesjonalnych mikrokomputerów klasy PC, zgodnych ze standardem opracowanym przez IBM, pojawiły się też wersje tzw. Turbo Pascala, wprowadzonego na rynek w 1973 roku przez firmę Borland International Inc. Pod nazwą Turbo Pascal kryje się pakiet zawierający m. in. Kompilator języka Turbo Pascal, edytora tekstów oraz wbudowanego debuggera. Wraz z upowszechnieniem się sieci oraz systemu Unix/Linux Pascal stopniowo został wyparty przez języki C i C++.

Teraz przejdźmy do działania zaczynając od przeanalizowania pierwszego programu:

```
Program Hello_World;
Uses CRT;
Begin
ClrScr;
Write('Hello World');
ReadLn; { Czekaj na Enter }
End.
```

W pierwszej linii znajduje się nagłówek programu składający się ze słowa kluczowego „program”, po którym występuje nazwa programu (identyfikator). Identyfikator programu nie może składać się ze słów kluczowych (if, for, repeat, procedure, and, itp.). W następnej linii deklarujemy moduł. Moduły służą głównie do grupowania procedur i funkcji w biblioteki oraz do niezależnego pisania poszczególnych części długich programów. Deklaracji dokonujemy poprzez podanie nazw modułów oddzielonych przecinkami po słowie kluczowym „uses”. Dochodzimy do głównego bloku programu. Są to linie pomiędzy słowami kluczowymi „Begin” i „End”. W przeciw-

ieństwie do bloku wewnątrz np. instrukcji „for” blok główny kończymy kropką. Warto zwrócić uwagę na styl kodu, a mianowicie na tabulatory, które znacznie poprawiają czytelność i estetykę kodu oraz ułatwiają nam pisanie programu. Przejdźmy do zawartości bloku. Pierwsza instrukcja wywołuje procedurę „ClrScr”, która czyści konsolę. Następnie „Write”, wyświetlająca łańcuch znaków ('Hello World'). Ostatnią procedurą jest „ReadLn”, która w tym przypadku czeka na naduszenie Enter przez użytkownika. Za instrukcją w nawiasach klamrowych znajduje się komentarz. Zajmijmy się teraz zmiennymi. Zmienna krótko mówiąc to obszar w pamięci komputera, w którym można umieścić wartość i z którego można ją później odczytać. Przeanalizujemy kolejny program:

```
Program Zmienne;
Uses CRT;
Var a, b, pole: INTEGER;
Begin
ClrScr;
Write('Podaj bok a: ');
ReadLn(a);
Write('Podaj bok b: ');
ReadLn(b);
pole:=a*b;
Write('Pole wynosi: ');
WriteLn(pole);
ReadLn;
End.
```

„Program” i „Uses” zostało już omówione. Zajmijmy się teraz słowem kluczowym „Var”. Deklaracji zmiennych dokonujemy za „Var” podając nazwy zmiennych oddzielone przecinkami i ich typ po dwukropku. W programie zmienne deklarujemy zmienne „a”, „b”, „pole” typu całkowitego. W bloku głównym program pyta użytkownika o wartości zmiennych „a” i „b” (funkcja „ReadLn”). Następnie do zmiennej „pole” za pomocą operatora „:=” zostaje przypisany wynik działania a\*b. Na końcu program wyświetla wynik („WriteLn(pole)”).

C.D.N.

WOJTEK GOŚCINIĄK, 2E



**Miesięcznik „DILL”** - red. naczelny: pan Dominik Sieciński, red. prowadzący: Natalia Fiebig. **Redakcja:** 64-100 Leszno, ul. Prusa 33, sala 24a II LO. **Kontakt:** gazetka@ILO.leszno.pl, Wydawca: kółko dziennikarskie II LO. Nakład wydania 50 egzemplarzy + online. **Sponsoring:** EduBractwo ILO.

**Przy tym wydaniu pomogli:** Agata Drewniak, Kornelia Prałat, Marta Heinze, Wojtek Gościński. Korekta: pani Magdalena Pacholczyk.