

KALENDARZ 1995

KONKURS 7 PYTAŃ  
ScanMan Color!

# Bajtek

# 12'94

MAGAZYN  
KOMPUTEROWY

ROK ZAŁOŻENIA 1985

Nr 12 (112) / 94

CENA 24000 zł



wielka orkiestra  
świątecznej  
pomocy

## EDUKACJA:

Uczymy się języków  
obcych

## PC FORUM:

Karty graficzne  
Pojedynyk z trollem  
VGA – drugie podejście

## BLIŻEJ RYNKU:

Programy dla małej  
firmy handlowej

## CO JEST GRANE:

Magic Carpet  
Czerwone piksele – DOOM





## PROMOCJA LOGITECH:

**ScanMan Color**

**+ CorelDraw 3.0 wersja polska - za darmo!**



## PROMOCJA LOGITECH:

**Pilot Mouse**

**+ Ergo Mousepad OfficeData - za darmo!**

**+ MouseTrap OfficeData - za darmo!**

Rok dziesiąty, numer 12 (112)  
Grudzień 1994  
Nakład: 55000 egz.  
PL ISSN 0860-1674  
Nr indeksu 353965

Adres redakcji:  
ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa,  
tel./fax: (02) - 621-12-05 (godz. 9<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>)

Redagują:  
Wojciech Jabłoński (red. nacz.),  
Tomasz Grochowski (zast. red. nacz.)  
Tomasz Piotrowski (sekr. red.),  
Łukasz Czekajewski,  
Marcin Lis,  
Jarosław Marczyk,  
Piotr Perka,  
Maciej Pietraś,  
Michał Szokoło,  
Jacek Trojański.

Stale współpracują:  
Marcin Frelek,  
Piotr Gawrysiak,  
Dariusz Michalski,  
Aleksy Ucharński,  
Krzysztof Włodarski.

Redakcja nie zwraca materiałów nie  
zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do  
adiustacji, doboru tytułów i dokonywania  
skrótów nadesłanych materiałów.

Skład, łamanie i oprac. graficzne:  
Studio DTP Wydawnictwa  
Robert Walczyński, Krzysztof Mizgalski,  
Piotr Szczupakowski  
Zdjęcia:  
Jerzy Stokowski

Druk:  
Zakłady Graficzne Sp. z o.o.  
ul. Okrzei 5  
64-920 Piła

Wydawca:  
Wydawnictwo Bajtek®  
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa,  
tel./fax: (02) - 617-50-70

Prenumerata: Dział Prenumeraty Wydawnictwa  
Alicja Baczyńska (godz. 9<sup>00</sup>-17<sup>00</sup>).  
Dział wysyła także numery archiwalne i dyskietki  
shareware'owe.

Reklama: Dział Reklamy Wydawnictwa  
Izabela Guła (godz. 9<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>)

Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za  
treść opublikowanych ogłoszeń i zastrzega sobie  
prawo odmowy ich przyjęcia, jeśli ich treść lub  
forma są sprzeczne z linią programową bądź  
charakterem pisma (art. 36 pkt 4 Prawa Prasowego) lub niezgodne z interesem Wydawcy.

Bajtek BBS - Michał Szokoło (Sysop)  
tel. (02) - 628-45-94 (godz. 19<sup>00</sup> - 9<sup>00</sup>)

Bajtek® jest znakiem towarowym pod  
ochroną i używanie go przez kogokolwiek,  
na terenie całego kraju, zarówno w  
znaczeniu słownym, jak i graficznym celem  
oznaczenia swojego towaru lub firmy jest  
bezprawna.

## Świąteczne swary głupie

Jak gdyby w ramach świątecznego prezentu, do redakcji zawitał OS/2 Warp – najnowsza wersja lansowanego przez IBM graficznego systemu operacyjnego. Pierwsze próby wypadły niezwykle obiecująco – niewygórowane wymagania, w pełni 32-bitowy system, wieloprocesowość. Można uruchamiać DOS i Windows, a zatem dotychczasowe oprogramowanie nadal działa. OS/2 swym wyglądem różni się od Windows, przypomina bardziej Amigowskiego Workbench-a lub produkty Apple'a – utajemniczeni mówią, że to dobrze.

IBM, zajęty wielkimi komputerami, przegapił ważny fakt – to mikrokomputery, z roku na rok coraz szybsze i bardziej niezawodne, zaczęły narzucać standardy. Windows nie pojawił się ani nagle, ani też przebojem. Nie będąc nawet systemem operacyjnym, mimo wielu wad, stał się niekwestionowanym liderem wśród środowisk graficznych.

Gra toczy się o duże pieniądze. Afery związane z utajonymi możliwościami Windows, dającymi przewagę programistom Microsoft-u, dowiodły, że firma tworząca tak skomplikowany system operacyjny, włada także rynkiem oprogramowania. O potędze zainwestowanych środków niech świadczy fakt, że niezwykle szybko przygotowany OS/2 Warp ukazał się przed premierą swojego konkurenta Windows'95 (vel Chicago).

Czy OS/2 Warp zastąpi Windows 3.1 i wygra z Windows'95? Jeśli okaże się dopracowany (a musi – stawka jest zbyt duża, by IBM mógł sobie pozwolić na niedociągnięcia; jest to przysłowiowy "rzut na taśmę") a przewaga czasowa nad konkurencją umożliwi powstanie pewnej "masy krytycznej" ilości oprogramowania i użytkowników – szanse ma spore... Znacznie więcej o nowym systemie operacyjnym w styczniowym numerze Bajtka.

U nas w Polsce także dzieje się dużo, z wolna informatyzujemy się. Powstaje coraz więcej, coraz lepszego software'u. Na szczęście nikt z zewnątrz nie napisze dobrego programu edukacyjnego z geografii Polski, nie mówiąc już o polskim syntezatorze mowy lub programie do finansowej obsługi firmy.

Wielkie firmy prowadzą małe wojny, małe firmy układają wielkie plany... tymczasem rezydenci giełd komputerowych, zwani romantycznie piratami, opanowali właśnie technologię produkcji płyt CD-ROM. Wykonanie takiej płyty jest szybsze i tańsze niż zrobienie kopii dyskietek instalacyjnych. Pojemność jest również większa – zmieści się na niej i OS/2, i Windows, i wiele, wiele innych. Aż chce się powtórzyć za Brzechwą: **"Na coś wasze swary głupie, i tak wszyscy skończą w zupie"**.

Bajtek kosztuje obecnie 24 tysiące złotych. Dotychczasową cenę staraliśmy się utrzymać jak najdłużej, mimo polepszenia jakości druku (to też kosztuje) i inflacji. Udawało się to przez półtora roku – niestety rosnące wydatki zmusiły nas do tego niepopularnego kroku. Myślimy, że Bajtek będzie wciąż wart swej ceny. Kupon prenumeraty z numeru listopadowego jest ważny do końca grudnia i umożliwia zaprenumerowanie Bajtka (a także Top Secretu, który także zdrożał) jeszcze po starej cenie. Pociuszające jest jedynie, że za miesiąc będzie kosztował dwa złote czterdzieści groszy.

**Wszystkim naszym Czytelnikom, zarówno tym "odwiecznym",  
jak i zupełnie nowym, 8-, 16- i 32-bitowym, życzymy  
Wesołych Świąt i DOS-iego Roku.**

Redakcja

# menu

## Mikromagazyn ..... 6

Najnowsze wiadomości ze świata komputerowego, dotyczące zarówno sprzętu jak i oprogramowania.

## Felieton

### Syndrom Corcorana ..... 10

Czy można stworzyć myślący komputer? Problem, obecny w nauce od wielu lat, daleki jest od rozwiązania. Na razie możemy mówić o początkach cyfrowego życia.

## Edukacja

### Angielski dla najmłodszych..... 15

Jeśli mamy uczyć się języków obcych, to chyba warto zacząć jak najwcześniej...

### Uczymy się języków obcych ..... 16

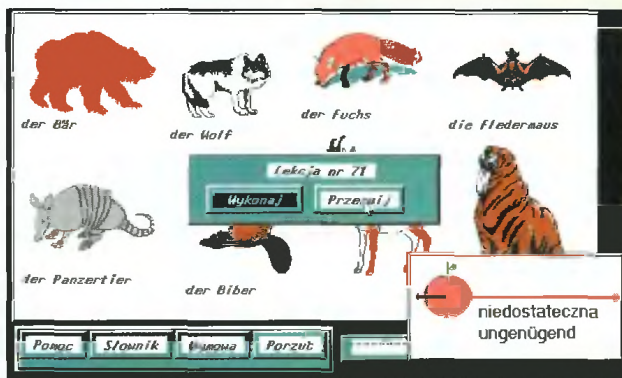
Komplet programów shareware'owych połączonych jedną myślą przewodnią – nauką języków obcych.

### Słowniki..... 17

Dwa rezydentne programy słownikowe, które mogą na stałe zagościć na dyskach naszych komputerów.

### Wilhelm Tell ..... 18

Druga wersja edukacyjnego programu do nauki języka niemieckiego. Duuużo lepsza niż pierwsza!



### ETeacher German ..... 18

Mówimy po niemiecku z Eteacher-em. Może powinno się stosować nazwę GTeacher.

### The English Examiner ..... 19

Jeśli trzeba przygotować się do testu z języka angielskiego, to najnowszy program firmy TiSoft jest gotowy do pomocy w nauce.

### Klub SuperMemo ..... 19

W tym numerze o najnowszym pakiecie SuperMemo zapisanym na dysku optycznym.

### Internet..... 20

Listy dyskusyjne, elektroniczne czasopisma i dużo, bardzo dużo adresów sieciowych.

## PC Forum

### Nie taki Excel straszny ..... 22

Druga lekcja popularnego arkusza kalkulacyjnego. Tym razem o skoroszytach.

### Karty ..... 24

Mowa o kartach graficznych, którymi co prawda nie gra się w brydża, ale są to niezbędne i ważne elementy każdego komputera.

### Kurs programowania w Pascalu i w ogóle ..... 27

Michał Szokoło wyjaśnia zawilości procedur i funkcji w języku Niklausa Wirtha.

### Pojedynek z trollem ..... 28

Jak napisać własną grę fabularną? Okazuje się, że nie jest to nic trudnego. Wystarczy przeczytać artykuł Marcina Frelka.

### VGA – drugie podejście ..... 30

Ciekawe efekty na ekranie monitora, które można zaimplementować we własnych programach. Copper i plasma w wykonaniu Marcina Borkowskiego.

### Win-Man ..... 32

Jak odchudzić MS Windows? Co można bezkarnie skasować z dysku i jednocześnie nie spowodować niebezpiecznych perturbacji w okienkach.

### Kalendarz' 95 ..... 34

## Multimedia

### Elektroniczny słownik, który mówi ..... 37

Multimedia wkraczają w rozmaite dziedziny życia. Prezentujemy podręcznego tłumacza, który poprawnie radzi sobie z wymową tekstów angielskich.

### Więści ..... 37



**Shareware** .....38

## Muzyka

**Bez pięciolinii** .....40

*O programach muzycznych, które nie wymagają gruntownej znajomości zapisu nutowego.*

**Drogi Bajtku** .....42

## Co jest grane

**Magic Carpet** .....43

*Najnowsza gra z firmy Bullfrog, wyznaczająca nowe standardy animacji i wymagań sprzętowych.*



**Czerwone piksele** .....44

*Refleksje na temat jednej z najpopularniejszych gier ostatnich lat – DOOM-a.*

**Sabre Team** .....46

*Bezwzględna brygada antyterrorystyczna w akcji. Na szczęście wszystkie niepowodzenia nie przeciekają do światowej opinii publicznej.*

**The Journeyman Project** .....47

*Gra dla MS Windows, która także stwarza problemy dość wygórowanymi wymaganiami sprzętowymi.*

**Vicky** .....48

*Życie młodego Wikinga nie jest sielanką. Trzeba mu pomóc wydostać się z niejednych tarapatów.*

**Cyberkick** .....48

*Walka na pięści i kopniaki w świecie mechanicznych robotów.*

**TFX** .....49

*Symulator trzech szybkich maszyn latających w jednym programie.*

**Pacific Strike** .....49

*Najnowszy symulator lotniczy firmy Origin, który oferuje niezwykle realizm kosztem wymagań sprzętowych. Bez 486 ani rusz.*

**Konkurs 7 pytań** .....50

## Bliżej rynku

**Żądza pieniądza** .....52

*Hossa i bessa na giełdzie, czyli problem pomocy aplikacji komputerowych w analizie rynku papierów wartościowych.*

**Programy dla małej firmy handlowej** ..... 54

*Redakcyjny test ośmiu polskich programów do prowadzenia małych przedsiębiorstw.*

Nazwa towaru [2]	Ilość [4]	Cena jedn [6]	Wartość [7]
Aparat fotograficzny Nikon F-4	1.00	50000000	50,000,000
Obiektyw Foto Nikkor 35-80 mm	1.00	12000000	12,000,000
Obiektyw foto Nikkor 80-210 mm	1.00	14000000	14,000,000
Komputer "Adax"	1.00	73200000	73,200,000
Dyskietyki 3,5"	10.00	36600	366,000
Dyskietyki 5,25"	10.00	20740	207,400
Dokument : 749,773,400			
Rabat [2]: 10.0			Rabat : 14,977,340
Transport:			Do zapłaty: 134,796,100

**Giełda** .....60

**Drukarki** .....61

**Firmy** .....62

**Kupię, sprzedam, zamienię** .....65

## Cyfrowe życie

*Symulacja ewolucji jest możliwa do wykonania nawet bez głębokiej wiedzy biologicznej i informatycznej. Temat coraz popularniejszy w świecie, a i w naszym kraju powoli wkracza do pracowni naukowych.*

## Lekcja Word-a

*Kontynuując tematykę najpopularniejszych programów ze środowiska MS Windows, rozpoczynamy od nowego roku cykl artykułów dotyczących MS Word-a.*

## OS/2 Warp

*Nowy system operacyjny ze stajni IBM. W pełni 32-bitowy, graficzny, pozwalający uruchamiać programy DOS-owe i Windowsowe. Czy opinia o OS/2 nie jest przesadzona? Redakcyjny test - w styczniowym numerze.*

**W NASTĘPNYM NUMERZE:**

Bojtek Bojtek Bojtek Bojtek Bojtek Bojtek

## WYDARZENIA MIESIACA

Bojtek Bojtek Bojtek Bojtek Bojtek Bojtek

### ABC Data

- informuje o 10% obniżce cen na popularne drukarki STAR.
- zostaje autoryzowanym dystrybutorem produktów firmy Hewlett-Packard.
- wprowadza do sprzedaży nowe drukarki STAR: 24-igłową LC-240, 24-igłową kolorową LC-240 Colour i 9-igłową LC-90.

### American Power Conversion

- wprowadza CALL-UPS II, urządzenie do powiadamiania i zdalnej kontroli przez modem zasilaczy awaryjnych serii Smart-UPS i Matrix-UPS.
- ulepsza narzędzia PowerNet, służące do sieciowego zarządzania zasilaczami awaryjnymi.
- informuje o wyborze swojego sprzętu przez Apple Computer dla maszyn klasy PowerPC.

### Apple Computer

- zawiera porozumienie z IBM i Motorola dotyczące rozwoju wspólnej platformy komputerowej opartej na procesorze PowerPC. Nowa technologia komputerowa ma być zgodna z podstawowymi systemami operacyjnymi: Mac OS, OS/2, AIX oraz Windows NT. W ostatniej chwili Novell ogłosił również plany nowego systemu sieciowego PIN (Processor Independent Software), zgodnego z projektowaną platformą sprzętową.

### Brother

- inauguruje sprzedaż dwóch nowych typów drukarek laserowych, opracowanych z myślą o użytkownikach MS Windows: HL-660 i HL-1260.

### ComputerLand

- otwiera swój szósty oddział w Polsce, tym razem w Poznaniu.
- organizuje w swojej poznańskiej siedzibie Galerię Sztuki, w której prezentowane są prace absolwentów PWSSP w Poznaniu.
- podpisuje porozumienie o współpracy z firmą InterAms II, które ma doprowadzić do wyłonienia oddzielnej struktury organizacyjnej.

### Dell

- informuje o wprowadzeniu do sprzedaży notebooków z nowej linii Dell Latitude XP.
- sukcesywnie zwiększa liczbę komputerów IBM PC wyposażonych w procesor Intel Pentium 90 MHz.

### Fujitsu

- wprowadza nową drukarkę 24-igłową DL-700 o rozdzielczości 360x360 dpi i szerokości wałka 12". Cena produktu będzie wynosić 6,3 mln zł.
- poszerza ofertę napędów magnetycznych o model M2504C, przeznaczony dla dysków MO 5,25" i pojemności 1,3 GB. Przy czasie dostępu 39 ms i szybkości obrotowej 3000 obr./min, szybkość transferu danych wynosi 2 MB/s.

### IBM

- podpisuje porozumienie z firmą Digital o udostępnieniu technologii IBM Microkernel dla celów aplikacji działających w czasie rzeczywistym np. w samochodach.

## Multimedia'94

W dniach od 20 do 23 października odbywały się w Poznaniu targi "Multimedia'94". Organizator imprezy, Międzynarodowe Targi Poznańskie, reklamował ją jako targi książek, płyt kompaktowych, taśm audio-video, grafiki komputerowej, programów dla ruchu wydawniczego oraz kompleksowego wyposażenia księgarń i bibliotek. Niestety, "Multimedia'94" pomimo ambitnych planów organizatorów, nie miały zamierzonej skali. Wynikło to prawdopodobnie z ogólnego niezrozumienia idei targów, a może ze złej polityki promocyjnej organizatorów. Reklamowano je jako "Multimedia'94 – Targi Wydawnictw", co większość firm z branży komputerowej potraktowała jako zwykłe targi wydawnicze, a inne firmy widziały w niej właśnie imprezę poświęconą najnowszym trendom komputeryzacji.

W dosyć dużej hali zgromadzono 39 wystawców. Stoiska miały wygląd standardowy, a zaledwie parę firm zdecydowało się na wykupienie większej powierzchni i postawienie stolika dla gości. Przeważały stoiska związane z wydawnictwami poligraficznymi, przedstawiające ofertę książek, czasopism i albumów oraz usług poligraficznych. Wyposażenie techniczne dla bibliotek i księgarń oferowała zaledwie jedna firma – M.A.M. s.c. Nie było, wbrew oczekiwaniom organizatorów ani jednej firmy oferującej kasy magnetofonowe i video, czy zajmującej się tematyką telewizyjną.

Jeżeli zaś chodzi o tematykę komputerową, związaną z multimediami, to stoiska można było policzyć na palcach jednej ręki. Obecny był IPS, jako firma macierzysta zajmująca się wydawaniem i importowaniem wydawnictw z zakresu nauki, techniki oraz medycyny. IPS Computer Group wraz z firmą Licomp, dobrze znane miłośnikom gier komputerowych, przedstawiały swoją aktualną ofertę z dziedziny komputerowej rozrywki. Mikrokomp-Soft z Wrocławia wystawiał i sprzedawał oprogramowanie na kompaktach i czytniki CD-ROM. Inny profil usług, ale też związany z multimedialnym oprogramowaniem oferował Nordcolor Fotofinishing z Warszawy. Firma ta świadczy usługi



Poznańskie targi multimedialnych

nowoczesnego laboratorium fotograficznego – przenosi zdjęcia na płytę kompaktową w standardzie Kodak Photo CD. Elektroniczne słowniki z Polonia Centre stanowiły natomiast ogniwo łączące publikacje klasyczne (na papierze) z nowoczesną techniką. Programy językowe na CD-ROMach oraz kursy i szkolenia z wykorzystaniem multimedialnych zestawów organizowane przez Premiere Training Company zamykają listę wystawców związanych z komputerami.

Wstęp na Multimedia'94 był wolny, jednak publiczność niezbyt dopisywała. Najbardziej oblegane były trzy stoiska. IPS C.G. okupowała głównie młodzież i dzieci – wystawiono tam komputer z najnowszymi grami do przetestowania. Mikrokomp przyciągał wszystkich tych, którzy poszukiwali oprogramowania na CD-ROMach i odwiedzili targi, kojarząc słowo "multimedia" z nowoczesną komputeryzacją. Elektroniczny słownik wystawiany przez Polonia Centre z Puław wzbudzał zainteresowanie swoją niecodziennością i zarazem praktycznością (patrz artykuł w dziale Multimedia).

Podczas trwania targów odbywały się różne imprezy towarzyszące, głównie konferencje prasowe i pokazy. Najbardziej interesujące (pod kątem komputerowym) było sympozjum zorganizowane przez firmę Stratus, prezentujące Creative Technology – lidera w produkcji komputerowego i multimedialnego oprogramowania. Pokazano kartę dźwiękową Sound Blaster AWE32, Video Blastera RT300 i specjalistyczną kartę wizyjną Targa 2000.

(MBP)

## Microsoft wprowadza NT

System Windows NT, działający na stacjach roboczych typu CAD, CAM i CAE zaprezentowano podczas konferencji prasowej, która odbyła się 17 listopada w warszawskim hotelu Marriott.

Podczas konferencji poinformowano, że firmy Microsoft i Intergraph Europe Polska (sprzedająca wspomniane wyżej stacje robocze) podpisały właśnie umowę, na mocy której Intergraph został wliczony w poczet Microsoft Solution Provider. co w praktyce oznacza, że będzie on oferował wyroby wykorzystujące produkty Microsoftu.

Umowa została podpisana w związku z ogłoszeniem przez Microsoft nowej wersji systemu operacyjnego Microsoft Windows NT. Pracownicy Intergraphu od dawna już ubolewali nad tym, że ich aplikacje wymagają procesorów typu RISC, podczas gdy typowe oprogramowanie biurowe działa na komputerach z procesorami

Intela – co uniemożliwia integrację tych programów w jednym komputerze. Dopiero nowa wersja Windows NT pozwoliła rozwiązać ten problem. Większość aplikacji CAD, CAM i CAE została bowiem opracowana w wersji na Windows NT, co w połączeniu z istniejącymi już aplikacjami biurowymi pozwala na zorganizowanie potężnego, pod względem mocy obliczeniowej, stanowiska pracy na jednym komputerze.

Oczywiście nie jest to jedyna zaleta nowego systemu. Jeśli wierzyć zapewnieniom, wszystkie aplikacje pod Windows NT chodzą znacznie szybciej – wydajność aplikacji 32-bitowych poprawiła się o 200%, a 16-bitowych – o ponad 150%. Programy otwierają się teraz dwa razy szybciej, niż dotychczas, a nazwy plików mogą teraz składać się z 255 liter, a nie ośmiu, jak dotychczas.

Na zakończenie zaprezentowano działanie niektórych aplikacji inżynierskich w nowym systemie. Trzeba przyznać, że wszystko działało bez zarzutu.

(JMR)

## Nowości graficzne

Niemiecka firma multimedialna Spea opatentowała niedawno technologię Monitor Control Circuit. Dzięki niej będzie można odtwarzać nagrania video w czasie rzeczywistym na fragmencie ekranu monitora komputerowego popularnego PeCeta. Historia Monitor Control Circuit rozpoczęła się w 1988 roku, gdy opracowano wyświetlanie kilku fragmentów obrazu o różnych częstotliwościach odchylenia na jednym ekranie.

Również w firmie Spea opracowano nową technikę trójwymiarowego oprogramowania graficznego dla komputerów IBM PC. SP3D, gdyż tak nazwano tę rodzinę software'u, wspiera specjalna karta graficzna Graphiti Fire i procesor graficzny SPEA Share 3-D. Z myślą o zastosowaniach multimedialnych wpro-

dzono natomiast akcelerator graficzny Showtime Plus, posiadający możliwość odtwarzania filmów skompresowanych w standardzie MPEG.



Akcelerator graficzny Spea Showtime Plus

## Ciepła sieć dla notebooków



Urządzenie Photonics do zdalnego połączenia notebooków z komputerem stacjonarnym

Z uwagi na rosnącą popularność komputerów podręcznych (przenośnych, czy nazywanych jakoś inaczej... w każdym razie notebooków) pojawia się coraz więcej osprzętu dla maszyn tej kategorii. Oczywiście, zwykle w grę wchodzi interfejsy na kartach PCMCIA, a jednym z przykładów mogą być karty sieciowe. Nowością jest na pewno system Wireless Network z firmy Photonics. Notebook wyposażony zostaje w podczerwony interfejs PCMCIA, którym zdalnie komunikuje się z analogicznym interfejsem włączanym do specjalnej karty sieciowej komputera stacjonarnego. Dzięki Wireless Network System przenośna maszyna jest stale włączona do sieci podczas pracy w biurze, a jeden komputer stacjonarny może odbierać sygnały od kilku notebooków. Wydaje się, że przepowiednia powszechnego wprowadzenia oprzyrządowania na kartach PCMCIA w ciągu najbliższych 3-5 lat jest w pełni uzasadniona.

## Wszystko dla Windows?

Coraz częściej słyszymy o nowych urządzeniach przeznaczonych do pracy w środowisku MS Windows. Są to najczęściej drukarki, gdyż proces utrwalania tekstu lub grafiki na papierze zabiera zwykle najwięcej czasu. Znany producent drukarek, STAR Micronics wprowadza do produkcji całą linię WinType, której przedstawicielami są: laserowa WinType 4000 i sublimacyjna, kolorowa WinType 800C. Wszystkie informacje dotyczące obsługi drukarki i komunikaty dotyczące stanu urządzenia (np. brak papieru) odczytuje się z ekranu monitora.

Model STAR WinType 800C jest urządzeniem kolorowym, które drukuje na raz całe strony w rozdzielczości 300 dpi. Czas druku zależy od liczby kolorów i wynosi: 32 sekundy dla 1, 67 dla 3 i 85 sekund

dla 4 barw składowych. Firmie STAR udało się obniżyć koszty produkcji, dzięki czemu WinType 800C można kupić za równowartość 1990 marek.

### Kolorowa drukarka STAR WinType 800C



## Tania plujka

Współzawodnictwo producentów drukarek wyraźnie ukierunkowane jest na urządzenia atramentowe. Epson po sukcesie pierwszych Stylus-ów, zastępuje tańszą wersję 300 nowym modelem – Stylus 400. Drukarka posiada głowicę piezoelektryczną, dysponuje rozdzielczością 360 DPI, podajnikiem dla 100 kartek A4 i wypłuka czarny tekst z szybkością 125 znaków na sekundę w trybie LQ. Podstawową zaletą

jest jednak niski koszt wydrukowanych stron. Kształtuje się na poziomie 500 zł/stronę, podczas gdy inne drukarki nie schodzą poniżej 700 zł. Cena najnowszego Stylus-a na rynku brytyjskim wynosi 225 funtów szterlingów.



Epson Stylus 400 – schodźmy w dół z cenami drukarek atramentowych.

## WYDARZENIA MIESIĄCA

- kontynuuje zmagania z Hewlettem-Packardem na płaszczyźnie serwerów: HP 9000 kontra AS/400. IBM informuje o zwycięstwie we włoskim przedsiębiorstwie włókienniczym DI VE.
- zawiera kontrakt z koncertem Van Leer, międzynarodowym producentem opakowań, na dzierżawę systemów AS/400. Kontrakt o wartości 15 mln dolarów jest, według IBM, kolejnym zwycięstwem w batalii z Hewlettem-Packardem.
- informuje o projektowanym zastosowaniu procesora PowerPC 630 w maszynach klasy AS/400.
- wprowadza na rynek innowacyjne serwery RISC System/600, stację roboczą RISC System/600 i system równoległy POWERparallel.
- koordynuje instalację systemu informacji kwatermistrzowskiej w brytyjskich wojskach lotniczych RAF. Przedsięwzięcie obejmuje instalację 8 tysięcy stacji roboczych IBM RISC System/6000.
- anonsuje nowe, atrakcyjne cenowo, komputery osobiste: IBM PC 300 i 700. Maszyny wyposażone są standardowo w pakiet narzędziowy Easy Tools, służący do zarządzania i diagnostyki systemu operacyjnego.
- ogłasza nową strategię dla rynku PC, obejmującą: zmniejszenie liczby linii komputerów, przejrzysty system oznaczeń, wspólną konstrukcję elementów, trzyletnią gwarancję, fabrycznie instalowane oprogramowanie, realizację indywidualnych zamówień itd.
- oferuje nowe narzędzie programowania dla systemu OS/2, dzięki któremu możliwy będzie bezpośredni dostęp do sterowników graficznych, wymagany przy animacji komputerowej.
- informuje o pracach nad szeregiem gier komputerowych dla 32-bitowego systemu OS/2: SIM City Classic, SIM City 2000, Galactic Civilization i (jakże by inaczej!) DOOM. Dodatkową atrakcją dla graczy w systemie OS/2 jest prawdziwa wielozadaniowość. Można drukować, wysyłać faksy i prowadzić sesje komunikacyjne, bez przerywania gry!
- ICL
- informuje o wizycie premiera Waldemara Pawlaka w siedzibie koncernu informatycznego ICL podczas oficjalnej wizyty w Wielkiej Brytanii w dniach 8-9 listopada br.
- podpisuje umowę z poznańską firmą P.P.H. TEX, na mocy której polski partner uzyskuje status dystrybutora komputerów osobistych ICL.
- podejmuje ścisłą współpracę handlową z firmą OKI. Pierwsza oferta obejmuje standardowe rozwiązania dla biur: komputer ICL ValuePlus 486SX, MS Works 3.0PL i drukarkę laserową OKI OL400ex.
- zdobywa pierwszą nagrodę w Computing Magazine za komputer mainframe ICL Series 39.
- otrzymuje z rąk Jacques-a Delors Europejską Nagrodę Jakości, ustanowioną przez Komisję Europejską.

**WYDARZENIA MIESIĄCA**

**Intel**

wraz z siecią telewizyjną CNN wprowadza technikę "CNN at Work". Każdy użytkownik komputera IBM PC podłączonego do sieci standardu Ethernet będzie mógł rejestrować nowe wiadomości agencyjne, porządkować je oraz przesyłać własne nagrania innym osobom działającym w tej sieci. Minimalne wymagania sprzętowe to: procesor 486DX 33 MHz, 8 MB RAM, karta VGA, sieciowa i dźwiękowa.

informuje o przejęciu aktywów Shany Computers LTD, firmy specjalizującej się w sieciowych programach zarządzających. Jej flagowy produkt AlertVIEW jest unikalnym narzędziem do diagnostyki i korygowania błędów w sieciach komputerowych wielu typów.

**JTT Computer**

podpisuje umowę dystrybucyjną z American Power Conversion, renomowanym producentem zasilaczy awaryjnych UPS.

informuje o swoim udziale w największych targach komputerowych w Europie Środkowo-wschodniej - IN-VEX COMPUTER BRNO (Czechy).

**Lexmark**

prezentuje najnowszą drukarkę ValueWriter 600, dysponującą rozdzielczością 600 dpi i wydajnością 5 stron/minutę. Cena nie będzie przekraczać 1000 dolarów.

**Microsoft**

zapowiada Visual C++ 2.0 dla komputerów opartych na procesorach MIPS.

wprowadza nowe oprogramowanie dla Windows NT: Workstation i Microsoft Office.

prezentuje WinToon, narzędzie do animacji obrazu, pracujące w środowisku Windows. WinToon pozwala tworzyć profesjonalne, szerokoekranowe filmy animowane.

przekazuje nieodpłatnie kilku firmom (m.in. DEC i Novell) licencję na używanie technologii obsługi sieci zastosowanej w systemie operacyjnym Windows 95.

wprowadza nowy pakiet dla DTP, Microsoft Publisher StyleLine Design Pack, który jest uzupełnieniem popularnego MS Publisher-a o 10 nowych krojów czcionek, szablony i clip-art-y.

zapowiada, wraz z Intel Corporation, zorganizowanie w San Francisco konferencji producentów i projektantów sprzętu HEC (Hardware Engineering Conference).

**Motorola**

prezentuje pierwszy dupleksowy system przywoławczy ReFLEX, umożliwiający przesłanie odpowiedzi wprost z pager-a.

ogłasza o dostępności szeregu aplikacji do obsługi bezprzewodowej łączności komputerowej NewsCard. Jako nadajnik/odbiornik służą w tym systemie urządzenia na kartach PCMCIA II.

wprowadza nowy typ telefonu komórkowego Associate 2000, który może służyć jako stacjonarny, przenośny i samochodowy.

**OS/2 Warp**

Już jest nad Wisłą – do IBM Poland dotarły pakiety najnowszego systemu operacyjnego dla PeCetów. Nazywa się OS/2 Warp i jest w pełni 32-bitowy. W odróżnieniu od poprzednich wersji (2.x) ma obniżone wymagania sprzętowe, co jest zjawiskiem niespotykanym wśród producentów oprogramowania. Rusza już na komputerze z procesorem 386SX i 4 MB RAM. W pakiecie, oprócz samego systemu (w pełni graficznego i wielozadaniowego) znajduje się jeszcze pakiet IBM Works (dawne Legato) i aplikacje Intel Indeo Video.

OS/2 Warp potrafi uruchomić jednocześnie: programy DOS-owe, aplikacje Windows (3.1, 3.11 – Win-



dows for Workgroups) i software OS/2 (16- i 32-bitowy). Dodatkową zaletą jest zestaw procedur sieciowych, ukierunkowanych na Internet. Obsługiwany jest protokół TCP/IP, a pod ręką są programy użytkowe: Gopher, FTP i Telnet.

Ciekawym zabiegiem IBM Corp. jest wybranie 100 najlepszych gier dla DOS. Windows i OS/2, a następnie stworzenie bazy danych z ich parametrami konfiguracyjnymi dla Warp-a. Odpada modyfikowanie AUTOEXEC-a przed każdym, nowym programem. IBM chwali się, że gry będą działać szybciej pod OS/2 niż dotychczas w DOS-ie i Windows. Dla programistów przewidziano pakiet Games Development Toolkit, więc prace nabiorą rozmachu. Myślę, że w styczniu napiszemy o OS-ie dużo więcej.

**Niebieska ofensywa**

Pod koniec 1994 roku IBM wyruszył do ofensywy sprzętowej. Po mikrorewolucji, jakiej dokonał procesor PowerPC, niebieski gigant skierował się w kierunku tradycyjnych rozwiązań, czyli komputerów osobistych wyposażonych w procesory Intel-a. Zarówno desktopów, serwerów jak i notebooków. Systematycznie podchodząc do zagadnienia, to pierwszym elementem jest Aptiva – domowy komputer, dostępny także w wersji multimedialnej. Komputer ten może posiadać procesor od 486SX 25 MHz aż do 486DX2 66 i Pentium 60 MHz. Wszystkie 486-tki posiadają złącza LocalBus, zaś Pentium ma szynę PCI.

Kolejnymi modelami są desktopy IBM PC 300 i 700. Tutaj wydajność może być większa, gdyż w 700-tce jest miejsce na zainstalowanie Pentium 90 MHz. Wymianę CPU ułatwiają podstawki typu ZIF, a elastyczność konfi-



**IBM ThinkPad – notebook z pełnowymiarowym CD ROM-em**

guracji jest zapewniona przez wybór typu płyty głównej: PCI, MicroChannel lub tradycyjnej ISA. O stopień wyżej znajdują się już serwery sieciowe: maszyny od PC Server do PC Server 500 (w sumie 6 modeli). Warto podkreślić wymienne w czasie pracy serwera twarde dyski i przystosowanie do współpracy z zasilaczami awaryjnymi firmy APC.

Szczególnie interesujące są notebooki ThinkPad i to nie tylko ze względu na zastosowane szybkie procesory (od 486DX 250 MHz do 486DX4 100 MHz). ThinkPad-y posiadają kolorowe wyświetlacze ciekłokrystaliczne (TFT lub DualScan), złącza PCMCIA, oryginalny trackball, o nazwie TrackPoint III itd. Model oznaczony literą CD posiada wewnętrzny, pełnowymiarowy napęd CD-ROM, a ThinkPad 360 Pen umożliwia pisanie specjalnym wskaźnikiem bezpośrednio po ekranie. Wszystkie notebooki IBM można kupić ze specjalną obudową tzw. docking station, która pozwala przekształcić komputer podręczny w prawdziwy, stacjonarny desktop.



**Multimedialny IBM PC 700**

**Paradox w PerfectOffice?**

Od kilku lat modne stają się pakiety biurowe, składające się z kilku podstawowych aplikacji, pomiędzy którymi można łatwo wymieniać informacje. Znamy Microsoft Office, Lotus SmartSuite oraz PerfectOffice. Ten ostatni pakiet jest własnością Novell-a, gdyż firma ta przejęła Word Perfect Corp. i odkupiła od Borland-a znany ar-



kusz kalkulacyjny Quattro Pro. W Perfect Office brakowało dotychczas bazy danych, więc zakupiono milion licencji Borland Paradox. Program ten pojawi się w profesjonalnym dodatku do pakietu biurowego Novell-a. Jak na słynną, sieciową firmę przystało, Novell obiecuje, że za kilka lat PerfectOffice zostanie w pełni usieciowany, otrzyma dostęp do Internetu i będzie mógł pracować z obiektami, zamiast klasycznymi dokumentami i aplikacjami.



## Sieciowy kombajn o napędzie laserowym

Drukarki komputerowe to temat rozległy, obejmujący zakres od najprostszych 9-igłówek po... No właśnie, gdzie kończy się dziś to zagadnienie? Urządzeniem będącym w opozycji do najnowszego STAR-a LC-90 jest na pewno QMS 3825 Print System – laserowa drukarka przeznaczona do zastosowań sieciowych. Procesor IDT RISC 33 MHz, rozdzielczość 600 dpi, szybkość druku 38 ppm (page per minute, czyli stron na minutę), emulacja PostScript-u, PCL, HPGL, złącze równoległe, szeregowo i LocalTalk. 38 stron na minutę to przecież 2280 kartek na godzinę i 54720 na dobę! Zupełnie jak mała drukarnia.

QMS jest producentem zaawansowanych technologicznie drukarek. Ostatnim przebojem tej firmy była kolorowa drukarka laserowa, której cena wynosiła około 400 mln zł. Pomimo tego kolorowy QMS cieszył się dużą popularnością, nawet w naszym kraju. Ciekawe, czy cena 35 tysięcy dolarów nie odstraszy potencjalnych nabywców sieciowego kombajnu 3825 Print System.



## Gra w kółko i krzyżyk?



HP OmniShare

Czy dwie osoby oddalone od siebie mogą wygodnie grać w kółko i krzyżyk? To co rysuje pierwsza, musi być od razu widoczne dla drugiej. Oczywiście, dziecinna gra jest tu pretekstem dla ogólniejszego tematu: zdalnego,

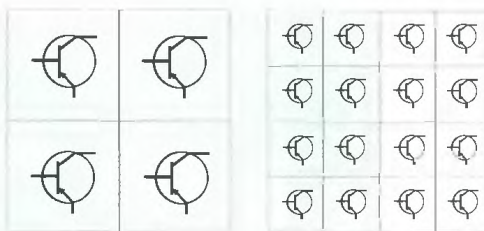
lecz wspólnego opracowywania jednego dokumentu. HP OmniShare pozwala przesyłać takie informacje pomiędzy dwoma komputerami zwykłą linią telefoniczną. I to równoległe z głosem! Na specjalnej tabliczce, łączącej z komputerem klasy PC, rysuje się i pisze, a system w czasie rzeczywistym przesyła dane na drugi koniec kabla telefonicznego. Dostępne są opcje powiększania i obracania rysunku oraz przewracania elektronicznych kartek. Hewlett-Packard Omnishare może pomieścić w swojej pamięci 500-stronicowy dokument!

Inne rozwiązanie, to PenDirect for Windows amerykańskiej firmy FTG Data Systems. Tym razem piszemy piórem świetlnym bezpośrednio na ekranie monitora, a informacje o wprowadzanych zmianach są błyskawicznie przesyłane dyskusantowi. Ułatwieniem w elektronicznej rozmowie jest odpowiednie kolorowanie notatek wprowadzanych przez różne osoby.

## W drodze do lepszego obrazu

Posiadacze przenośnych komputerów z wyświetlaczami ciekłokrystalicznymi LCD często narzekają na jakość obrazu. Niestety, rozdzielczość nie większa niż 640 x 480 (klasyczna VGA), smużenie, słaby kontrast, niewielki kąt widzenia... Sytuacja poprawia się przy zastosowaniu tzw. aktywnej matrycy TFT (thin film transistors – tranzystorów cienkowarstwowych), lecz do ideału daleko. Nic dziwnego, że w wielu firmach zajmujących się techniką elektroniczną trwają badania nad rozwiązaniem tego problemu. Jednym z pomysłów może być zastosowanie polikrystalicznego krzemu do nanoszenia na wyświetlacze LCD, w miejsce dotychczas stosowanego krzemu bezpostaciowego. Krzem polikrystaliczny pozwoli na zwiększenie gęstości siatki

ekranu ciekłokrystalicznego, gdzie każdy punkt jest pojedynczym tranzystorem. Dodatkowo, układy scalone sterujące wyświetlaniem mogą być tworzone w obrębie samego ekranu, na tej samej warstwie krzemu.



Siatka punktów ekranu LCD dla krzemu polikrystalicznego jest gęstsza niż dla bezpostaciowego

## Nowy WordPerfect

Pomimo niedawnej premiery popularnego procesora tekstów, WordPerfect 6.0 (dla DOS i Windows) oraz szybkiej poprawki – wersji 6.0a, WordPerfect/Novell zapowiada kolejny produkt. Będzie to

WordPerfect 6.1, ograniczony już tylko do środowiska Windows (postanowiono zakończyć DOS-ową linię na wersji 6.0). Najbardziej podkreślaną innowacją jest technologia PerfectSense, która potrafi zamieniać słowa (na razie tylko angielskie) różniące formy gramatyczne. Np. zmiana bike na ride uwzględnia także biked i biking.

## WYDARZENIA MIESIĄCA

### Novell

- dostarcza system odporny na błędy SFT (System Fault Tolerance) dla NetWare 4.
- wprowadza do sprzedaży graficzną wersję programu "Network Support Encyclopedia" przeznaczoną dla administratorów sieci, autoryzowanego serwisu i resellerów. Oprogramowanie umieszczone jest na dysku optycznym CD-ROM.
- informuje o rekordzie wydajności 432,55 \$/TPS (Transaction per second) serwera baz danych Compaq ProLiant 2000 z oprogramowaniem OracleWare System i UnixWare Edition (firmy Novell).
- sprzedaje Novell Visual AppBuilder 1.0, obiektowe środowisko programowania wizualnego dla MS Windows i systemów sieciowych NetWare.

### OKI

- anonsuje wprowadzenie do sprzedaży najnowszego telefax-u OKIFAX 2200, posiadającego wydajność 2000 transmisji miesięcznie.

### Piraci

- ponoszą straty w Republice Czeskiej. Firmie Median zarekwirowano podrobione programy o wartości 3,6 mln dolarów, a w fabryce lotniczej Letov wykryto 180 pirackich kopii aplikacji różnych producentów.

### Quantum

- ogłasza sukces – przekroczenie 1 miliona wyprodukowanych w firmie twardych dysków o dużej pojemności (od 540 MB – 2,1 GB), przeznaczonych dla serwerów i macierzy dyskowych.

- wdraża nowy standard dysków twardych SCSI-3 SCAM, umożliwiając instalację dodatkowych jednostek, bez konieczności zmian ustawień sprzętowych tzw. jumperów.

### Sony

- prezentuje najnowsze urządzenie do nawigacji satelitarnej GPS (Global Positioning System) składające się z czterech segmentów: jednostki centralnej z czytnikiem CD-ROM, odbiornika sygnałów satelitarnych, kolorowego monitora ciekłokrystalicznego (5 cali) i pilota zdalnego sterowania. Lokalizacja pozycji jachtu lub samochodu następuje z dokładnością do 10 m i jest porównywana z zapisem na dyskach optycznych.

### TCH Components

- zawiadamia o rozszerzeniu oferty oprogramowania o produkty firm: Borland, Lotus, Microsoft, Symantec i in.

### Xland

- wydaje polską wersję gry Epic Pinball 3, czyli popularnych flipperów z firmy Epic Megagames.
- zapowiada wydanie jeszcze w 1994 roku rodzimej wersji popularnego Jazz Jackrabbit-a.

# Syndrom Corcorana

■ **Zapewne wiele osób czyta współczesną literaturę science-fiction. Czy znamy jeszcze klasyków tego gatunku? Przecież jednym z najwybitniejszych polskich pisarzy jest Stanisław Lem, autor specjalizujący się od wielu lat w tej dziedzinie.**

Dokładnie 33 lata temu (data podobna do mickiewiczowskich 40 i 4) ukazała się *Księga Robotów*. Stanisław Lem zapoczątkował w niej cykl opowiadań pod tytułem „Ze wspomnień Ijona Tichego”. Pierwszy odcinek opowiada o postrzelonym cybernetyku – profesorze Corcoranie. Nie wdając się nawet w pobieżne streszczenie, wyłuszczyć istotę problemu. Corcoran twierdzi, że osobnik żyjący na Ziemi nie może stwierdzić, czy istnieje naprawdę, czy też jest obiektem zaprogramowanym w pamięci komputera. Jako przesłanki na potwierdzenie takiego poglądu przytacza: zjawisko *deja vu* (paramnezji – wrażenia powtarzania się zdarzeń), ginięcie przedmiotów pozostawionych na wierzchu itp. Koronnym



Impresja na temat ewolucji cyfrowej: mutacje – błyskawice, „cyfraki” – kształty geometryczne i numeryczna śmierć.

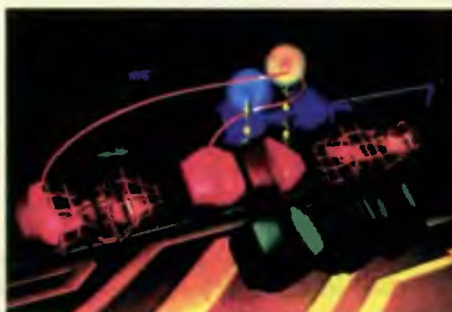
argumentem jest skonstruowanie i demonstracja Ijonowi Tichemu, sieci komputerów zaprogramowanych właśnie w taki sposób, aby „żyły” w nich indywidualne programy. Jeden z cyfrowych podopiecznych profesora Corcorana dochodzi właśnie do identycznych wniosków jak jego twórca...

Ten nieco przydługi wstęp może służyć jako analogia do 28 lat dzielących „Profesora Corcorana” od pierwszego systemu „Tierra” (po hiszpańsku Ziemia) opracowanego przez Thomasa Ray-a, profesora biologii na Uniwersytecie Deleware w USA. W samej idei symulacji „żywych” programów nie byłoby nic rewelacyjnego (znane już były i wojny rdzeniowe i popularny „life”), gdyby nie nowatorskie ujęcie tematu. Czas procesora został potraktowany jako źródło energii, pamięć operacyjna jako zasób budulca, a kod programu jak kod ge-

netyczny, czyli zapis podlegający przypadkowym mutacjom. Analogicznie do procesów zachodzących w naturalnym kodzie genetycznym (cząsteczkach DNA – kwasu dezoksyrybonukleinowego), cyfrowe mutacje polegają na przypadkowej zmianie wartości bitów w instrukcjach programu. Większość z takich zmian prowadzi do unicestwienia „cyfraka”, gdyż powstają polecenia niezrozumiałe dla systemu „Tierra”.

Do 1994 roku profesor Ray wraz z kilkoma współpracownikami zdefiniował cztery zestawy instrukcji stanowiących ciała „cyfraków” i przeprowadził tysiące eksperymentów w wirtualnym świecie komputera. Jednym z efektów badań jest publikacja w *Physica D*, renomowanym czasopiśmie naukowym, wydawanym przez Elsevier Sciences w Holandii.

Wyniki są prawdziwie fascynujące. „Tierra” okazała się środowiskiem, w którym zachodzi ewolucja cyfrowych organizmów! Obserwowane są procesy znane chociażby z teorii Darwina: rozmnażanie i różnicowanie się „cyfraków”, procesy pasożytnicze, uodparnianie się na pasożyty, symbioza, hiperpasożyty... Sam twórca modelu



Hiperpasożyt (dwa czerwone geny) kradnie czas procesora niebieskiemu organizmowi i tworzy dwa organizmy potomne.

numerycznego był oszołomiony swoim dziełem. Dodatkowo, wykryto autooptymalizację kodu programów – ciał cyfrowych is-

tot. Nie wiem, czy powinienem o tym pisać, ale Thomas Ray stwierdził procesy wymiany fragmentów kodu pomiędzy cyfrakami. Czyżbyśmy byli świadkami pierwszych prób w zakresie cyfrowego seksu?

Oprócz rozmnażania, wpisanego w zakres instrukcji cyfrowego kodu genetycznego, w badaniach trzeba uwzględnić również numeryczną śmierć. Okazuje się, że

sam problem nie jest trywialny.

Za przykład niech posłużą znane wirusy komputerowe. Oprócz wykonywania rozmaitych złośliwości, mają przede wszystkim za zadanie mnożyć się bez ograniczeń. Dopiero ingerencja spoza komputera (działanie programisty) może spowodować ich unicestwienie (np. programem antywirusowym). W system „Tierra” trzeba więc było wpisać ogólny algorytm umierania „cyfraków”. Mogę przytoczyć następujące rozwiązania: (I) kolejka oczekujących na zgon, od najwcześniej urodzonego, do najpóźniej; (II) instrukcja unicestwiająca w kodzie programu, pojawiająca się na skutek mutacji; (III) śmierć z powodu przechowywania odpowiednich wartości w rejestrach procesora; (iv) zgon z zatłoczenia przestrzeni wokół „cyfraka”...

Czy „Tierra” i prace profesora Ray-a są tylko rozrywką intelektualną i tzw. czystą, podstawową nauką, oderwaną zupełnie od rzeczywistości? Myślę, że nie! Przynajmniej wszystkim tworzone są w ten sposób nowe systemy równoległego przetwarzania informacji, analogiczne do sieci neuronowych. Samoptymalizujące się programy są zaś nadzieją w wielu zawiłych problemach obliczeniowych, dzisiaj ściśle powiązanych z zastosowaniami praktycznymi (dostęp do baz danych, telekomunikacja, sieci komputerowe itd.). Wielką nadzieją mikrobiologii jest także modelowanie procesów ewolucji i różnicowania się organizmów (np. uodparnianie się drobnoustrojów na coraz to nowsze antybiotyki). Przecież szybkość współczesnych mikroprocesorów pozwala wychodować setki tysięcy pokoleń „cyfraków” w ciągu sekundy. Tak nie rozmnażają się żadne bakterie! A przecież zagadka powstania życia na naszej planecie jest nadal otwarta. Może ktoś z Was porwie się na ambitny zamiar jej rozszyfrowania...

**Tomasz GROCHOWSKI**

P.S. W styczniowym numerze Bajtka rozpracujemy zagadnienie ewolucji cyfrowej, oczywiście w Klanie Edukacji.

System „Tierra” (kod źródłowy) wraz z dokumentacją dostępny jest w sieci Internet pod adresami:

**tierra.silhs.udel.edu**  
(adres liczbowy komputera 128.175.41.34)

**life.silhs.udel.edu**  
(adres liczbowy komputera 128.175.41.33)

W katalogu **tierra** znajduje się skompresowany plik **tierra.tar.Z**, który trzeba rozpakować poleceniami (w systemie UNIX):  
**uncompress tierra.tar.Z**  
**tar oxvf tierra.tar**

Dla zainteresowanych podaje również internetowy adres profesora Thomasa Ray-a: **ray@udel.edu**

Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:



**Bajtek** - najstarsze popularne czasopismo komputerowe w Polsce. Wydawany nieprzerwanie od 1985 roku. Ukazuje się co miesiąc w nakładzie 55 tys. egzemplarzy. Adresowany do czytelnika początkującego i średniozaawansowanego w posługiwaniu się komputerem, niezależnie od wieku.

Redagowany dla osób, które:

- chcą być na bieżąco z techniką komputerową,
- chcą doskonalić swoje umiejętności,
- chcą wiedzieć co kupić,
- wykorzystują komputer do nauki,
- lubią czasem zagrać w coś dobrego.

Realizacji tych potrzeb służą stałe rubryki pisma: **Mikromagazyn, opisy programów, testy sprzętu i Gleda, Po dzwonku, Co jest grane.**

W każdym numerze konkurs i cenne nagrody. Cena detaliczna **Bajtki** – 24 tys. zł, w prenumeracie 22 tys. zł.

**Top Secret** – wysonakładowy miesięcznik poświęcony grom komputerowym i wszystkim, co się z nimi wiąże. Oprócz samych opisów pismo obfituje w mapy, opisy sztuczek (Tips), a nawet kompletnych sposobów ukończenia gry. Całość uzupełniają cieszące się dużą popularnością rubryki:

**Lista Przebojów** - jedyny w swoim rodzaju wskaźnik popularności (i niepopularności) poszczególnych tytułów dla każdego z komputerów.

**Listy** - przegląd korespondencji redakcyjnej.

**Tips'n Tricks** - czyli zbiór porad i cudownych sztuczek niezbędny dla tych, którzy „utknęli”, albo mają „drewniane ręce”.

Cena detaliczna – 23 tys. zł, w prenumeracie 21 tys. zł.

Prenumeratę na TOP SECRET przyjmuje także „RUCH” S.A. na następujących warunkach:

– Prenumerata przyjmowana jest tylko na okresy kwartalne. Cena za pierwszy kwartał wynosi 54 tys. Wpłać na pierwszy kwartał 1995 r. należy dokonać do dnia 20 listopada 1994 r.

– Wpłaty należy przysyłać do „RUCH” S.A.; Warszawa, ul. Towarowa 28; nr konta PBK, XIII Oddział Warszawa, 370044-1195-139-11. Wpłaty przyjmują również terenowe oddziały „RUCH” S.A.

– Prenumerata za granicę jest o 100% droższa od krajowej.

**Commodore & Amiga** - miesięcznik poświęcony w całości komputerom **C-64 i Amiga**. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. W C&A znaleźć można opisy sprzętu, programów, kursy programowania, relacje z copy party, ciekawostki, porady dla majsterkowiczów oraz opisy gier. C&A to jedyne pismo w Polsce poruszające tematykę C-64.

Miłośnicy majsterkowania znajdą praktyczne opisy pozwalające wykonać samodzielnie drobne usprawnienia posiadanego sprzętu.

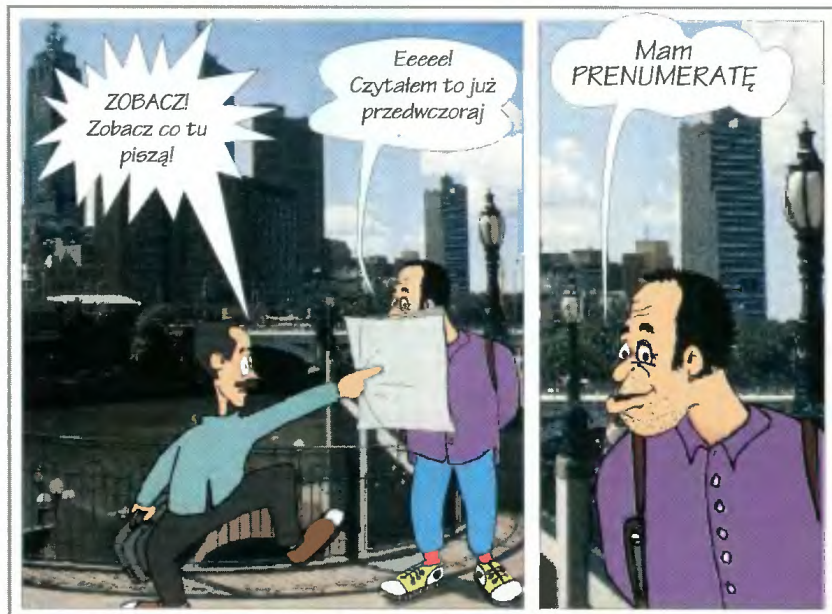
Cena detaliczna – 16 tys. zł, w prenumeracie 13 tys. zł.

① Do znajdującej się poniżej tabelki wpisać zamówienie.

Order form for Bajtek magazine. It includes fields for name (JAN), address (POLNA 13/7, 22-502 PAPROTNIA), and phone number (370031-534488-131). A table shows the calculation of the total price for 3 issues of Bajtek (22,000 x 3 = 66,000), 13 issues of Top Secret (13,000 x 13 = 169,000), and 21 issues of Atari (21,000 x 21 = 441,000), totaling 676,000. The form is marked with a '379' stamp.

② Wypełnić znajdujący się po drugiej stronie przekaz, wyciąć i opłacić na pocztę.

Blank order form for Bajtek magazine. It includes fields for name, address, and phone number. A table shows the calculation of the total price for 3 issues of Bajtek (22,000 x 3 = 66,000), 13 issues of Top Secret (13,000 x 13 = 169,000), and 21 issues of Atari (21,000 x 21 = 441,000), totaling 676,000. The form is marked with a '379' stamp.



**PRENUMERATA**

# Prenumerata to taniej i pewniej



<p>Potwierdzenie dla wpłacającego</p> <p>Zł ..... Słownie zł .....</p> <p>Imię ..... Nazwisko ..... Ulica, nr ..... Miasto .....</p> <p><b>Wydawnictwo BAJTEK</b> ul. Rapperswilska 12 03-956 Warszawa</p> <p>PBK S.A. IX Oddział Warszawa 370031-534488-131</p> <p>Oplata</p> <p>Datownik</p> <p>podpis przyjmującego</p>	<p>Odcinek dla posiadacza rachunku</p> <p>Zł ..... Słownie zł .....</p> <p>Imię ..... Nazwisko ..... Ulica, nr ..... Miasto .....</p> <p><b>Wydawnictwo BAJTEK</b> ul. Rapperswilska 12 03-956 Warszawa</p> <p>PBK S.A. IX Oddział Warszawa 370031-534488-131</p> <p>Oplata</p> <p>Datownik</p> <p>podpis przyjmującego</p>	<p>Odcinek dla poczty</p> <p>Zł ..... Słownie zł .....</p> <p>Imię ..... Nazwisko ..... Ulica, nr ..... Miasto .....</p> <p><b>Wydawnictwo BAJTEK</b> ul. Rapperswilska 12 03-956 Warszawa</p> <p>PBK S.A. IX Oddział Warszawa 370031-534488-131</p> <p>Oplata</p> <p>Datownik</p> <p>podpis przyjmującego</p>
--	---	--

## Zapraszamy do prenumerowania czasopism Wydawnictwa Bajtek.

### Warunki prenumeraty:

- Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego miesiąca (numeru) i może ona trwać od 3 do 12 miesięcy.
- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Zamówione egzemplarze przysyłamy równocześnie lub przed ukazaniem się w kioskach.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.

### Jak zaprenumerować:

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:
  - wyciąć znajdujący się obok kupon,
  - do tabelki znajdującej się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy i czas trwania prenumeraty.
  - wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Prenumeratę prosimy zamawiać z co najmniej miesięcznym wyprzedzeniem.
- Prenumeratę można także opłacić w siedzibie Wydawnictwa.

### Prenumerata zagraniczna:

- Cena rocznej prenumeraty **jednego z naszych czasopism** wysyłanego za granicę pocztą zwykłą (wodną lub lądową) jest o 240 tys. zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 1050 tys. zł.
- W przypadku zamówienia większej liczby egzemplarzy wysyłka jest tańsza — prosimy o kontakt listowny.

### Reklamacje:

- Jeśli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła lub zamówienie zostało zrealizowane błędnie, prosimy o kontakt z Wydawnictwem.
- Najtańszym i skutecznym sposobem reklamacji jest zgłoszenie na kartce pocztowej (powinna ona również zawierać dane prenumeratora).
- Reklamacje są realizowane natychmiast.
- Reklamacje i pytania dotyczące prenumeraty prosimy kierować pod adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa (lub telefonicznie w godz. 9-17, tel. (02) 617-50-70, prenumeratą zajmują się pani Alicja Baczyńska).

# WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

W lewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopisma, jakimi dysponujemy. Kolor pola określa cenę pojedynczego egzemplarza i jest ona podana w spisie na dole.

Dla każdego z numerów, który pragną Państwo zakupić, trzeba w wolnej kratce wpisać liczbę żądanych egzemplarzy. Na koniec należy w żółte pola wpisać całkowitą liczbę egzemplarzy i ich sumaryczną wartość. Wyliczona kwota powinna zostać powiększona o koszty wysyłki według danych zawartych w środkowej części kuponu.

Do tak wypełnionego kuponu należy jeszcze wpisać dane osoby zamawiającej i wysłać go na adres redakcji wraz z dowodem wpłaty (lub jego kserokopią) wyliczonej sumy pieniędzy.

Ponieważ posiadany przez nas zapas numerów zmniejsza się, może zaistnieć sytuacja niemożliwości realizacji całości lub części zamówienia.

W takiej sytuacji proponujemy dwa rozwiązania. Pierwsze, to zwrot pieniędzy przekazem pocztowym. Drugie, to prosta loteria fantowa na następujących zasadach:

Jeśli z zamówienia nie można wysłać jednego lub dwóch numerów, to kwota im odpowiadająca zostaje przekazana do „skarbanki”. Po upływie kwartału za wszystkie pieniądze dokonamy zakupu drobnych akcesoriów komputerowych i rozlosujemy je wśród uczestników loterii. Zwycięzcy otrzymają nagrody (wyniki losowania opublikujemy w Bajtku), a wszyscy pozostali zostaną skreśleni z listy graczy.

Prosimy zatem osoby zainteresowane loterią o zaznaczenie tego faktu w górnej części kuponu. Jeśli deklaracja nie zostanie złożona lub będzie brakować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądże prosimy wpłacać na konto:

**Wydawnictwo Bajtek**  
PBK IX Oddział  
Warszawa ul. Nowogrodzka 50,  
rachunek nr 370031 - 534488 - 131

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysłać na adres:

**Wydawnictwo Bajtek,**  
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa  
- z dopiskiem RETRO.

<b>Bajtek</b>	1992		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1993		2	3	4	5	6	7	8-9	10	11	12	
	1994	1	2	3	4	5	6	7	8				
<b>CA</b>	1992	1				5	6	7	8	9	10	11	12
	1993	1	2		4	5	6	7	8	9	10	12	
	1994	1	2	3	4	5	6	7	8				
<b>TOP SECRET</b>		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		25	26	27	28	29							
<b>ATARI - magazyn</b>	1993	1	2	3-4									
	1994	1-2	3	4									

■ w przypadku niemożliwości realizacji zamówienia, deklaruję udział w loterii

Imię: .....

Nazwisko: .....

Adres: .....

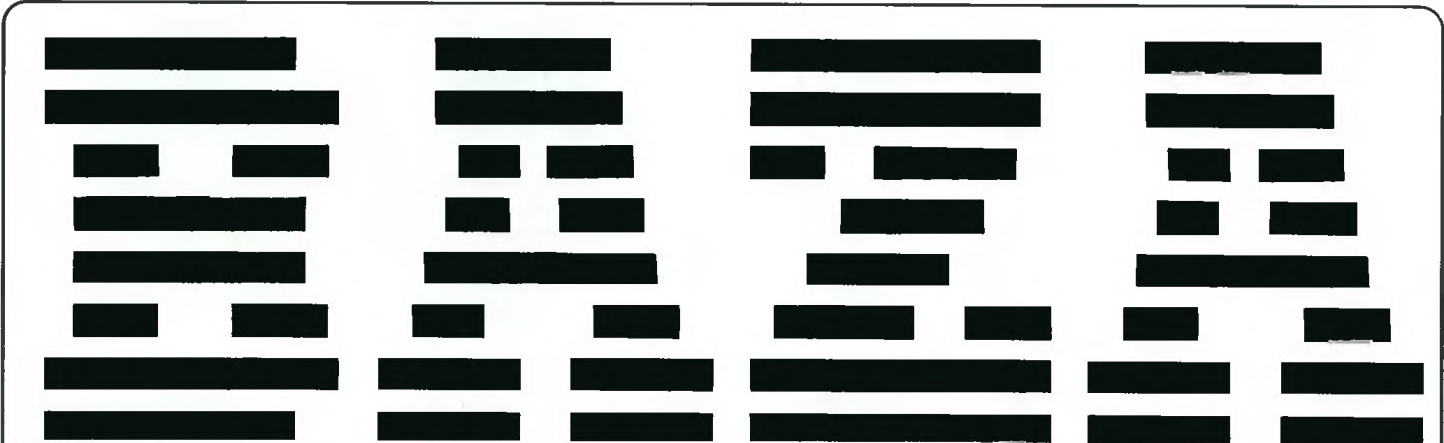
.....

.....



<b>KOSZTY WYSYŁKI</b>		<b>Razem:</b> <span style="background-color: yellow;">      </span> egz. za: <span style="background-color: yellow;">      </span> zł
1 numer	- 6000 zł	<b>+ koszt wysyłki:</b> <span style="background-color: yellow;">      </span> zł
2-5 numerów	- 10000 zł	<b>DO ZAPŁATY:</b> <span style="background-color: yellow;">      </span> zł
6 i więcej numerów	- 15000 zł	

- egzemplarze po 10.000 zł
- egzemplarze po 12.000 zł
- egzemplarze po 15.000 zł
- egzemplarze po 16.000 zł
- egzemplarze po 18.000 zł
- tych numerów już brak



**BIALYSTOK** 15-370, ul. Bema 102,  
tel. (085) 288-92  
**BYDGOSZCZ** 85-095, ul. Kartowicza 26  
tel. (052) 41-72-87  
**GDĄSK** 80-309, ul. Grunwaldzka 481  
tel. (058) 52-50-11 w. 285,286  
**KATOWICE** 40-159, ul. Jesionowa 9A  
tel. (032) 58-20-62, 59-91-71

**KIELCE** 25-026, ul. Leona 1  
tel. (041) 42-972  
**KRAKÓW** 30-017, ul. Raclawicka 56  
tel. (012) 34-32-17, 33-11-22 w. 254, 255  
**LUBLIN** 20-330, ul. Wylotowa 5  
tel. (061) 43-308  
**OLSZTYN** 10-537, ul. Mrongowiusza 10A  
tel. (069) 27-31-66

**POZNAŃ** 61-655, ul. Murawa 32A  
tel. (061) 23-09-62  
**ŁÓDŹ** 90-137, ul. Uniwersytecka 2/4  
tel. (042) 78-61-80  
**SZCZECIN** 30-302, ul. Konopnickiej 25  
tel. (091) 716-55  
**WROCLAW** 50-260, ul. Jedn.Narod. 43/45A  
tel. (071) 21-31-94



**BAZA - Sklep Ks. J. POPIELUSZKI 19/21, 01-595 WARSZAWA, TEL. 33-90-30**

- ✓ Komputery HP Vectra, BAZA z MS-DOS 6.2
- ✓ Notebooki Texas Instruments
- ✓ Drukarki STAR, HP, Texas Instruments, Canon, SEIKOSHA
- ✓ Monitory ( 14", 15", 17", 19", NI, LR): SAMTRON, VORTEC, ADI
- ✓ Skanery ręczne i stolowe (HP ScanJet)
- ✓ Plotery Roiland, HP; Digitizery
- ✓ Akceaoria: HDD, FDD, koprocесory, płyty, karty, obudowy, ei. sieciowe, UPSy, itp.
- ✓ Instalacje sieciowe NOVELL i UNIX
- ✓ Oprogramowanie wspomagające prowadzenie firmy: księgowość, kadry, place, itp.
- ✓ Oprogramowanie firm: Boriand, Microsoft, SCO, Symantec, Noveii, WordPerfect
- ✓ Pakiety graficzne, DTP

**BAZA Sp. z o.o. POWSIŃSKA 22A, 02-920 WARSZAWA, TEL. (02) 642-19-14, TEL./FAX (02) 642-07-16**



# Angielski dla najmłodszych

„MAVIS & P.K.T.S.” to firma mająca w swej ofercie niedrogie programy edukacyjne. Dzisiaj propozycja dla najmłodszych.

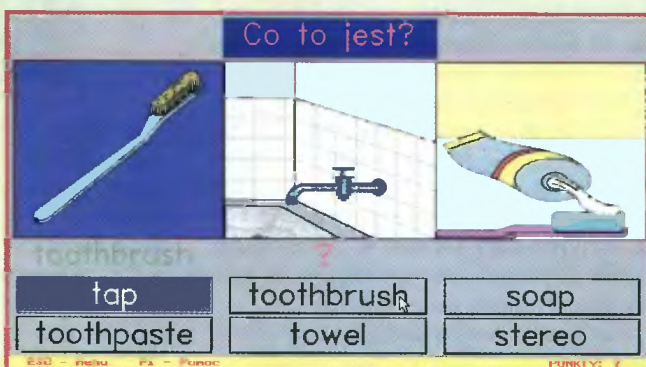
Jak wiadomo, języków obcych najszybciej uczą się dzieci. Nie wchodzi w grę złożoność gramatyczna języka a ich atutem jest świetna pamięć i proste skojarzenia, łączące miejsca i sytuacje z usłyszczanymi wyrazami. Właściwości te wykorzystuje opisywany program, który powstał we współpracy ze znaną szkołą angielskiego „Cambridge School of English” mieszczącą się w Warszawie, a będącą przedstawicielem International Language Centres z Wielkiej Brytanii.

Język angielski dla najmłodszych ma za zadanie nauczyć dzieci podstaw, potrzebnych przy dalszej nauce języka angielskiego. Podstawy rozumiane są tutaj jako nazwy najczęściej wykonywanych czynności i spotykanych przedmiotów. Zakres słownictwa obejmuje takie dziedziny ludzkiej działalności jak: transport, gotowanie i jedzenie, odpoczynek na wakacjach. Program zapoznaje z przedmiotami, które można spotkać w domu, na ulicy oraz na łonie przyrody.

W trakcie nauki na ekranie monitora prezentowane są trzy losowo wybrane rysunki. Poniżej znajduje się lista sześciu słów, spośród których znajdują się wyrazy odpowiadające obrazkom. Wybrane słowo „podpisuje” rysunek. Gdy dokonamy złego wyboru, program owszem wyświetli dany wyraz pod obrazkiem, jednak będzie on w czerwonym kolorze i komputer nie doliczy nam punktów. Są one o tyle istot-

ne, że po zebraniu odpowiedniej ich liczby można uruchomić opcję numer 7, czyli zabawę. Zabawa, traktowana tutaj jako nagroda za postępy w nauce, przeznaczona jest raczej dla najmłodszych, a polega na kolorowaniu rysunków.

Oprócz wybierania istnieje możliwość wpisywania odgadniętych wy-



i Covoxa, aplikacja współpracuje z Sound Blasterem. Nauka odbywa się na trzech poziomach, różniących się między sobą ilością wyrazów czekających w kolejce do przyswojenia. Bardziej zaawansowani mogą zmienić język komunikowania się komputera z polskiego na angielski, by właśnie w nim otrzymać świadectwo z imieniem i nazwiskiem, otrzymanymi punktami i... podpisem komputera.

Autorzy zastosowali dosyć oryginalne zabezpieczenie przed nielegalnym kopiowaniem. Oprócz konieczności podawania za każdym razem numeru instrukcji (na szczęście nie jest on długi) program można zainstalować tylko pięć razy.

W powstającej już następnej wersji programu wpisywane wyrazy można będzie usłyszeć.

Piotr PERKA

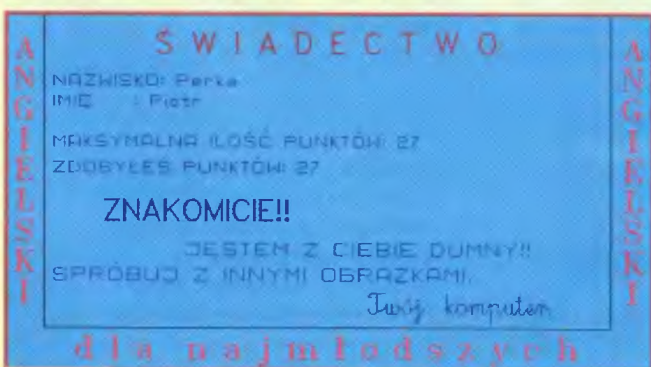
## WYMAGANIA

- komputer 286 wzwyż
- karta EGA/VGA

## Program:

Język angielski dla najmłodszych  
 Producent:  
 „MAVIS & P.K.T.S.”  
 MAVIS  
 00-549 Warszawa  
 ul. Piękna 11 m. 17  
 P.K.T.S.  
 00-103 Warszawa  
 ul. Królewska 43 m. 25  
 Cena: 250 tys. zł

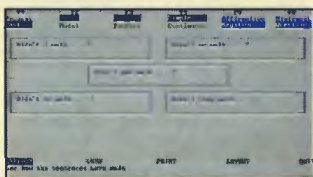
razów. Gdy korzystamy z opcji wyświetlającej litery nie drukowane, całość rzeczywiście wygląda jak uzupełniona ręką ucznia którejś z pierwszych klas szkoły podstawowej. Naukę można sobie umilić przyjemną i nie nużącą muzyką. Strona dźwiękowa programu prezentuje się całkiem nieźle, gdyż oprócz PC Speakera



# Uczymy się JĘZYKÓW OBCYCH

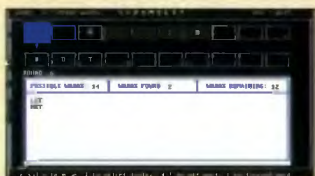
■ **W tym miesiącu przedstawiamy programy do nauki języków obcych. Większość z nich uczy angielskiego i takie proporcje prawdziwie oddają strukturę rynku. Nasz przegląd zaczniemy od shareware'u.**

Każdy, kto uczy się języka obcego, wcześniej czy później spotka się z problemami gramatycznymi. Najprostszym kłopotem poświęcony jest udany programik o nazwie **Verbal**. Traktuje on ogólnie o czasach w języku angielskim.



Jest to w zasadzie rozbudowana odmiana przez osoby. Podając dowolny czasownik dowiadujemy się jak należy go stosować w zdaniach twierdzących i przeczeniach, w czasach Present, Past i Present Perfect, a także, jak używać go z czasownikami modalnymi. Autor uwzględnił także czasowniki nieregularne. Całość zajmuje tylko nieco ponad 100 kB.

**SCRABLE** ucieszy przede wszystkim miłośników łamania głowy. Liłpuci program, zapewniający dobrą zabawę połączone z uczeniem się. Nauki się jednak nie zauważa i to właśnie atut **SCRABLE'a** - bez wysiłku jesteśmy stanie przyswoić sobie dużo. Na czym polega zabawa? Komputer wybiera wyraz, który składa się z wielu liter.



Zadaniem uczącego się jest ułożenie z tych znaków jak największej liczby angielskich słów. Mobilizującą cechą programu, jest informacja ile jeszcze słów da się ułożyć. Zdarza się, że w chwili naciskania klawisza Esc (koniec gry), liczba ta różni się od zera...

Zupełnie inny sposób podejścia do nauki prezentuje **IdioMagic**. W **IdioMagicu** zasiadamy do ciężkiej nauki, bez żadnych nagród i punktów. Jak można wywnioskować z nazwy, jest to magik od idiomów, od których aż roi się w języku angielskim. Muszę przyznać, że autorzy stanęli na wysokości zadania. **IdioMagic** uczy dobrze, wykorzystując przykłady i porównania, zaznajamia-

jąc z podobnymi znaczeniowo idiomami.



Szkoda tylko, że w wersji shareware możemy przyswoić sobie tylko kilkanaście idiomów – pełna wersja z ponad 500 sformułowaniami jest do nabycia za 49\$ (+ 5\$ dla osób spoza USA, co daje 54\$).

Po nauce warto sprawdzić nabytą wiedzę. Temu celowi służy program **TEST**, którego baza danych zapewnia poprawne opamięnowanie słownictwa, a także reguł gramatycznych, rządzących używaniem czasów.



W łatwiejszym quizie zadanie sprowadza się do wyboru odpowiedniej frazy, pasującej do pustego miejsca w zdaniu. W postaci trudniejszej, cały zwrot trzeba wpisać samemu. Istnieje rzesza programów podobnych do **TEST-u**, skonstruowanych w oparciu o tę samą zasadę. Jednym z przykładów takiego oprogramowanie może być, napisany jeszcze w **GWASIC-u**, **TOEFL**. Program przygotowujący do zdania egzaminu o tej samej nazwie.

Po nauce i sprawdzianie – czas na relaks. Jeden z programów, który nadaje się do tego celu, to **Quartext**. Razem z **Quartextem** otrzymujemy zestaw kilkunastu krótkich fragmentów tekstów literackich. Są tu, między innymi, relacja ze zdobycia Mount Everestu, fragment „Pożegnania z Afryką” itd.



Wybieramy jedną z czterech zabaw. Celem pierwszej jest odgadnięcie i wpisanie jak największej liczby ukrytych wyra-

zów. Modyfikacje tej zabawy, to punktowane odgadywanie wyrazów z komputerowym przeciwnikiem, czy podobna zgadywanka, przy której wcześniej możemy przypatrzeć się tekstowi. Jednak najbardziej dowcipna jest ostatnia z gier. Naszym przeciwnikiem jest Hal. Hal rywalizuje z nami w odgadywaniu wyrazów. Jednak jego poczynaniom trzeba się bacznie przyglądać, gdyż Hal oszukuje. Wpisuje dowolne wyrazy, byle zgadzały się pod względem długości z zakrytym i dolicza sobie punkty. Gdy zostaje złapany przyznaje się do tego, dając szansę na odgadnięcie prawidłowego – gdy to się uda zyskujemy punktową premię. I jeszcze jedna uwaga. Program jest firmowany nie przez byle kogo, bo przez samego Longmana.

Na koniec niespodzianka. Wszyscy gracze z pewnością słyszeli o programistach z firmy Apogee. Niewiele osób wie, że w roku 1990 popełnili oni programik **Word Whiz**, przeznaczony do pogłębiania znajomości angielskiego. W języku angielskim występuje mnóstwo słów, których większość osób nie używa i ma poważne kłopoty z rozszyfrowaniem ich poprawnego znaczenia.



Program hojnie obdziela użytkownika różnymi naukowymi i pseudonaukowymi tytułami, a osobnicy którzy nie odgadną znaczenia żadnego wyrazu w rankingu zatrzymują się na pozycji studenta.

Po przeczytaniu tego zestawu można sobie zadać pytanie: co z innymi językami? Co z osobami uczącymi się francuskiego, niemieckiego, greckiego czy portugalskiego. Owszem istnieją programy do nauki tych języków – przykładem może być chociażby **Pop Deutch**.

**Piotr PERKA**

Scramble – Softdisk Inc. 1990  
Quartext – Longman Group Ltd.  
Idiomagic – Innovative Software  
Verbal – John Higgins  
Screentest – Longman Group  
Word Whiz – Apogee Software

PS. Programy dostępne są w Bajtek BBS



# SŁOWNIKI

■ **Trudno wyobrazić sobie efektywną naukę języka obcego przy braku podstawowej pomocy – słownika. W tym miesiącu przedstawiamy dwa polskie programy. Jeden z nich firmowany jest przez Wydawnictwa Naukowo-Techniczne i TechLand, drugi wyprodukowała firma ZIP SOFT.**

Obydwa programy są rezydentne, w podobny sposób są uruchamiane i mają służyć do wyszukiwania znaczeń słów. Jednak, przy bliższym poznaniu okazuje się, że są to dwa różne produkty.

## KOMPUTEROWY SŁOWNIK ANGIELSKO-POLSKI

Sam słownik zawiera około sześćdziesięciu tysięcy haseł podstawowych a także szesnaście tysięcy związków frazeologicznych. Odpowiada to, mniej więcej, rozbudowanemu słownikowi podręcznemu. Fakt, że mamy do czynienia ze słownikiem przeznaczonym do pracy na komputerze znalazło swoje odbicie w jakości dostępnych haseł i zwrotów. Otóż w opisywanym produkcie znajduje się blisko jedenaście tysięcy wyrazów dotyczących informatyki. Dodatkowo, zamieszczono bazę najczęściej występujących skrótów, ich pełne brzmienie i oczywiście polskie tłumaczenie. Taki zestaw ma za zadanie ułatwić korzystanie z komputera początkującym. Z pewnością pomoże też osobom słabo znającym język angielski. Biorąc to pod uwagę, jest to jeden z bardziej przydatnych programów, dla którego warto poświęcić około megabajta na twardym dysku.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że oprócz formy podstawowej wyrazu, do słownika dołączone są informacje na temat form gramatycznych związanych z tłumaczonym słowem. Nieważne jest więc, w jakiej formie wprowadzimy wyraz do słownika, a tak zostanie on rozpoznany, a co najważniejsze, poprawnie przetłumaczony.

Aby działać, program wymaga minimum 256 KB pamięci operacyjnej i może być zapisany na dyskietce 1,2 lub 1,44 MB.

Muszę przyznać rację autorom, którzy nadal swojemu wytworowi charakter programu rezydentnego. Ma to kapitalne znaczenie dla szybkości dostępu do bazy danych słownika. Będzie ona jeszcze szybsza, gdy mamy zainstalowany program buforujący, na przykład SmartDrv. Na komputerach od 386 wzwyż, po uprzedniej specjalnej instalacji, program umiejscawia się powyżej 640 KB i zwalnia część pamięci operacyjnej.

Posługiwanie się słownikiem nie nastręcza większych trudności. Po uaktywnieniu

zaznaczamy spacją wyraz, bądź grupę wyrazów, które chcemy przetłumaczyć i naciskamy Enter. Ponieważ siedemdziesiąt sześć tysięcy słów i zwrotów to niemało, więc rzadko zgłasza się okno z informacją, że wyrazu nie ma w słowniku. Jeżeli tak się jednak dzieje, wtedy program radzi obciąż ewentualne przyrostki albo przedrostki i ponownie spróbować tłumaczenia.

W przypadku gdy baza danych słownika zawiera tłumaczenie zaznaczonego wyrazu, pojawia się okno z właściwą informacją. Jeśli mamy do czynienia ze zwrotem, możliwy jest przekład poszczególnych wyrazów wchodzących w skład idiomu. Ale to nie wszystko. Ponieważ wiele słów w zależności od kontekstu może być tłumaczonych jako różne części mowy użycie „+” i „-” udostępni nam wszystkie przekłady.

Z myślą o rozbudowie słownika dołączono Edytor Haseł. To bardzo użyteczne narzędzie musi być zainstalowane na twardym dysku, a to ze względu na duże wielkości plików tymczasowych, tworzonych podczas edycji. Edytor Haseł daje możliwość modyfikowania i wprowadzania nowych wyrazów do słownika.

## SYSTEM TL – MAŁY SŁOWNIK ANGIELSKO-POLSKI

W tym przypadku mamy do czynienia z dwoma programami. Jednym z nich jest sam system TL, drugim baza danych, którą jest opisywany słownik. System TL został pomyślany jako środowisko pracy, w którym działają, dostarczane osobno przez TechLand i WNT leksykony, encyklopedie i słowniki. Jako środowisko pracy dla tak poważnych zastosowań jak korzystanie z encyklopedii, TL wyposażono w szereg usprawnień i możliwości.

Jednak o sile TL decydują takie właściwości jak: minimalne wręcz wymagania sprzętowe, obsługiwane wielu standardów polskich liter, działanie w trybach graficznych i tekstowych, możliwość jednoczesnego przeglądania wielu baz danych i dowolnego ich rozbudowywania. Dodatkowym argumentem przemawiającym na korzyść programu są dwa czynniki. Jednym z nich są właściciele praw autorskich do baz danych, czyli ich autorzy, a są nimi Wydaw-

nictwa Naukowo Techniczne. Drugim zaś cecha zwana agresywnością. Pozwala ona na pracę programu w środowisku graficznym, czego skutkiem jest możliwość skorzystania z leksykonu czy słownika bez konieczności przerywania pracy np. w TAG-u.

Do wywołania wcześniej zainstalowanego w pamięci programu stosujemy wybrany przez siebie układ trzech klawiszy. Jeżeli program został zainstalowany poprawnie, na monitorze ukazuje się wąskie okno. W lewej części wpisujemy poszukiwane słowo, w prawej pokazuje się tłumaczenie. Dodatkowo, aktywny kursor umożliwia przeszukiwanie wyświetlonego na monitorze tekstu, a każdy podświetlony wyraz, jeśli znajduje się w bazie słownika, zostaje od razu przetłumaczony. Twórcy systemu TL przewidzieli także sytuację, gdy w bazie brakuje opisu wyrazu, poznamy wtedy hasło najbliższe szukanemu.

Istotną cechą systemu TL jest możliwość przełączania się pomiędzy poszczególnymi bazami danych. Trzeba je nabyć oddzielnie, gdyż wraz z programem dostarczane są jedynie ich wersje demonstracyjne. Chyba jednak warto je kupić, gdyż że oferta baz danych TL (aktualna jest przedstawiona w tabelce) ma się rozrosnąć.

Mam nadzieję, że ewentualnym nabywcą łatwiej będzie podjąć teraz właściwą decyzję. Moim zdaniem każdy, kto korzysta ze słowników a posiada komputer, powinien któryś z tych produktów nabyć. W krótkim czasie udowodnią swą przydatność.

Piotr PERKA

### Program:

Komputerowy słownik angielsko-polski

### Producent:

ZIP Soft, ul. Czwartaków 10/19

44-100 Gliwice

tel.: (0-32) 38-34-90

Cena: 475 tys. zł

### Program: System TL

### Producent:

TechLand, ul. Kosów 23

40-541 Katowice

WNT, ul. Mazowiecka 2/4

00-950 Warszawa

Cena: 146 tys. zł

aktualizacja do wersji 2.0 – 250 tys. zł

### Program: Mały słownik angielsko-polski

### Dystrybutor: TechLand i WNT

Cena: 146 tys. zł

### Zestaw dostępnych baz danych pracujących w systemie TL.

(w nawiasach podano liczbę haseł)

1. Mały słownik angielsko-polski (30000)
2. Mały słownik polsko-angielski (24000)
3. Mały słownik niemiecko-polski (30000)
4. Mały słownik polsko-niemiecki (32000)
5. Słownik naukowo techniczny polsko-angielski (100000)
6. Słownik techniczny czesko-polski (55000)
7. "Business Dictionary" pol.-ang. i ang.-pol. (po 12000)

# Wilhelm Tell

■ **W dzisiejszych czasach bez znajomości języków obcych trudno się obejść. Najpopularniejszym językiem zachodnim jest oczywiście angielski, ale ze względu na nasze położenie geograficzne warto poznać również język naszych bliższych zachodnich sąsiadów – niemiecki.**

Kilka dni temu otrzymałem do testu program do nauki języka niemieckiego – Wilhelm Tell. Jest to druga wersja pakietu, pierwszą mieliśmy okazję opisać w Bajtku nr 2/93. Program został rozbudowany. Z pewną satysfakcją mogę stwierdzić, że wprowadzono zmiany, które postulowaliśmy w teście sprzed półtora roku. Pierwsza widoczna różnica, to barwna szata graficzna, która prezentuje się zdecydowanie lepiej niż w części pierwszej.

Kiedy zagłębimy się w program znajdziemy również rozbudowany słownik niemiecko-polski, którego brakowało w poprzedniej wersji.



Jest także możliwość odtwarzania mowy w ćwiczeniach słownikowych. Niestety generowany przez program dźwięk pozostawia wiele do życzenia. Jest to prawdopodobnie spowodowane koniecznością kompromisu pomiędzy jakością a miejscem, które cały pakiet zajmuje na dysku (obecnie ok. 3 MB). W obecnej postaci, moim zdaniem, komputerowa mowa na wiele się nie przyda. W programie jest też kilka błędów. Podczas gry w spadające litery, znaki czasem zostawiają za sobą ślady na ekranie, a próba wywołania programu z innego dysku niż ten, na którym jest zainstalowany, powoduje zawieszenie się komputera.

Ogólnie, Wilhelm Tell, to całkiem dobry program do nauki języka. Bardzo pomocne są rozbudowane słowniki w obie strony, a części merytorycznej również nie można nic zarzucić. Powiększono także liczbę lekcji. Podczas tygodniowej pracy przypomniałem sobie wiele słówek i zwrotów, które od czasów szkolnych

po prostu wyleciały mi z pamięci.

Przydało się również powtarzanie podanych wcześniej reguł gramatycznych. Warto, aby przy nauce od podstaw języka niemieckiego, w programie asystował nam nauczyciel, gdyż skondensowana wiedza dosyć szybko potrafi się ulotnić.

Osobiście, widziałbym Wilhelma Tella raczej jako urozmaicenie kursu prowadzonego przez realnego nauczyciela – człowieka, niż jako podstawę do nauki, chyba że zamierzamy tylko przypomnieć sobie wyuczone dawniej elementy języka. Wtedy taka pomoc będzie nieoceniona.

**Marcin LIS**

**Program:** Wilhelm Tell

**Dystrybutor:** Retor

Wrocław, ul. Jugosławińska 54,  
tel. (0-71) 259022

**Wymagania sprzętowe:**

- IBM PC XT lub nowszy,  
- napęd dyskietek 1,2 MB,  
- zalecany 386 1MB, karta VGA,  
twardy dysk

**Cena:** 300 tys. zł

# ETeacher German

■ **ETeacher German to wersja programu ETeacher służąca do nauki języka, jak sama nazwa wskazuje, niemieckiego.**

Program zajmuje dwie „rzadkie” dyskietki 5,25”, a po instalacji ok. 800 KB na dysku twardym. Pierwsze problemy wystąpiły właśnie przy instalowaniu ETeacher-a. Podczas odczytywania drugiej dyskietki program instalacyjny po prostu stwierdził „Błąd sprzętowy w stacji b:” i za żadne skarby nie chciał zakończyć swych czynności. Ponieważ dyskietka nie wykazywała żadnych uszkodzeń

(dwukrotne sprawdzenie Norton Disk Doctorem, odprowadzenie czarów itp.), nie pozostało mi nic innego jak próba ręcznego przepisanie plików, która zakończyła się pełnym sukcesem. Przeglądanie pliku README wykazało, że taka sytuacja może wystąpić, jeśli w pliku AUTOEXEC.BAT znajdują się jakieś, podejrzanym według autorów programu, polecenia np. SHARE, JOIN itp.

Sam program jest bardzo podobny do wersji angielskiej, opisywanej już dawniej w Bajtku. Zasadniczo rzecz biorąc, zmieniono tylko ćwiczenia, nie ingerując zbytnio w główny moduł, co objawia się komunikatami typu „Press any key to continue” – typowym przykładem zdania w języku niemieckim. Ogólnie jed-

nak, pomimo błędów, program może być bardzo pomocny przy nauce języka niemieckiego. Bardzo podobał mi się również zapis w instrukcji, o tym, żeby nie traktować programu jako jedynego nauczyciela, ale jako narzędzie wspomagające naukę. Niewątpliwie, jako uzupełnienie nauki będzie bardzo przydatny. „Wkuwanie” słówek i struktur gramatycznych, to bardzo ważna ale i najbardziej nużąca część nauki języka. Użycie do tego celu komputera może proces nauki bardzo uatrakcyjnić. W następnych wersjach programu dobrze byłoby dodać przynajmniej elementy grafiki, gdyż strona wizualna wspomaga procesy kojarzenia i zapamiętywania, nawet u dorosłych uczniów.

**Marcin LIS**

**Program:** ETeacher German

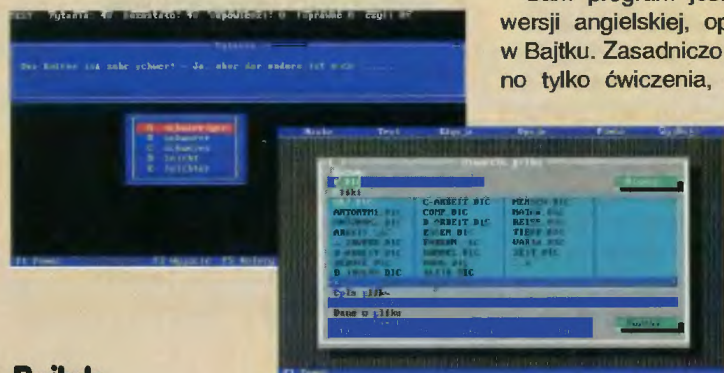
**Dystrybutor:** Nahlik Soft

30-405 Kraków, ul. Brożka 24/53  
tel. (0-12) 669352

**Wymagania:**

IBM PC XT lub nowszy, Hercules/EGA/VGA

**Cena:** 325 tys. zł



# The English Examiner

■ **Mój stosunek do języka angielskiego jest jak najbardziej pozytywny i nieźle sobie z nim radzę, lecz zawsze dostawałam gęsiej skórki na widok standardowych ćwiczeń mających służyć lepszemu utrwaleniu słówek i struktur gramatycznych.**

Wiele osób z pewnością przyzna, że mechaniczne przepisywanie zdań może zniechęcić nawet największego językowego zapaleńca. „Z pewną nieśmiałością” sięgnęłam więc po program firmy TL Soft zatytułowany „The English Examiner”.

Program skierowany jest do wszystkich uczących się angielskiego (ale raczej nie dla zupełnie początkujących), a w szczególności do osób przygotowujących się do pisemnych egzaminów z tego przedmiotu.

Zawiera 70 różnych tematów oraz różnorodne pisemne ćwiczenia, które są prezentowane w krajach anglojęzycznych na kursach dla obcokrajowców. W zależności od stopnia zaawansowania osoby uczącej się można dokupić dodatkowe bazy danych. Baza dołączona do programu zawiera dziesięć tysięcy różnych ćwiczeń, od dość łatwych do bardzo trudnych. Spora część z nich to specjalistyczne testy medyczne.

## TEST WIELOPLIKOWY

Jest jedną z ciekawszych możliwości programu. Pozwala na symulowanie autentycznych egzaminów – zapisane na dysku pliki z ćwiczeniami można zgrupować według dowolnego klucza, podać maksymalny czas trwania testu i zaaplikować sobie (lub komuś) tak skonstruowany test. Po zakończeniu otrzymamy dokładną analizę „egzaminu”. Z tego względu „The English Examiner” może być również materiałem pomocniczym dla nauczycieli.

Symulowanie rzeczywistych egzaminów, to tylko jedna z propozycji firmy TLSoft, tymczasem...

## MOŻLIWOŚCI JEST WIELE

Żeby przezwyciężyć naszą naturalną niechęć do mechanicznego uczenia sympatyczny egzaminator spróbuje nas zachęcić na różne sposoby.

Możemy więc układać zdania z rozproszonego wyrazów, transformować je, wyszukiwać błędy. Jeśli znudzą się nam powyższe „zabawy”, można spróbować swych sił w ćwiczeniach na rozumienie programu wtedy żąda dokończenia zdania, rozumienia jego treści (wybór zdania podobnego), uzupełnienia luk w zdaniu, a wreszcie czytania i rozumienia tekstu. To ważny element, gdyż w wielu egzaminach spotkać można polecenie „Przeczytaj tekst i zaznacz te zdania poniżej, które są z nim zgodne (patrz – egzaminy wstępne na studia, First Certificate, itd. A może masz ochotę na powtórkę gramatyki lub na rozbudowanie swojego słownictwa? Proszę bardzo, od czego zaczniemy: trudne wyrazy, frazse verbs, antonimy i synonimy, idiomy a może skróty wyrazów?

Sympatyczny egzaminator ma kilka dodatkowych zalet, np. w każdej chwili możliwa jest zmiana testu pisemnego na test wyboru, podczas nauki pytanie jest powtarzane aż do momentu uzyskania prawidłowej odpowiedzi, dodatkowym „plusikiem” jest obecność dźwięku – głos lektorki komentuje polecenia i Twoje odpowiedzi.

Nie jest jednak wolny od wad. Nie podoba mi się brak indywidualizacji procesu nauczania. The English Examiner nie rozróżnia osób i nie pamięta, czego już się uczyłeś.

## BRAWO! TO JEST TO!

Tak właśnie program komentuje dobre odpowiedzi. Podoba mi się ten sposób – jest to rodzaj podświadomego bodźca. Pewnie mojej opinii na temat produktu firmy TL Soft nie mogę skwitować aż tak entuzjastycznym okrzykiem, ale myślę, że mogę go polecić osobom, które czekają jeszcze jakiegoś egzaminu z języka angielskiego. Powodzenia.

Ewa PANUFNIK

**Program:** The English Examiner  
**Producent:** TL Soft sp. z o.o.  
 43-100 Tychy, skr. poczt. 68  
 tel./fax (0-3) 1274144  
**Wymagania:**  
 IBM PC XT lub nowszy  
 Cena: 399 tys. zł

# SuperMemo

## KLUB

Dzisiaj nieco informacji o multimedialnej wersji programu SuperMemo oznaczonej numerem 7.4. Program ten rozpowszechniany jest na dysku CD i już jest dostępny w sprzedaży. W jednym z najbliższych numerów przedstawimy większy test, natomiast dzisiaj chciałbym napisać czego możecie się po tym krążku spodziewać.

Pakiet rozpowszechniany ma być w dwóch wersjach: polskiej i angielskiej i działa, podobnie jak poprzednia wersja 7.2, wyłącznie w środowisku Windows. Mimo iż jest to CD, do instalacji potrzeba kilku megabajtów na dysku twardym, gdzie kopiowane są główne pliki programu oraz pliki kontrolne procesu nauki. Oczywiście większa część pakietu pozostaje na krążku CD. Jest to koniecznością, bowiem zawiera on np. bazę danych z ponad trzydziestoma tysiącami haseł z zakresu języka angielskiego, a jest to tylko jedna (choć największa obecnie) z dostępnych baz, których w sumie jest kilkanaście. Na płycie nagrana jest także wymowa każdego z haseł i zwrotów, a lektorami są tzw. native speakers, czyli osoby dla których język angielski jest językiem ojczystym. Teraz więc nie uczymy się już tylko „na sucho”, znika problem niezajomości wymowy. Oczywiście do pełnego wykorzystania potrzeba będzie karta dźwiękowa, ale pewno większość posiadaczy napędów CD taką posiada. Nowością jest zaopatrzenie programu w alfabetyczny spis haseł w bazie danych, który można przeglądać, słuchając jednocześnie oryginalnej wymowy. Bazy danych można również, jak w poprzednich wersjach programu, rozbudowywać, a także tworzyć własne, zawierające oprócz tekstu, także dźwięk i grafikę. Z oczywistych względów będą one zapisywane na dysku twardym a nie krążku CD. Standardowo dołączany jest także program w jednej ze starszych wersji pod DOS (dokładnie 5.8), który może być obecnie rozpowszechniany na zasadach shareware.

Trzeba przyznać, że pakiet prezentuje się bardzo interesująco i z pewnością zdobędzie wielu zwolenników, zwłaszcza, że wszystko co multimedialne jest ostatnio coraz bardziej popularne. (ML)

## KONKURS

Kiedy piszę te słowa, jedenasty numer Bajtek jeszcze się nie ukazał, więc trudno powiedzieć jaki jest odzew czytelników, mam jednak nadzieję, że będzie on duży. W dzisiejszym Klubie nie może oczywiście zabraknąć konkursu, lecz zadanie nie będzie już tak proste jak poprzednio, co nie znaczy też że będzie bardzo skomplikowane. Trzeba odpowiedzieć poprawnie na trzy pytania. Dla ułatwienia powiem, że odpowiedź na nie można znaleźć w tegorocznych numerach Bajtek.

1. W którym roku powstała pierwsza wersja programu?
2. W jakim języku programowania została ona napisana?
3. Na jakich typach komputerów można dzisiaj korzystać z Super Memo?

Na odpowiedzi czekamy do momentu ukazania się kolejnego numeru Bajtek, a wśród tych, którzy odpowiedzą poprawnie rozlosujemy dwa pakiety SuperMemo 7.4 na CD i jeden w wersji 7.2 na dyskietkach. Adres redakcji znajdziecie w stopce redakcyjnej. Odpowiedzi prosimy przysyłać na kartach pocztowych z naklejonym (koniecznie!) kuponem konkursowym. (ML)

Konkurs SuperMemo  
Bajtek 12/94

# JAKI INTERNET

## cz.3 - Internet prasowy



**■ Z dużym zadowoleniem czytamy listy nadchodzące na nasze elektroniczne adresy. Jak na razie odzew na artykuł zamieszczony w październikowym numerze Bajtka jest pozytywny. Poza tym wygląda na to, że internetowy kącik na stałe zagości na naszych łamach, a przy jego redagowaniu będziemy brali pod uwagę pytania Czytelników. Apelujemy więc jeszcze raz – piszcie.**

Artykuł, który możecie przeczytać w tym numerze powstał także pod wpływem nadchodzącej korespondencji, a jego tematem są polskie zasoby sieciowe.

Na wstępie kilka słów o

### LISTACH DYSKUSYJNYCH.

Listę dyskusyjną o określonej tematyce stanowi grupa osób, które wyraziły chęć uczestniczenia w niej, co w praktyce sprowadza się do zapisania na nią. Takie osoby otrzymują automatycznie całość korespondencji, jaka została nadesłana na listę dyskusyjną.

Zalóżmy, że w węźle pracują użytkownicy o różnym stopniu zaawansowania (co odpowiada rzeczywistości) – od ludzi, korzystających z pomocy obsługi węzła przy pojawiającej się najmniejszej trudności, do zaawansowanych użytkowników. Kilku z nich (zaawansowanych), postanawia założyć listę dyskusyjną dotyczącą interesującego ich zagadnienia. Po ustaleniach dotyczących statusu nowej listy w sieci postanawiają, że będzie ona ogólnie dostępna. Następnie zgłaszają administratorowi chęć założenia nowej listy dyskusyjnej. Po analizie możliwości technicznych węzła wyraża on zgodę (lub nie) na jej powstanie. Zgoda rozpoczyna ciąg prac obsługi sieci związanych z ulokowaniem listy w węźle, zapewnieniu jej zaplecza tzn. archiwum oraz takiego skonfigurowania programów obsługujących pocztę, by listy bezbłędnie docie-

rały do subskrybentów.

Po zakończeniu prac technicznych zostaje wyznaczony administrator listy (najczęściej zostaje nim jeden z założycieli). Do jego obowiązków należy kontrola poprawności pracy listy, ustawianie podmatów, kontrola zgodności treści nadchodzącej korespondencji z tematyką listy dyskusyjnej... Administrator ma obowiązek reagować na listy zawierające niedozwoloną na sieci niekomercyjnej reklamę, jak również na listy obraźliwe.

Szczególnie ważne jest czuwanie nad poprawnością pracy listy. Wyobraźmy sobie, że ktoś wysłał list na listę dyskusyjną, na którą zapisanych jest kilka tysięcy osób. Ten list zostaje powielony kilka tysięcy razy i przekazany każdemu subskrybentowi. Stwarza to niebezpieczeństwo dla sprawnego działania sieci szczególnie, gdy mamy do czynienia z listami łańcuskowymi, wirusami sieciowymi lub potwierdzeniami odebrania listu przez adresata, generowanymi przez lokalne sieci Novell. W celu zabezpieczenia przed takimi sytuacjami, administrator listy uzyskuje pewne uprawnienia, umożliwiające usunięcie użytkownika z listy oraz niedopuszczenie konkretnego listu do dystrybucji. W zależności od typu listy dyskusyjnej (gdy nie jest to lista powszechna) administrator decyduje o przyjęciu nowego członka w poczet subskrybentów. Reszta list czyli tzw. listy publiczne są ogólnodostępne, wystarczy wydać odpowiednią ko-

mendę (np. tell listserv at nazwa\_węzła sub nazwa\_listy Imię Nazwisko), a zapisanie nastąpi automatycznie.

Inną możliwością przeglądania informacji publikowanych na listach dyskusyjnych jest korzystanie z tzn. NEWS Serverów (Usenet News group). Są to komputery, do których listy dyskusyjne automatycznie przesyłają całość swojej korespondencji.

Uzyskując prawo korzystania z news servera np. cyber.ict.pwr.wroc.pl (server z Wrocławia) poprzez zgłoszenie tego faktu do jego zarządcy, możemy swobodnie przeglądać zawartość praktycznie wszystkich otwartych list dyskusyjnych na świecie, bez konieczności zapisywania się do którejkolwiek z nich.

### ELEKTRONICZNE CZASOPISMA

Dystrybucji w sieci komputerowej podlegają również czasopisma. Różnica między nimi a listami dyskusyjnymi polega na tym, że wpływ na ich treść mają tylko autorzy (redakcja) a nie wszyscy użytkownicy, jak to się dzieje na liście. Często również na innych zasadach można zaprenumerować czasopismo – najczęściej sprowadza się to do wysłania listu do redakcji.

Skłaniając się ku prośbom czytelników drukujemy obszerny wybór z tego, co można znaleźć na krajowych węzłach.

UWAGA! Serdeczne podziękowania dla Rafała Maszkowskiego z Torunia. Przy opracowywaniu listy korzystaliśmy z jego materiałów. Odnośnie czasopism to radzimy poszukać ich w gopherze. Przed prenumeratą warto się zapoznać z ich treścią, tym bardziej, że znaleźć tam można archiwalne numery.

Do następnego razu!

**Piotr PERKA**  
(perbaj1@plearn.edu.pl)  
**Andrzej ZGÓDKA**  
(zgudy@plearn.edu.pl)

## POLSKIE LISTY DYSKUSYJNE I NEWS GRUPY

### (szeroki wybór)

(\* skrót IN oznacza konieczność podania imienia i nazwiska.)

Temat: ACM-PL THE DISCUSSION LIST OF MEMBERS OF POLISH CHAPTER OF THE ACM ACM-PL  
Adres: listserv@plearn.edu.pl (sub acm-pl IN)  
Temat: adminpl@zsku.p.lodz.pl Lista administratorów hostów Politechniki Łódzkiej  
Adres: listproc@zsku.p.lodz.pl (Adres adminpl IN)  
Temat: AGENCJA A TOP MANAGEMENT OF THE POLISH EARN AGENCJA  
Adres: listserv@plearn.edu.pl  
Temat: AIBIBL ACADEMIC INITIATIVE IBM , PROJECT „LIBRARY

SYSTEMS .  
Adres: listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
Temat: alaska@mail.pw.edu.pl Miłośnicy serialu „Przystanek Alaska” łączcie się!!!  
Adres: listserv@mail.pw.edu.pl (Adres alaska IN)  
Temat: ALBERTOX Reduction, Refinement and Replacement of animal experimentation.  
Adres: listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
Temat: AMUNET-L - Lista dyskusyjna użytkowników sieci AMU-NET.  
Adres: listserv@math.amu.edu.pl

Temat: ANKIETA A SPECIAL LIST  
Adres: listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
Temat: APPL-L Computer applications in science and education  
Adres: listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
Temat: BBS-L BBSy, modemowanie, sieci i telekomunikacja w ogóle...  
Adres: listserv@archimedes.pol.lublin.pl  
Temat: BELFERON DISCUSSION LIST FOR TEACHERS  
Adres: listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
Temat: BIALDISCUSSION LIST OF THE PLBIAL11  
Adres: listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl

**Temat:** bibtetPrivate list of Polish MPE and VTLS managers.  
**Adres:** listserv@iitp.uj.edu.pl  
**Temat:** BUDANEWSLIST FOR SCHOOL NEWS EXCHANGE  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** CERNThe CERN discussion list  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** CHEM-L AFFAIRS OF CHEMISTRY DEPT. AT WARSAW UNIVERSITY  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** chorom-l akukuryku ...  
**Adres:** listserv@archimedes.pol.lublin.pl  
**Temat:** CITSW The Cracow Institute of Technology - open list  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** CIUW Lista dyskusyjna dla pracowników CIUW  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** CIUW-L CIUW and PLEARN users discussion list CIUW-L  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** CLIPPER-L For Clipper programmers  
**Adres:** maiser@mercury.ci.uw.edu.pl, send text: help  
**Temat:** commnic-l@cygnus.ieitpp.poz.edu.pl „Communications forum”  
**Adres:** listserv@ieitpp.poz.edu.pl, (sub commnic-l IN)  
**Temat:** CPLUSPLUS-L For C, C++ programmers  
**Adres:** maiser@mercury.ci.uw.edu.pl, send text: help  
**Temat:** ctrl+alt+del@camk.edu.pl O wszystkim co me dotyczy komputerow  
**Adres:** listserv@camk.edu.pl (Adres ctrl+alt+del IN)  
**Temat:** DECNET-PL Discussion about Polish DECnet network  
**Adres:** listserv@pozni.vt.up.edu.pl (Adres decnet-pl IN)  
**Temat:** EFOS Discussion forum for Assoc. for Found. of Science EFOS  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** dyzur@zsku.p.lodz.pl Dyzur NASK w CK PL  
**Adres:** listserv@zsku.p.lodz.pl (Adres dyzur IN)  
**Temat:** EFEKT DISCUSSION LIST FOR PARTICIPANTS OF „EFEKT” PROJECT  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** elp-iec-l@cygnus.ieitpp.poz.edu.pl „EFP and IEC common list”  
**Adres:** listserv@ieitpp.poz.edu.pl, (sub elp-iec-l IN)  
**Temat:** electron-l@cygnus.ieitpp.poz.edu.pl „Electronics forum”  
**Adres:** listserv@ieitpp.poz.edu.pl, (sub electron-l IN)  
**Temat:** FAT Field Analysis Translator list  
**Adres:** listserv@noviem.pw.edu.pl, maiser@noviem.pw.edu.pl (mail)  
**Temat:** fbp-news Free Boundary Problems News  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres fbp-news IN)  
**Temat:** FUNDACJA The Foundation of the Search and Academic Computer Networks (NASK)  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** GAMES lista dyskujna graczy  
**Adres:** maiser@ucinvucl.agh.edu.pl „saw games”  
**Temat:** GIELDA GIELDA PAPIEROW WARTOSCIOWYCH W WAR-SZAWIE  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl, (sub gielda IN)  
**Temat:** gielda-l@archimedes.pol.lublin.pl „GIELDA”  
**Adres:** listserv@archimedes.pol.lublin.pl  
**Temat:** GREENSEE@plearn.edu.pl Greens in Eastern Europe Discussion List GREENSEE  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub greensee IN)  
**Temat:** GREENSPLD Discussion list about Polish Greens  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** GUST-L Polish TeX users group discussion list  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** GUST-Z Discussion list of GUST Management.  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** HAM-SAT DISCUSSION LIST OF AMATEURS RADIO SATELLITES HAM-SAT  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** HAMS-PL Discussion list for polish radio amateurs and friends  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** HOSPEX-L HOSPITALITY EXchange (homestays) discussion list  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** HOSPEX\$P Discussion of HOSPEX policies: HOSPEX\$P  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** hp-admins@mail.pw.edu.pl Lista administratorow komputerow HP 9000  
**Adres:** listserv@mail.pw.edu.pl (Adres hp-admins IN) **Temat:** ICM-L Lista uzytkownikow ICM  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres icm-l IN)  
**Temat:** ICM-PL Lista pracownikow ICM  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres icm-p IN)  
**Temat:** ieitpp-l@cygnus.ieitpp.poz.edu.pl „Lista dyskujna IET PP”  
**Adres:** listserv@ieitpp.poz.edu.pl, (sub ieitpp IN)  
**Temat:** informat-l@cygnus.ieitpp.poz.edu.pl „informatics forum”  
**Adres:** listserv@ieitpp.poz.edu.pl, (sub informat-l IN)  
**Temat:** irc@ia.pw.edu.pl Polish IRC Delivery List  
**Adres:** listserv@ia.pw.edu.pl, (sub irc IN)  
**Temat:** irc-pl@ghost.mimuw.edu.pl  
**Adres:** listserv@mimuw.edu.pl (Adres irc-l IN)  
**Temat:** ISCP-L THE DISCUSSION LIST OF ISCP MEMBERS. ISCP-L  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (Adres iscp-l IN)  
**Temat:** labieczi Lista studentow - laboratorium sieci komputerowych  
**Adres:** listserv@zsku.p.lodz.pl (Adres labieczi IN)  
**Temat:** lek-med@achille.wam.lodz.pl „Lista dyskujna lekarzy”  
**Adres:** maiser@achille.wam.lodz.pl, (sub lek-med IN)  
**Temat:** linux Discussion about Linux - the free UN\*X system  
**Adres:** listserv@rocket.lct.pwr.wroc.pl, (sub linux IN)  
**Temat:** LODZSLDISTRIBUTION LIST OF THE USERS LODZSL  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** LOGSANK LISTA BAZY DANYCH LOGIKOW LOGSANK  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** lotnictwo@mail.pw.edu.pl Lista Miłośników Lotnictwa i wszyskiego co lata  
**Adres:** listserv@mail.pw.edu.pl (Adres lotnictwo IN)  
**Temat:** MAKLERADVANCED STOCK INVESTORS IN POLAND  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** MERPLDISCUSSION LIST FOR PLAYERS AND GAME-MASTERS  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** mimuw-plotkiPiotki Wydziału Matematyki, Informatyki i Me-

chaniki  
**Adres:** listserv@apli.mimuw.edu.pl (Adres mimuw-plotki IN)  
**Temat:** MIZARMIZAR USERS FORUM  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** modern@ia.pw.edu.pl Moderns know-how list  
**Adres:** listserv@ia.pw.edu.pl (Adres modern IN)  
**Temat:** multimedia Multimedia News  
**Adres:** listserv@ia.pw.edu.pl  
**Temat:** NASKDiscussion list NASK  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** NASK-BOD AFFAIRS OF THE MANAGEMENT OF ACADEMIC NETWORKS IN POLAND  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** NEUROPL@plearn.edu.pl Sied Neurotowe - teoria i zastosowania NEUROPL  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub neuropl IN)  
**Temat:** NET-L Student's internet/BITNET Discussion List  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** NISSDiscussion list NISS  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** ochota Zespol Doradczy Porozumienia Ochockiego  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres ochota IN)  
**Temat:** OGLOSZENIA@mercury.ci.uw.edu.pl Ogłoszenia o pracy  
**Adres:** maiser@mercury.ci.uw.edu.pl, send text: help  
**Temat:** OOO-L UMK Computer Centre discussion list  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** OPER-LLISTA OPERATOROW SYSTEMU  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** OS-LLISTA OBSLUGI SYSTEMU  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** pzb101 Fizyka i technologia niskowymiarowych struktur półprzewodnikowych  
**Adres:** listserv@uw.edu.pl (Adres pzb101 Imie Nazw.)  
**Temat:** pc-unix@iem.pw.edu.pl UN\*X on PC list  
**Adres:** listserv@iem.pw.edu.pl, maiser@iem.pw.edu.pl (Adres pc-unix IN)  
**Temat:** PDPPL Parallel and distributed processing list.  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub pdppl IN)  
**Temat:** PER PROJECT ON ETHNIC RELATIONS PER  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** phd-l Lista doktorantow UJ  
**Adres:** listserv@uj.edu.pl  
**Temat:** pl.announce.newgroups Ogłoszenia o nowych grupach Usenet News group  
**URL:** news:pl.announce.newgroups  
**Temat:** pl.answers Odpowiedzi na pytania, o których wam się nie śniło Usenet News group  
**URL:** news:pl.answers  
**Temat:** pl.gry.rpg Gry labularne Usenet News group  
**URL:** news:pl.gry.rpg  
**Temat:** pl.irc Dyskusje polskich uzytkownikow IRC Usenet News group  
**URL:** news:pl.irc  
**Temat:** pl.news.admin Sprawy administracyjna polskiej hierarchii newsowej.  
**URL:** news:pl.news.admin  
**Temat:** pl.test Tu można wyśłać wszelkie testy Usenet News group  
**URL:** news:pl.test  
**Temat:** PL-NOG Polish network operation group affairs  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** players-IGRACZE  
**Adres:** listserv@archimedes.pol.lublin.pl  
**Temat:** PLDIP-L Polish „DIPLOMACY” discussion list  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** PLEARN-L Discussion of Poland <-> EARN network traffic.  
**Adres:** listserv@ubvm.cc.buffalo.edu (Adres plearn-l IN)  
**Temat:** plotkiGeneral Public Gossip Distribution List  
**Adres:** listserv@ia.pw.edu.pl  
**URL:** news:pl.listserv.plotki  
**Temat:** pocztalETIME problemy zwiazane z e-mail'em  
**Adres:** listserv@noviem.pw.edu.pl, maiser@noviem.pw.edu.pl (mail)  
**Temat:** POL\$CYSYS Discussion list for the Polish Crystallography fans.  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** POLAND-L Discussion of Polish Culture list  
**Adres:** listserv@ubvm.cc.buffalo.edu (Adres poland-l IN)  
**Temat:** polip Discussion about Polish Internet  
**Adres:** listserv@zsku.p.lodz.pl (Adres polip IN)  
**URL:** news:pl.listserv.polip  
**Temat:** poniecki-l Poniecki Foundation - announcements  
**Adres:** listserv@poniecki.berkely.edu, (Adres poniecki-l IN)  
**Temat:** pozman-l@cygnus.ieitpp.poz.edu.pl „PozMAN forum”  
**Adres:** listserv@ieitpp.poz.edu.pl, (sub pozman-l IN)  
**Temat:** ptf Seminarina PTF - tematy  
**Adres:** listserv@iitp.uj.edu.pl, subscribe ptf  
**Temat:** PTL-L THE POLISH COMPUTER SOCIETY (PTI) DISCUSSION LIST PTL-L  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub pti-l Imie Nazw.)  
**Temat:** pwr-announce Lokalne ogłoszenia na Politechnice Wrocławskiej  
**Info:** available for everybody from news server cyber.ict.pwr.wroc.pl  
**Adres:** listserv@rocket.lct.pwr.wroc.pl, (sub pwr-announce IN)  
**URL:** news:pwr.announce(via cyber.ict.pwr.wroc.pl)  
**Temat:** r-nauk@icm.edu.pl R-NAUK Rada Naukowa ICM  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres r-nauk IN)  
**Temat:** religia  
**Adres:** listserv@uci.agh.edu.pl  
**Temat:** RFERL-L Radio Free Europe/Radio Liberty daily news report.  
**Adres:** listserv@ubvm.cc.buffalo.edu (Adres rferl-l IN)  
**Usenet:** news:misc.news.east-europe.rferl  
**Temat:** SAMORZ-LList for all Polish student governments.  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** SCCE-L Supercomputing In Central Europe  
**Adres:** listserv@plumk11.bitnet, listserv@vm.cc.uni.torun.pl  
**Temat:** security Zamknięta lista dot. bezpieczeństwa.  
**Contact:** Szymon Sokol <szymon@uci.agh.edu.pl>  
**Temat:** SMART-TOOLS About interesting programs, libraries  
**Adres:** maiser@mercury.ci.uw.edu.pl, send text: help  
**Temat:** soc.culture.polish Polish culture, Polish past, and Polish politics Usenet News group  
**URL:** news:soc.culture.polish  
**Temat:** SOC-REHDISCUSSION LIST ON SOCIAL REHABILITATION

**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** spicelist@nov.gumbers.elka.pg.gda.pl „SPICE”  
**Adres:** maiser@nov.gumbers.elka.pg.gda.pl, (sub SPICE IN)  
**Temat:** STASZ1LO DISCUSSION LIST OF STANISLAW STASZIC HIGH SCHOOL, LUBLIN, POLAND  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** STUDENCI@plearn.edu.pl A test list for student experiments.  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub student IN)  
**Temat:** student List of students JETIME  
**Adres:** listserv@noviem.pw.edu.pl, maiser@noviem.pw.edu.pl (mail)  
**Temat:** students-l@cygnus.ieitpp.poz.edu.pl „Lista dyskujna studentow”  
**Adres:** listserv@ieitpp.poz.edu.pl, (sub students-l IN)  
**Temat:** sun-admins-l Administratorzy Studentów w Polsce  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres sun-admins-pl IN)  
**URL:** news:pl.com.sys.sun.admin  
**Temat:** sunflash Polish SUNFLASH redistribution  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres sunflash IN)  
**Temat:** superplikiSupervisor Gossip Distribution List  
**Adres:** listserv@ia.pw.edu.pl  
**Temat:** swistaki Lista dyskujna administratorow polskich swistakow (gopher)  
**Adres:** listserv@uci.agh.edu.pl  
**Temat:** swist-l Elitarna Lista Swist-l  
**Adres:** listserv@archimedes.pol.lublin.pl  
**Temat:** sysadmins \* Administratorzy wszystkich hostow laczoie sie !!!  
**Adres:** listserv@uci.agh.edu.pl  
**Temat:** tex TeXical Topics List  
**Adres:** listserv@ia.pw.edu.pl  
**Temat:** TIP LIST OF THEORETICAL COMPUTER SCIENCE TIP  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** TUPNET Lista dyskujna Uczelnianej Sieci Komputerowej - TUPNET  
**Adres:** listserv@pozni.vt.up.edu.pl (Adres tupnet IN)  
**Temat:** uj-net Jagiellonian University Network  
**Adres:** listserv@uj.edu.pl  
**Temat:** venus@grape.meil.pw.edu.pl Lista wymiany informacji wszelkiej maści  
**Adres:** listserv@mail.pw.edu.pl (Adres venus IN)  
**Temat:** VGG-L@archimedes.pol.lublin.pl „Lista sysopa OLIMP-BBS”  
**Adres:** listserv@archimedes.pol.lublin.pl  
**Temat:** WARMAN siec miejska w Warszawie  
**Adres:** listserv@uw.edu.pl (Adres warman IN)  
**Temat:** x11-fixes X11R6 fixes announcements  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres x11-fixes IN)  
**Temat:** ZIKBN Discussion list for NASK-KBN relations.  
**Adres:** listserv@plearn.bitnet, listserv@plearn.edu.pl  
**Temat:** zin-kbn Prywatna lista Zespolu Informatyzacji w Nauce KBN  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (Adres zin-kbn IN)  
**Temat:** Z-SENATU Rep. from sessions of Nicolaus Copernicus Univ. Senate  
**Adres:** listserv@vm.cc.uni.torun.pl, (sub z-senatu IN)  
**Temat:** Czasopisma dystrybuowane pocztą elektroniczną E-Journal  
**Temat:** POLWRO Discussion list of the Technical University of Wrocław  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub polwro Imie Nazw.)  
**URL:** news:pl.listserv.polwro  
**Temat:** BIS Biuletyn Informacyjny Samorządu Studentow AGH  
**Contact:** Jaroslaw Sirzakowski <js@uci.agh.edu.pl>  
**Archive:** gopher://gopher.uci.agh.edu.pl/11/AGH/bis  
**Temat:** Biuletyn Gieldowy  
**Info:** Warsaw Stock Exchange Quotes, Economic News, in Polish <- OISCONTI NUED  
**Adres:** listserv@apli.mimuw.edu.pl, (Adres WSE IN)  
**Temat:** Donosy (Dziennik Liberyalny) ISSN 1060-9288  
**Adres:** listserv@uw.edu.pl (Adres donosy-l IN)  
**URL:** news:pl.gazety.donosy  
**Temat:** Dyrnydmalka (ISSN 1064-8794) Weekly digest derived from Polish press  
**Contact:** Zbigniew@engin.umich.edu (Zbigniew J. Pasek)  
**URL:** news:pl.gazety.dyrnydmalka  
**Temat:** EccoPrzeglad Nowoczesny - pismo literacko-naukowe  
**Adres:** listserv@uci.agh.edu.pl (Adres ecco IN)  
**Contact:** <ecodro@galaxy.uci.agh.edu.pl>  
**Temat:** „Garncarz” Pismo Studentow Wydziału IMiC AGH  
**URL:** gopher://gopher.uci.agh.edu.pl/11/pub/e-press/garncarz  
**Temat:** Gazeta Uniwersytecka Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach  
**Contact:** <gazuniw@ustoux.1.cto.us.edu.pl>  
**Temat:** GAZETA -Prawdzielnie Polskiego Echa  
**Info:** In Polish. Daily from Polish FidoNet. Current events.  
**Adres:** listserv@poniecki.berkely.edu (sub GAZETA-DIST IN)  
**URL:** news:pl.gazety.gazeta  
**Temat:** GROCH Z KAPUSTA  
**Info:** Weekly posted on POLAND-L, current events, press, comments  
**Adres:** Bielewicz@uwpp02.uwinnipeg.ca (Mirek Bielewicz, distribution)  
**Temat:** GP-DIST lista dystrybucyjna GAZETY POLSKIEJ  
**Info:** elektroniczne wydanie wybranych artykułow z Gazety Polskiej raz na tydzień  
**Adres:** listserv@poniecki.berkely.edu (Adres gp-dist IN)  
**Temat:** Male Corioco current events, in Polish  
**Adres:** Ryszard Korwin-Mikke <mikke@mimuw.edu.pl>  
**Temat:** PAJAC  
**Contact:** DALIBOJ W. PACZONY <SMIAROWSKI@CUA.BITNET>  
**Temat:** Figulki (Internet Magazine) ISSN 1060-9288 Digest on the news from/about Poland, in English, Irregular.  
**Adres:** Marek Zieliński <zieliński@acfolster.nyu.edu>  
**Temat:** gazetka Piotki z Wielkiego Jabłka  
**Info:** Zawiera informacje zaczerpnięte z prasy polonijnej.  
**Adres:** listserv@ia.pw.edu.pl (Adres gazetka IN)  
**Temat:** PRASOWKA Przeglad prasy polskiej  
**Adres:** listserv@icm.edu.pl (sub prasowka IN)  
**Temat:** PRYZMAT Distr. of „Przmat”  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub przyzmat IN)  
**URL:** news:pl.listserv.przmat (via cyber.ict.pwr.wroc.pl)  
**Temat:** Przeglad Akademicki  
**Adres:** listserv@uci.agh.edu.pl (Adres przeglad IN)  
**Temat:** Spojrzniaczka (ISSN 1067-4020)  
**Contact:** krzyszek@u.washington.edu (Jerzy Krzyszek)  
**Temat:** WROCLAW - „SOC.JETY JOURNAL” - Biuletyn Wrocławski  
**Adres:** listserv@plearn.edu.pl (sub wroclaw IN)  
**URL:** news:pl.listserv.wroclaw

# Nie taki Excel

## straszny...

## Lekcja 2 – skoroszyt

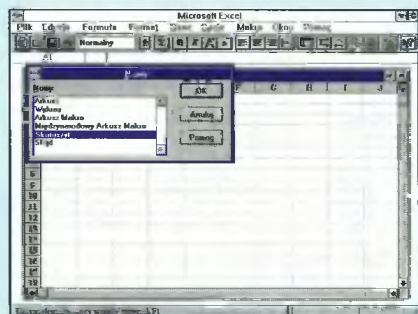
■ **Gdy patrzymy na okienko arkusza kalkulacyjnego (nie tylko Excel-a) to nieodparcie przychodzi nam na myśl kartka w kratkę.**

Rzeczywiście – pole robocze pocięte jest regularną siatką linii pionowych i poziomych. Jeśli mamy kartkę, to dlaczego nie można jej spiąć (np. elektronicznym spinaczem) z drugą, trzecią, czwartą... kartką? Czy powstanie wtedy zeszyt?

Zgromadzenie kilku dokumentów w większą całość jest powszechnie praktykowane. Spójrzmy na teczki z pismami urzędowymi, segregatory itd. Wszędzie trzeba wprowadzić coś na kształt porządku, który powinien ułatwić i przyspieszyć dostęp do informacji. Wszak czas to pieniądz, jak mówi powiedzenie, i trzeba go cenić. W Excel-u zamiast teczek i segregatorów są SKOROSZYTY. Idea dość prosta: kilka, kilkanaście, kilkadziesiąt arkuszy spiętych razem w jednym pliku. A więc do dzieła!

### ZAKŁADAMY SKOROSZYT

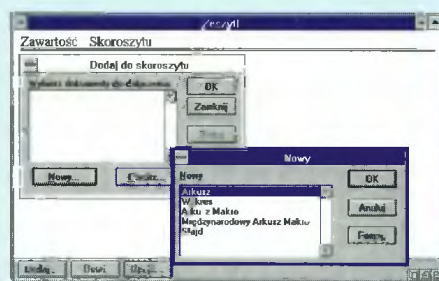
Nic trudnego. Przecież w zestawie poleceń menu ekranowego, pod hasłem PLIK znajduje się pozycja NOWY (w domyśle „dokument”). Polecenia NOWY zwykle się nie używa, gdyż Excel po uruchomieniu wyświetla na ekranie pusty, nowy dokument – arkusz. Nie jest to jednak skoroszyt, więc aby założyć elektroniczny zeszyt (z arkuszami w kratkę) musimy posłużyć się komendą NOWY.



Hasło „Skoroszyt” oznacza założenie nowego dokumentu spinającego kilka arkuszy.

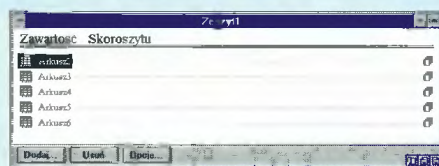
W tabelce z sześcioma opcjami wskazujemy hasło „Skoroszyt”. Tak na marginesie, to do dziś nie wiem, czym różni się Arkusz Makro od Międzynarodowego Arkusza Makro. W „Pomocy” o tym ani

widuję, ani słycho. Wracając do zasadniczego tematu, to skoroszyt objawia się nam pustym okienkiem zatytułowanym „Zeszyt1”. Jak zapisać tę pustkę? Ano, trzeba „Dodać” coś do skoroszytu. Najlepiej „Nowy” arkusz, chociaż nie ma problemu z „Otwarcie” zapisanego już na dysku.



Tworzymy pierwszy element skoroszytu – dodajemy arkusz.

Jeśli popelnimy pięć razy pod rząd tę samą czynność, dodanie nowego arkusza, to w oknie „Zawartość Skoroszytu” ukażą się kolejne nazwy: od „Arkusz2” do „Arkusz6”.



Zawartość skoroszytu to pięć nowych arkuszy.

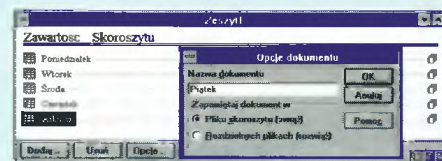
Dlaczego nie ma Arkusza nr 1? Excel ma irytującą cechę konsekwentnej numeracji dokumentów od chwili uruchomienia aplikacji. Przecież jako Arkusz1 pojawia się zupełnie nowy, pusty obiekt, gdy tylko zbudujemy nasz program do życia! Nawet „Zamknięcie” Arkusza1 nie zatławia sprawy – numeracja już się zaczęła.

### PRZEGLĄD TYGODNIA

Kiedy mamy założony pusty skoroszyt, to jak dalej można taki dokument wykorzystać? Założmy, że jesteśmy szczęśliwymi posiadaczami sieci sklepów komputerowych w trzech miastach Polski: w Białej Podlaskiej, Katowicach i Warszawie. W każdej miejscowości sprzedajemy trzy typy ma-

szyn: 386, 486 i Pentium. Jako dbający o swój business żądamy od swych sprzedawców codziennych raportów. Aby usystematyzować informacje proponuję wykorzystać skoroszyt.

Każdy z nowych arkuszy będzie zawierał skumulowany raport dzienny o zbyciu komputerów, czyli zapis: ile i jakich maszyn gdzie sprzedano. Nazwijmy zatem Arkusz2 – Poniedziałkiem, Arkusz3 – Wtorkiem... Aż do Piątku (w sobotę i niedzielę zaśnie nie odpoczywamy). Przewidywanie wykonujemy w „Opcjach”, mając nadzieję, że ułatwi to pracę.



Zmieniamy nazwę każdego z arkuszy składowych na dni tygodnia.

Teraz najbardziej żmudna część pracy. Trzeba otworzyć pierwszy arkusz (Poniedziałek) i wpisać liczby przysłane faksem od naszych sprzedawców, potem Wtorek, Środa...

### JAK KARTKOWAĆ SKOROSZYT?

Wystarczy poślinić palec i już? Niemalże tak. W prawym, dolnym rogu okienka „Zeszyt1” widać trzy przyciski. Pierwszy, oznaczony symbolem kolonotatnika, wyświetla zawartość skoroszytu (spis arkuszy). Drugi (kartka z zagiętym lewym rogiem) powoduje przeskok do poprzedniego arkusza, zaś trzeci – do następnego. Ponieważ operujemy na skoroszycie, to wszystkie wpięte arkusze (także spis treści) są uporządkowane cyklicznie tj. po spisie treści następuje Poniedziałek, potem Wtorek, ..., Piątek, a potem znów spis treści itd.

Drugą metodą jest dwukrotne kliknięcie myszką na nazwie odpowiedniego obiektu w „Zawartość Skoroszytu”. Wskakujemy więc do „Poniedziałku” i od razu wpisujemy ściśle tajną tabelkę obrotów naszego przedsiębiorstwa.

	A	B	C	D	E
	Biała Podlaska Katowice Warszawa				
1	Komputery 386	10	20	30	
2	Komputery 486	20	30	40	
3	Komputery Pentium	50	25	10	

W arkuszu „Poniedziałkowym” wprowadzamy dane.

Dla przypomnienia: jeśli napisy nie mieszczą się w komórce, aby dostosować szerokość dwukrotnie klikamy myszką na granicy kolumn w obrębie literowych przyśków arkusza (A, B, C, ...).

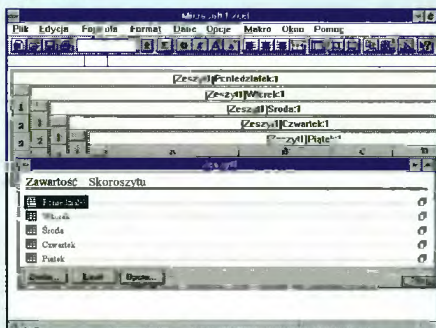
**OSZCZĘDZAMY CZAS**

Gdy „Poniedziałek” jest już wypełniony, przychodzi czas na „Wtorek”. Ręce opadają – znowu musimy wstukać te nazwy: Biała Podlaska, Katowice... Ależ skąd! Przecież pracujemy na komputerze, a nie maszynie do pisania. Zaznaczamy poniedziałkową tabelkę, kopiujemy ją do Schowka (Ctrl-C lub prawy przycisk myszki i „Kopiuj”) przewracamy kartkę skoroszytu na „Wtorek” i wklejamy obszar (Ctrl-V lub prawy przycisk myszki i „Wklej”). Cztery razy ta sama operacja i pozostaje czekać na liczby od sprzedawców.

**GOSPODARUJEMY NA EKRANIE**

Cały czas na ekranie widać tylko jedno okienko dokumentu. A przecież warto porównywać wizualnie zmiany zachodzące w ciągu tygodnia. Jak umieścić pięć dni na ekranie?

Otóż, w menu ekranowym, pod hasłem „Okno” znajduje się polecenie „Nowe Okno”. Służy ono do wyświetlenia drugiego okienka z tym samym dokumentem. W naszym przypadku dokumentem jest skoroszyt, więc gdy na ekranie są już dwa „Poniedziałki” wystarczy w tym drugim zmienić kartkę na „Wtorek”. Postępując tak dalej, i estetycznie przesuwając arkusze, osiągamy praktyczny przegląd tygodnia.



Robocze dni tygodnia i spis treści skoroszytu na ekranie.

Warto nadmienić, że z opcji automatycznego uporządkowania (hasło „Okno”, polecenie „Rozmieść...”) warto wybierać „Poziomą”. Rozciąga ona okienka na szerokość ekranu, więc widać ich nazwy i pierwsze linie.

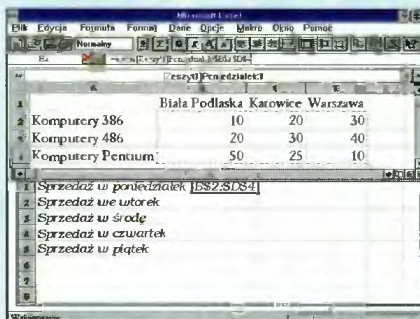
**BILANS TYGODNIA**

Główną zaletą skoroszytu, oprócz logicznego uporządkowania szeregu arkuszy, jest szybkie wiązanie informacji i wykonywanie rozmaitych obliczeń „na wskroś” kilku kartek. Jako pierwszy przykład niech posłuży sumowanie liczby sprzedanych komputerów w każdym dniu tygodnia. Do-

dajemy do skoroszytu nowy arkusz, który nazwiemy np. „Bilans tygodnia”. Na początek wpisujemy odpowiednie hasła w kolumnie A. Potem w kolumnie B trzeba wysumować arkusze z poszczególnych dni. Wpisujemy więc w B2:

=suma(

A co sumować, to zamiast wklepywać z klawiatury, wygodniej będzie pokazać myszką. Ponieważ na ekranie mamy otwarte okienko z „Poniedziałkiem”, to wskazujemy do niego (klikamy myszką na linii z jego nazwą lub wybieramy spod hasła „Okno” odpowiednią pozycję – „Zeszyt1[Poniedziałek]”) i zaznaczamy obszar liczb: od B2 do D4. Odpowiedni zapis pojawia się w linii edycji. Teraz dopisujemy kończący działanie nawias „)” i wciskamy Enter.



Sumujemy dzienną sprzedaż za pomocą myszki.

Kolejne pozycje tj. wtorek, środa itd. możemy wpisać („wmyszkować”) w ten sam sposób, lub wykorzystać następującą metodę. Zaznaczamy w „Bilansie tygodnia” obszar od B1 do B5 i wciskamy klawisze Ctrl-D (polecenie „Wypełnij w dół” spod hasła „Edycja”). Następnie przechodzimy przez kolejne komórki od B2 do B5 i zamiast „Poniedziałek” wpisujemy „Wtorek”, „Środa”... W taki lub inny sposób osiągamy końcowy efekt.

A jak obliczyć liczbę komputerów sprzedanych w tym tygodniu w Katowicach? Albo ile Pentiumów udało się „opylić” przez tydzień? Znajdzie się i na to sposób. Chwila zastanowienia – już mam!

We właściwej komórce „Bilansu tygodnia” wpisuję nieśmiertelny znak „=”, który sygnalizuje Excel-owi początek działania algebraicznego. Potem skaczę do „Poniedziałku”... Hola, nie tak szybko. Najpierw trochę przygotowań. We wszystkich dziennych arkuszach wysumuję najpierw wiersze i kolumny. Wystarczy wskoczyć do komórki pod kolumną liczb, wcisnąć ekranowy przycisk sumowania, po nim Enter i gotowe. Tak samo z sumowaniem wierszy.

Teraz dopiero piszę „=” w „Bilansie tygodnia”, skaczę do „Poniedziałku”, zaznaczam komórkę z sumą sprzedaży w Białej Podlaskiej, wpisuję „+”, przewracam kartkę na „Wtorek”, zaznaczam komórkę z sumą sprzedaży dla Białej... Aż do „Piątku”. Potem już tylko Enter.

Bilans tygodnia				
	Biała Podlaska	Katowice	Warszawa	
Komputery 386	10	20	30	60
Komputery 486	20	30	40	90
Komputery Pentium	50	25	10	85
				75

Sprzedaż				
	235 w Białej Podlaskiej	257	396	
w poniedziałek	235 w Katowicach	248	486	284
w wtorek	25 w Katowicach	248	486	486
w środę	61 w Warszawie	309	Pentium	299
w czwartek	275			
w piątek	218			
ogółem	814	logitars	814	logitars

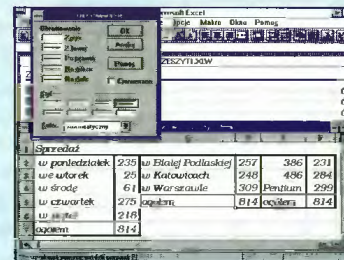
Sumujemy wartości „na wskroś” arkuszy ze skoroszytu.

Kolejne miasta lub typy komputerów można podsumować powtarzając tę czynność lub powielając zawartość komórki (Ctrl-D) i zmieniając indeks wiersza (z 2 na 3, 4, 5). Muszę wyjaśnić, dlaczego w moim zapisie, zamiast „Sprzedaż” pojawiło się „Zeszyt1.XLW”. Po prostu, na wszelki wypadek (wypadki chodzą po ludziach i sieci energetycznej) zapisałem skoroszyt na dysku. Excel arkuszom dodaje rozszerzenie XLS, zaś skoroszytom XLW (S od Spreadsheet, W od Workbook).

Aby sprawdzić, czy zbilansowaliśmy dobrze wyniki pracy naszych sprzedawców, najprościej będzie zsumować liczby sprzedanych maszyn na przestrzeni tygodnia, w miastach i według typów. Powinniśmy otrzymać ten sam wynik.

W naszym bilansie wszystko zgadza się co do jednego bitu.

Raport można jeszcze estetycznie obryzować liniami. Przypominam, że wystarczy zaznaczyć odpowiedni zakres komórek, wcisnąć prawy klawisz myszki i wybrać polecenie „Obramowanie”. W okienku dialogowym wskazujemy tylko rodzaje linii, po czym OK i gotowe.



Okienko dialogowe „Obramowanie” dla komórek arkusza.

Świąteczne życzenia pomyślnych utarczek z „nie takim strasznym” Excel-em składa wszystkim czytelnikom Bajtka

Tomasz GROCHOWSKI

# KARTY GRAFICZNE

■ **Jakie funkcje spełnia karta graficzna? Najprostsza odpowiedź: przechowuje w swojej pamięci aktualny wygląd ekranu, przetwarza go na postać zrozumiałą przez monitor i przesyła do niego.**

## CO TO JEST SVGA?

W kilkunastoletniej historii pecetów używano kilku różnych standardów kart. Najstarszymi są bardzo rzadko dziś spotykane, pracująca w trybie tekstowym MDA (Monochrome Display Adapter) i archaiczna CGA (Color Graphics Adapter) o maksymalnej rozdzielczości 640x200 przy 2 kolorach.

Nadal jeszcze używa się Herculesa (monochromatyczny obraz w 720x348) i kart EGA (Enhanced Graphics Adapter, 640x400 przy 16 kolorach). Można je kupić już tylko na giełdzie, ale osobiście nie polecałbym ich, chyba że do specjalnych zastosowań – np. do obsługi drugiego monitora.

Obecnie na rynku są dostępne jedynie karty zgodne ze standardem VGA (Video Graphics Adapter). Oferowana przez nie rozdzielczość 640x480 przy 16 kolorach wystarcza do większości domowych zastosowań, takich jak praca w środowisku Windows, no i oczywiście gier.

Zwykłe karty VGA (np. Trident) nie oferują nic ponad możliwość przechowywania i wyświetlania obrazu, dlatego określa się je mianem buforów ramki. Wszelkie operacje związane z obróbką grafiki wykonuje główny procesor. Gdy wykonywana aplikacja zażyczy sobie narysowania linii w poprzek ekranu, mikroprocesor przerywa na chwilę wykonywanie głównego programu i zajmuje się obliczeniami koniecznymi do narysowania linii i „zapalaniem” odpowiednich komórek w pamięci video. Wypełnianie wielokątów, przesuwanie okienek, wyświetlanie kursora znacznie obciążają procesor, który jest przecież skonstruowany do wykonywania bardziej ambitnych algorytmów.

VGA był ostatnim standardem przemysłowym, który udało się wprowadzić IBM-owi (w modelach PS/2). Później sprawy zaczęły się komplikować. Aby sprostać rosnącym wymaganiom użytkowników, producenci kart opracowywali różne modele, które dziś określamy wspólnym mianem SVGA (Super VGA). Ich rozdzielczości wahają się od 800x600 do 1280x1024, niekiedy przyjmując dość niespodziewane wartości, np. 1152x882.

Wszystkie karty SVGA są tak skonstruowane, że w niższych rozdzielczościach zachowują zgodność z VGA, jednak do wyższych trybów każda karta potrzebuje specjalne programy obsługujące (tzw. sterowniki). Od niedawna starania organizacji VESA (Video Electronics Standards Asso-

ciation), zajmującej się standardami video dały rezultaty i większość kart potrafi pracować przynajmniej w trybie 800x600, zgodnie z założeniami. Standardowe biblioteki graficzne dołączane do kompilatorów Borlanda wyposażone są w funkcje korzystające z tego trybu, o ile oczywiście karta spełnia standard VESA.

Rozdzielczość 640x480 dobrze służy graczom i niezbyt wymagającym użytkownikom Windows. Tryb 800x600 jest środowym trybem pracy dla tych, którzy poważnie traktują okienka. 1024x768 i wyższe rozdzielczości w zasadzie są przeznaczone dla profesjonalistów, dysponujących odpowiednimi monitorami (przynajmniej 17 cali).

## CO TO JEST 24-BITOWY KOLOR?

Rozdzielczość mówi nam, ile punktów na ekranie w poziomie i pionie jest w stanie wyświetlić karta. Każdemu punktowi (fachowo mówi się na to piksel) można przypisać kolor. W najprostszych rozwiązaniach (karty monochromatyczne) może to być informacja o tym, czy dany punkt się świeci, czy też nie. Obecnie karty udostępniają od 16 do 16,7 mln. barw. Często spotykane w publikacjach 24 bity, to doładnie 3 bajty i można za ich pomocą zapisać do 16777216 różnych wartości. Tak więc enigmatycznie brzmiące stwierdzenie „24-bitowy kolor” oznacza, że do dyspozycji jest ponad 16,7 mln. różnych odcieni (tzw. tryb TrueColor).

Nietrudno domyślić się, że im więcej barw i im większa rozdzielczość, tym więcej potrzeba pamięci (mieszczącej się na karcie graficznej tzw. pamięci video), by to wszystko pomieścić. Rachunek jest prosty: np. 800x600x24 bity wymaga jej ponad 1,4 MB.

## CO TO JEST PRZEPLÓT?

Bardzo ważnym parametrem, decydującym o jakości pracy jest częstotliwość odświeżania. Określania on jak często będzie odnawiany obraz na ekranie monitora. VESA zaleca, by było to conajmniej 72 Hz (72 razy na sekundę). Minimum wynosi 60 Hz. Bardzo dobre karty mogą odświeżać obraz nawet z częstotliwością 120 Hz.

Niektóre firmy przypisują swoim kartom bardzo dobrą częstotliwość odświeżania 87 Hz (w najwyższych rozdzielczościach). Komuś kto nie zna się na rzeczy łatwo wmówić, że są to doskonałe parametry. Należy jednak pamiętać, że na ogół obraz generowany jest z przeplotem (Interlaced mode),

czyli że każda linia wyświetlana jest przy co drugim odświeżeniu ekranu. Powoduje to nieprzyjemne migotanie podczas pracy.

Ograniczenie co do jakości wyświetlanego obrazu leży również po stronie monitora. Najpopularniejsze obecnie są monitory Multifrequency, charakteryzujące się 60 hercowym odświeżaniem dla 640x480 i 800x600 oraz 87 Hz z przeplotem dla 1024x768. Monitory 100 hercowe są oczywiście dostępne, ale bardzo drogie.

Zaopatrując się w ten ważny element systemu komputerowego warto zwrócić uwagę w jakich częstotliwościach pracuje i jak się one mają do karty graficznej.

Dla zwykłego śmiertelnika, czyli kogoś, kto nie ma dwudziestu zbędnych milionów, przynajmniej problem wielkości monitora nie ma większego znaczenia. Do wyboru ma praktycznie tylko 14- i 15-calowe, większe ekrany leżą poza zasięgiem jego możliwości finansowych. Na tych mniejszych monitorach też można w miarę wygodnie pracować przy rozdzielczości 800x600.

## CO TO SĄ AKCELERATORY I KOPROCESORY GRAFICZNE?

Znaczne przyspieszenie grafiki można osiągnąć poprzez zastosowanie specjalizowanego układu (akceleratora lub koprocesora), któremu główny procesor będzie zlecał wykonywanie części operacji.

Np. w przypadku rysowania linii przekaże tylko współrzędne punktu początkowego i końcowego oraz kolor linii, natomiast akcelerator lub koprocesor zajmie się resztą.

Akcelerator różni się od koprocesora zakresem oferowanych „usług” (te drugie mają bogatszy zestaw, a w dodatku pozwalają się programować) i ceną (te pierwsze są tańsze). Przy pracy z Windows dla niezbyt wysokich rozdzielczości (do 800x600x256 kolorów) szybsze mogą okazać się akceleratory. Jednak podczas pracy z programami inżynierskimi typu CAD, możliwości koprocesorów (np. rendering, powiększanie obiektów trójwymiarowych) okazują się nieocenione.

## CO TO SĄ MAGISTRALE ISA, VL-BUS I PCI?

Niestety, nigdy nie daje się całkowicie wyeliminować procesora z grafiki. Na przykład w przypadku operacji na bitmapach (np. zeskanowanych fotografii) konieczne jest przesyłanie ich z pamięci operacyjnej komputera do pamięci karty via mikroprocesor. Do transferu danych między różnymi podzespołami komputera (np. karta graficzna, dysk twardy, drukarka) służy szyna systemowa (zwana również magistralą). W początkowym stadium rozwoju pecetów projektanci nie przewidywali potrzeby przesyłania tak dużych ilości danych (zresztą nie dysponowali tanimi rozwiązaniami technicznymi). Przyjęto się 16-bitowe złącze typu ISA taktowane zegarem 8 MHz. Górna granicę przepustowości stanowi 8 MB/s. W rzeczywistych systemach wielkość ta rzadko osiąga 1 MB/s. Wcześniej obliczy-



liśmy, że 800x600 TrueColor zajmuje 1,5 MB. Czyli teoretycznie minimalny czas na przesłanie takiego obrazka wynosi 1,5 s i jest to bardzo dużo. Dlatego też od kilku lat trwa kampania o ustalenie nowego standardu w kategorii szybkich szyn lokalnych dla komputerów domowych i quasi-profesjonalnych. Liczą się już tylko dwa 32-bitowe rozwiązania: forsowane przez VESA, głównie do zastosowań graficznych, VL-BUS (VESA Local-Bus) o szybkości 148 MB/s (40 MHz) oraz PCI (Peripheral Component Interconnect), opracowany przez Intel dla jego najszybszych procesorów – 132 MB/s dla 33 MHz (wersja 64-bitowa jest jeszcze szybsza – 264 MB/s).

### CO TO SĄ PAMIĘCI DRAM I VRAM?

Projektanci ciągle pracują nad dalszym przyspieszeniem obsługi grafiki. Do zoptymalizowania pozostała jeszcze pamięć video na karcie. Zwykła pamięć, oznaczona skrótem DRAM (Dynamic RAM), charakteryzuje się m.in. tym, że można albo do niej zapisywać, albo z niej czytać (nigdy obie czynności na raz). W najlepszych kartach graficznych stosuje się VRAM (Video RAM), znacznie droższe układy scalone, specjalnie przeznaczone do zastosowań graficznych. Oznaczają się większą szybkością dostępu do danych, a także pozwalają na jednoczesny odczyt i zapis! Oznacza to, że procesor główny może wprowadzać dane, a karta w tym samym czasie wyprowadzać je na monitor. W zwykłych kartach trzeba czekać na zakończenie każdego z tych procesów. Przyspieszenie stąd wynikające jest odczuwalne.

### CO TO JEST STEROWNIK I DLACZEGO JEST TAK WAŻNY?

Wiele osób nie zdaje sobie sprawy jak duże znaczenie dla przyspieszenia systemu odpowiedzialnego za wyświetlanie danych ma zastosowanie odpowiedniego programu obsługującego daną kartę. Wynika to z tego, że komputer nie będzie w ogóle wiedział, że ma do dyspozycji szybką kartę i będzie się do niej zwracał jak do zwykłej przeciętnej karty VGA, dopóki mu tego nie oznajmimy w postaci instalacji sterownika (ang. driver).

Producent karty opracowuje sterowniki obsługujące specyficzne funkcje karty. Z reguły każdy program (Windows, AutoCad, Lotus 1-2-3 itp.) wymaga napisanego specjalnie dla siebie sterownika. Dopiero po jego zainstalowaniu z dyskieta dołączanych do karty, nabiera ona właściwej sobie szybkości. Jeżeli w załączonym do karty oprogramowaniu nie ma sterownika do interesującego nas programu (np. OS/2), warto zainteresować się, czy producent nie dostarcza ich (poprzez dealera) na życzenie użytkownika. Podobna procedura dotyczy sterowników do programów dopiero co wprowadzanych na rynek.

Instalacja sterownika często nie jest prosta. Niedawno byłem świadkiem sprzedaży komputera ze Local-Busową kartą

Cirrus Logic. Zauważyłem, że kupujący traktuje komputer jak czarną skrzynkę i nic lub prawie nic o nim nie wie. Milion złotych więcej za kartę graficzną zapłacił tylko dlatego, że tak poradził mu sprzedawca (notabene dealer znanej firmy) nie troszcząc się już bynajmniej o to, by karta została prawidłowo skonfigurowana. Dopiero na moją interwencję wcale niebanalna instalacja oprogramowania została przeprowadzona. Oczywiście ktoś mógłby powiedzieć, że opis instalacji można znaleźć w podręczniku, ale mimo wszystko uważam, że należy poinformować nowego użytkownika o potencjalnych możliwościach i sposobach wykorzystania karty, tym bardziej, że każda instrukcja ostrzega, iż **nieprawidłowe ustawienie parametrów pracy karty graficznej może spowodować trwałe uszkodzenie monitora!**

### CO TO SĄ NIEWYKORZYSTANE MOŻLIWOŚCI?

Dobrze jest mieć szybki sterownik, ale cena jaką musielibyśmy zapłacić nie jest adekwatna do wykorzystywanych możliwości. Kupowanie karty z VRAM-em przez kogoś, kto nie jest grafikiem uważam za lekką przesadę. Podobnie jak inwestowanie w kartę koprocetorową, jeżeli nie używa się oprogramowania typu CAD.

Dobłą kartę (S3, Local Bus, 1 MB DRAM) można obecnie dostać za ok. 2,5 mln i to jest rozsądne rozwiązanie.

Nie wolno przy tym zapomnieć, że karta nawet za 30 mln. bez driverów będzie pracować niewiele szybciej niż karta za 900 tys. zł.

### TEST

Do dyspozycji mieliśmy 4 karty. MiroCrystal 8S, 10SD, 20SV oraz Matrox MGA Ultima Plus z pamięcią rozszerzoną do 4 MB. Wszystkie urządzenia wyposażone były w bardzo szybkie akceleratory.

Testowaliśmy wyłącznie pod kątem wykorzystania pod Windows w rozdzielczościach 640x480x16,7 mln kolorów, 640x480x256, 800x600x256 oraz 1024x768x256. Karty instalowane były na komputerze 486DX 33MHz, 8 MB RAM, VL-Bus. Do pomiarów szybkości służył WinTach 1.0 – program symulujący działanie edytora tekstów, programu typu CAD, arkusza kalkulacyjnego oraz programu graficznego (podobnego do PaintBrusha). Wyniki podawane są w WinTach RPM, które oznaczają wzrost mocy w stosunku do 386DX ze standardową VGA.

Dla porównania, oprócz wyników testowanych kart dołączono również osiągi popularnej karty VL-BUS Cirrus Logic 5422, dostępnej w cenie ok. 2,5 mln zł.

### KARTY MIROCRYSTAL

Bodajże najbardziej znanymi układami przyspieszającymi grafikę jest rodzina S3, której przedstawicieli użyto do konstrukcji kart *miroCrystal*. Opracowano je specjalnie z myślą o Windows. Dysponują takimi fun-

kcjami jak wypełnianie obiektów zadany kolorem a także zadany wzorem, kopiowanie wzorów, przesuwanie okienek (BitBlt) oraz podstawowymi instrukcjami graficznymi (rysowania punktu, linii itp.).

Karty *miroCrystal* mają możliwość wyświetlania wirtualnego podczas pracy pod Windows. Oznacza to, że ekran monitora stanowi okno, przez które patrzy się na dużo większy obszar. Gdy przemieszczamy wskaźnik myszy poza ekran, okno przesuwa się tak, by objąć część pola pracy nie objętego do tej pory wyświetlaniem. Mając nawet 14" monitor możemy pokusić się o obraz 1240x1024, jakkolwiek na raz dostępny będzie mniejszy obszar np. tylko 640x480.

Inną bardzo ciekawą możliwością oferowaną przez *miroCrystal* jest praca na dwu sprzężonych monitorach. Konieczne są dwie karty *miroCrystal* (nie koniecznie takie same) i po uruchomieniu specjalnego programu *miroTWINFACE* Windows traktuje obraz wyświetlany przez obie karty jak jedną całość. Można sobie na jednym monitorze otworzyć podgląd graficzny strony w 16,7 mln kolorów, na drugim narzędzia do jej obróbki w 16 kolorach i swobodnie przenosić z jednego monitora na drugi.

Tych, którzy pracują z programami do obróbki grafiki rastrowej zapewne zainteresuje operacja (*miroSCOPE*) polegająca na szybkim powiększaniu (w zależności od trybu do 4 razy) fragmentu ekranu okalającego wskaźnik myszy. Za naciśnięciem specjalnej kombinacji klawiszy nastąpi natychmiastowe zbliżenie, za drugim naciśnięciem ekran wraca do poprzedniego wyglądu.

Szczęśliwcy posiadający monitory zgodne z zachodnioeuropejską normą proekologiczną, J2 będą mogli skorzystać z dodatkowej funkcji zdalnego przełączania w tryb energoszczędny.

### MIROCRYSTAL 8S



Karta ta była pozornie najtańszą z testowanych. Wyposażona w układ S3 86C801 i 1 MB DRAM osiągała maksymalną rozdzielczość 1240x1024x16 kolorów z odświeżaniem 60 Hz. Jako jedyna spośród testowanych komunikowała się z procesorem przez szynę ISA, co wyraźnie wpłynęło na szybkość pracy w trybach wymagających przesyłania dużej ilości informacji (TrueColors i 1024x768x256 kolorów). W pozostałych dwóch testach (640x480x256 oraz 800x600x256) wypadła rewelacyjnie na tle innych kart. Potwierdza to znaczenie dobrego dopasowania sprzętu i driverów.

## MIROCRYSTAL 10SD



Ten sterownik oparty na kości S3 86C805 był testowany jako drugi. Podobnie jak 8S na płytce miał zainstalowane 1 MB DRAM-u i oferował takie same tryby rozdzielczości, liczby kolorów i częstotliwości odświeżania (maksymalnie 100 Hz w niższych trybach). W odróżnieniu od 8S miał 32-bitowe Local-Busowe złącze. Można było więc spodziewać się znacznego wzrostu osiągnięć. Okazało się jednak, że średnia ze wszystkich testów obu tych kart różni się bardzo niewiele (ok. 10%).

## MIROCRYSTAL 20SV



Ciąg magicznych skrótów na pudełku (S3, VL-BUS, 2 MB VRAM) wskazywał na wysokie aspiracje producenta. Osiągi tej karty z wbudowanym układem S3 Vision984 zdają się to potwierdzać.

Była to zdecydowanie najlepsza w testowanych trybach (VRAM pokazał swoje zalety w trybie TrueColor). Rozdzielczość maksymalna wspomaganą przez kartę wynosi 1408x1024 (70Hz).

## OPROGRAMOWANIE

Na szczególną uwagę zasługuje bogate oprogramowanie dołączane do kart *miroCrystal* (do wszystkich taki sam zestaw), działające w środowisku Windows. Do określenia rodzaju używanego monitora (chodzi o dostosowanie częstotliwości odświeżania) służy *miroMONITOR SELECT*, do wyboru trybu pracy, wielkości ekranu wirtualnego stosuje się *miroSUPERSCREEN*. Ten drugi program umożliwi również zmianę rozdzielczości bez konieczności wychodzenia z Windows.

Inne programy to *miroTINT CONTROL* do kalibracji ciepła światła emitowanego przez monitor, *miroSIZE* do sprawdzania aktualnej rozdzielczości ekranu w DPI (punkty na cal).

Znane i cenione aplikacje AutoDesk-a (ACAD, 3D Studio, Animator Pro) są jedynymi programami działającymi pod DOS-em, do których dołączono drivery, zgodne ze standardem GTI i ADI. Umożliwiają one wykonywanie specyficznych operacji (np. ZOOM) w bardzo krótkim czasie. Drivery do innych programów można dostać w firmowym BBS.

Należy pochwalić polskiego dystrybutora

kart za to, że zadbał, by wśród oryginalnych programów do obsługi sterowników znalazły się również instalatory polskich czcionek systemowych dla Windows i AutoCAD.

## MGA ULTIMA-PLUS



Matrox w swojej ofercie ma kilka kart, z których każda sprawdza się lepiej w innych zastosowaniach. W testowanej przez nas MGA Ultimie-Plus główny nacisk położono na wysokie rozdzielczości 1600x1200 przy 66 Hz, wysokie częstotliwości odświeżania (100 Hz przy 1240x1024 i do 120 Hz przy niższych), 24-bitowy kolor (1024x768 TrueColor) oraz przyspieszenie przy pracach CAD 2D.

64-bitowy procesor graficzny w MGA jest własnej konstrukcji, za to przetwornik analogowo-cyfrowy zewnętrznych firm – BT 485RAMDAC albo TI3020RAMDAC (digital to analog converter with RAM).

Fabrycznie na karcie zainstalowano 2 MB DRAM, ale można dwukrotnie rozszerzyć dostępną pamięć (w sterownikach *miroCrystal* nie ma takiej opcji), jednak zostało to okupione znaczną długością karty.

Nasze testy nie pozwalały karcie zaprezentować wszystkich swoich atutów, ale i tak zajęła drugie miejsce.

Instalacja przebiega nieco trudniej niż w przypadku kart *miroCrystal*. Szczególnie określenie monitora może przysporzyć problemów, bowiem dokonuje się tego w niezbyt przyjazny sposób. Wynika to z tego, że monitory pracujące w tak wysokich rozdzielczościach jak 1600x1200 wymagają bardzo precyzyjnego określania parametrów sygnału wizyjnego przesyłanego przez kartę.

MGA Ultima-Plus umożliwia tworzenie wirtualnego pola pracy, kilkukrotne powiększenie obszaru otaczającego wskaźnik za naciśnięciem klawisza, zmianę trybu pracy (rozdzielczości i koloru) bez konieczności wychodzenia z Windows. Opcje te ustawia się w programie Matrox Control Panel.

Zaskakujące efekty daje technika QCP, którą można wybrać jako alternatywę dla 24-bitowego koloru. Polega ona na symulowaniu 16,7 mln barw za pomocą 256 kolorowego ditheringu. Różnica dla niewprawionego oka wydaje się żadna, za to przyspieszenie wyraźne.

Jak już wspominałem MGA Ultima-Plus przeznaczona jest głównie do zastosowań CAD. Dołączone drivery umożliwiają obsługę wbudowanych funkcji (m.in. powiększanie trójwymiarowych obiektów, przyspieszanie GTI i ADI) wspomagających aplikacje AutoDesk (ACAD – dla DOS i Windows, Animator Pro i 3D Studio).

Marcin FRELEK

## Matrox MGA Ultima-Plus

**Akcelerator:** typ własny  
**Magistrala:** VL-BUS  
**Pamięć:** 2 MB DRAM (rozszerzalna do 4 MB)  
**Maks. rozdzielczość:** 1600x1200 (66 Hz)  
**Maks. częstotliwość odświeżania:** 120 Hz (nie we wszystkich trybach)  
**Sterowniki:** Windows, AutoCAD, 3D Studio, Animator Pro  
**Cena:** sama karta – 441\$ (10,5 mln zł) + VAT  
 dodatkowo 2 MB DRAM – 223\$ (5,3 mln) + VAT  
**Wrażenia:** 2 miejsce w teście

*Przeznaczona do programów typu CAD. Bardzo wysokie rozdzielczości i częstotliwości odświeżania. Drugie miejsce jest oczywiście wynikiem zastosowania uniwersalnych kryteriów oceny. Używanie jej do domowych zastosowań to przerost formy nad treścią.*

## Dystrybutor:

Personal Multimedia Computers  
 00-118 Warszawa  
 ul. Emilii Plater 47  
 tel. (022) 27 92 30  
 fax (022) 27 95 72

## miroCrystal 8S

**Akcelerator:** S3 86C801  
**Magistrala:** ISA  
**Pamięć:** 1 MB DRAM  
**Maks. rozdzielczość:** 1240x1024 (60 Hz)  
**Maks. częstotliwość odświeżania:** 100 Hz (nie we wszystkich trybach)  
**Sterowniki:** Windows, AutoCAD, 3D Studio, Animator Pro  
**Cena:** 273 DM (4,1 mln) + VAT  
**Wrażenia:** 4 miejsce w teście

*Zadziwiająco szybka praca w popularnej rozdzielczości 800x600x256 kolorów mimo, że z komputerem komunikuje się z pomocą powolnej szyny typu ISA. Nie stosować do trybu TrueColor. Dołączone bogate oprogramowanie pomocnicze i polskie czcionki.*

## miroCrystal 20SV

**Akcelerator:** S3 Vision984  
**Magistrala:** VL-BUS  
**Pamięć:** 2 MB VRAM  
**Maks. rozdzielczość:** 1408x1024 (70 Hz)  
**Maks. częstotliwość odświeżania:** 100 Hz (nie we wszystkich trybach)  
**Sterowniki:** Windows, AutoCAD, 3D Studio, Animator Pro  
**Cena:** 651 DM (10 mln) + VAT  
**Wrażenia:** 1 miejsce w teście

*Najszybsza w testowanych trybach. Polecam do pracy w trybie TrueColor. Dołączone bogate oprogramowanie pomocnicze i polskie czcionki.*

## miroCrystal 10SD

**Akcelerator:** 86C805  
**Magistrala:** VL-BUS  
**Pamięć:** 1 MB DRAM  
**Maks. rozdzielczość:** 1240x1024 (60 Hz)  
**Maks. częstotliwość odświeżania:** 100 Hz (nie we wszystkich trybach)  
**Sterowniki:** Windows, AutoCAD, 3D Studio, Animator Pro  
**Cena:** 261 DM (4 mln) + VAT  
**Wrażenia:** 3 miejsce w teście

*Im wyższa rozdzielczość tym szybciej pracowała. Dziwi niewielka różnica między nią a 8S, która teoretycznie powinna być wolniejsza, czyżby jakieś niedopracowanie? Dołączone bogate oprogramowanie pomocnicze i polskie czcionki.*

## Dystrybutor:

KSK sp. z o.o.  
 90-952 Katowce  
 ul. Plebiscytowa 36  
 tel. (03) 157-26-67  
 fax (03) 157-39-57

# Kurs programowania w Pascalu i w ogóle

W tym odcinku znajdziesz dalsze rozważania teoretyczne na temat procedur oraz funkcji i nie tylko.

Większość z tych rozważań dotyczy obu tych twórców jednocześnie, bowiem (przynajmniej w Pascalu) są one bardzo podobne.

## CZYM JEST PROCEDURA?

Jest to pewien wydzielony fragment programu, stanowiący pod względem logicznym zamkniętą całość.

Całość zadania wykonywanego przez program można podzielić na mniejsze części, stanowiące zwykle kolejne kroki algorytmu. Każdy z nich ma pewne dane wejściowe i wyjściowe, na których wykonuje operacje.

Dzięki wydzieleniu i logicznemu zamknięciu takiego fragmentu programu, możemy od pewnego momentu nie zajmować się wnętrzem procedury, koncentrując się na przygotowaniu dla niej danych i korzystaniu z jej wyników. Można oczywiście cały program napisać w jednym, dużym bloku – jednak późniejsze jego zrozumienie, czy poprawianie, będzie utrudnione. Nie jest łatwo objąć umysłem coś zbyt dużego i skomplikowanego. Stosując podział na procedury, uzyskujemy natomiast prostsze do zrozumienia części problemu.

Dobrym przykładem tej ideologii (zwanej często „programowaniem strukturalnym”) mogą być procedury zawarte w bibliotekach standardowych kompilatora. Wykonują one pewne elementarne operacje, często używane w programach. Umieszczenie ciągów rozkazów odpowiadających tym procedurom, zamiast ich wywołań, spowodowałoby poważne powiększenie objętości programu. Zmuszałoby także do każdorazowego przypominania sobie, co właściwie te powtarzające się fragmenty robią i dlaczego akurat w tym miejscu.

Dodatkową zaletą jest fakt, że raz a dobrze napisaną i przetestowaną procedurę możemy uważać za pewny (wolny od poważniejszych błędów) moduł. Od tego momentu nie interesujemy się w ogóle jej wnętrzem, a część programu wymagająca dalszego odpluskwiania powoli się zmniejsza...

## ANATOMIA PROCEDURY

Na początku znajduje się nagłówek. Określa on nazwę i parametry procedury:

W ten sposób rozpoczyna się deklaracja procedury *zrobto*, mającej jeden parametr – *co*, typu *dana*. Od tej chwili kompilator wie, że ma do czynienia z procedurą. Jeśli później umieścimy w programie jej wywołanie, np. *zrobto(77)*; to efektem będzie wykonanie procedury z podanym parametrem.

Oczywiście parametrów może być kilka lub może ich w ogóle nie być. Wszystko zależy od konkretnej sytuacji... Np.:

```
procedure test;
  oznacza procedurę bezparametrową, podczas gdy
procedure test2 (a,b,c:typ1; d:typ2;
  e,f:typ3; z:typ1);
```

oznacza procedurę o siedmiu parametrach (różnego typu). Zwróćmy uwagę na sposób oddzielania od siebie parametrów w deklaracji – jeśli dwa (lub więcej) z kolei jest tego samego typu, to oddzielamy je przecinkami, natomiast gdy zmieniamy typ – średnikami. Przy wywoływaniu separatorem będzie przecinek – bowiem tam nie określamy typów, a wszystkie parametry są równorzędne (choć muszą zachować odpowiednią kolejność).

Kolejnym elementem są deklaracje zmiennych (oraz stałych i ewentualnie etykiet) lokalnych. Mają one służyć do obliczeń i innych operacji tylko w danej procedurze – nie są dostępne poza nią.

Kolejną (i ostatnią już) częścią jest właściwy kod procedury. Rozpoczyna go słowo **begin** a kończy **end**; Między nimi może się znajdować dowolny, w zasadzie, fragment programu. Dowolność oznacza tu brak ograniczeń innych niż sens i logika.

Czas na przykładową procedurę:

```
procedure wypisz5 (s:string);
  { wypisuje pierwszych 5 znaków łańcucha }
  { (tekstu) podanego jako parametr }
  var
    rob : string;
  {zmienna lokalna rob zostanie wykorzystana }
  {do przechowania pośredniej danej}
  begin
    rob := Copy(s,1,5);
    {teraz zawiera ona pierwsze 5 znaków,}
    {po użyciu funkcji Copy}
    Write (rob);
    {teraz używamy procedury Write by wypisać }
    {jej zawartość na ekranie}
  end;
  {i to już koniec}
```

Czasami można dojść do wniosku, że treść jednej procedury warto podzielić na jeszcze mniejsze kawałki. Aby było to łat-

wiejsze, w Pascalu istnieje możliwość stworzenia procedury wewnątrz innej procedury, na zasadzie podobnej jak zmienne lokalne.

## PARAMETR PARAMETROWI NIERÓWNY

Konkretnie rzecz biorąc, istnieją dwa sposoby ich przekazywania do procedury lub funkcji.

Parametr przekazywany *przez wartość* nie może być zmieniany przez procedurę. Otrzymuje ona bowiem jego kopię, którą może zmieniać do woli, ale przy wyjściu kopia jest kasowana. W ten sposób można również przekazać wartość wyrażenia, np.  $2+2$ .

Można również przekazać parametr *przez zmienną*, poprzedzając go słowem kluczowym **var**. W tym przypadku procedura ma dostęp do oryginału i wszelkie zmiany parametru dotyczą oryginału, o czym należy pamiętać. W ten sposób można przekazywać jedynie zmienne.

## CZYM SIĘ RÓŻNI FUNKCJA?

Ma jedną różnicę bardziej? To chyba nie ten kawał... Biorąc temat na poważnie, jedyną różnicą jest to, że funkcja zwraca pewną wartość wynikową (a procedura tego nie robi).

Weźmy przykład nagłówka:

```
function x_do_3 (x:real):real;
```

Zamiast słowa kluczowego **procedure** mamy **function** – to pierwsza od razu widoczna różnica. Istotniejsze jest jednak zakończenie deklaracji przez **: real**, oznacza to, że procedura ma zwrócić jako wynik liczbę rzeczywistą. Oto przykład w całości:

```
function x_do_3 (x:real):real;
begin
```

```
  x_do_3 := sqr ( x ) * x;
```

```
end;
```

Obliczenia wewnątrz funkcji mogą być dowolnie skomplikowane. Przykład jest prosty ze względów edukacyjno-szkoleniowych.

Całość operacji sprowadza się tu do obliczenia trzeciej potęgi parametru. Użyta funkcja *sqr(x)* zwraca kwadrat parametru (w kilku językach *sqr* oznacza pierwiastek, w Pascalu jest on obliczany przez *sqr(x)* a *sqr(x)* oznacza, dla zmyłki, podniesienie do kwadratu). Pomnożenie wyniku tej funkcji przez parametr daje nam  $x^3$ .

Aby wynik udostępnić, przypisujemy go funkcji – w naszym przypadku *x\_do\_3*. Przypisanie wyniku można wykonać kilkakrotnie, ale istotne jest ostatnie. Po co kilka razy? Spójrzmy na przykład:

```
function max (a,b:integer):integer;
```

```
begin
```

```
  max:=a; {zakładamy, że wynikiem będzie a}
```

```
  if b>a then max := b;
```

```
          {ale jeśli nie, to zmieniamy}
```

```
end;
```

Tabela 1. Typy całkowite

Nazwa	Postać	Zakres
integer	16 bitów ze znakiem	-32768 do 32767
longint	32 bity ze znakiem	-2147483648 do 2147483647
shortint	8 bitów ze znakiem	-128 do 127
word	16 bitów	0 do 65535
byte	8 bitów	0 do 255

Tabela 2. Typy rzeczywiste

Nazwa	Zakres	L. cyfr
real	2.9e-39 do 1.7e38	11-12
single	1.5e-45 do 3.4e38	7-8
double	5.0e-324 do 1.7e308	15-16
extended	3.4e-4932 do 1.1e4932	19-20

# POJEDYNEK

Ta prosta funkcja podaje nam, która z dwóch liczb (podanych jako parametry) jest większa. Początkowo zakładamy, że jest to wartość parametru **a** i przypisujemy ją wynikowi funkcji. Jednak, jeśli **b** jest większe, zmieniamy wynik.

Jako tzw. pożyteczne ćwiczenie dla kursorantów, należy napisać zestaw funkcji rozwiązujących równanie kwadratowe (w postaci  $ax^2+bx+c=0$ ).

## PODEJRZANY TYP

Każda zmienna (oraz wynik funkcji) ma określony typ. Określa on, czym właściwie jest zawartość takiej zmiennej.

Pierwszy podział typów dotyczy wewnętrznej struktury danych: typy **proste** to wartości takie jak liczba, znak lub wartość logiczna, podczas gdy **złożone** opisują całe struktury danych, takie jak tablice.

Dodatkowo, wśród typów prostych można wyróżnić podgrupę **porządkowych**, wartości tego typu mają ściśle określoną kolejność i skończony zbiór wartości.

Oto zestawienie typów prostych:

- **porządkowe**: integer, char, boolean
- **nieporządkowe**: real

Typ **integer** to liczby całkowite z pewnego zakresu, zwykle będą one określone jako **n-bitowe** liczby ze znakiem (tzn. zarówno ujemne jak i dodatnie). Rozszerzeniem tego typu (w TP) jest **longint**, dopuszczający większy zakres wartości, wersją okrojona jest **shortint** (o mniejszym zakresie). Według standardu, zakres wartości typu integer to [maxint, maxint] (maxint to stała kompilatora o wartości największej liczby całkowitej), jednak w TP faktyczny zakres jest większy: [maxint-1, maxint] co wynika z reprezentacji liczb ze znakiem przez (popularne) mikroprocesory.

Specjalną wersją powyższych typów są (również wprowadzone w TP) **word** i **byte**. Pierwszy z nich to liczba całkowita bez znaku o „pojemności” takiej jak integer, drugi – wartość mieszcząca się w bajcie (podobnie jak shortint).

Wartości typu znakowego **char** to pojedyncze znaki ASCII (także semigraficzne), ostatnio naciśnięty klawisz czy element napisu.

**Boolean**, czyli typ logiczny, oznacza wartości operacji logicznych (tak/nie, prawda/fałsz), np. wynik porównania ( $a=3$ ) będzie tego właśnie typu.

Grupa typów rzeczywistych zawiera, poza standardowym **real**, także **double**, **single** oraz **extended**. Różnią się one precyzją (liczbą cyfr znaczących) oraz zakresami. Wszystkie poza **real** wymagają koprocesora lub jego emulacji.

W tabeli zastosowana jest tzw. notacja naukowa, zgodnie z którą  $5e1234$  oznacza  $5 \cdot 10^{1234}$  (ogólnie rzecz biorąc, **e** i następująca po nim liczba oznaczają potęgę 10 przez którą należy pomnożyć wcześniejszą liczbę). Zapis ten jest wygodniejszy niż liczenie zer.

W kolejnym odcinku – podstawowe konstrukcje i instrukcje Pascala oraz pierwszy przydatny program.

MSZ

*„Wyczerpany po ostatniej walce z potężnym trollem usiadłeś w cieniu skały i przeliczyłeś zdobyte złoto – 40 sztuk drogocennego kruszcu. Brakowało więc jeszcze 960 sztuk do sumy jaką wyznaczyła zła czarownica jako okup za Twoją siostrę.*

*– Nie masz tyłu pieniędzy? Będziesz więc musiał zabijać, aby je zdobyć. – słowa te dźwięczały Ci w uszach.*

*Wytałeś zakrwawiony miecz, jedynego towarzysza wędrowki. Lśniący wysłuzona stal dodawała otuchy. Nagle zza krzaka wyskoczył oblesny gnom. Serce zabiło Ci mocniej...”*

Gry typu RPG (Role Playing Game), czyli takie, w których gracz wcielający się w jakąś postać porusza się po fantastycznym, wykreowanym świecie, stawiając czoło licznym przeciwnościom losu, cieszyły się dużym powodzeniem zanim jeszcze komputery trafiły pod strzechy. I choć nadal zbierają się kilkunastoosobowe grupy, by z pomocą kostki, obszernej instrukcji i wyobraźni przeżywać wspólnie przygody, rozwiązywać zagadki, walczyć z mieszkańcami podziemnego, kosmicznego czy jaskiniowego świata, to jednak dużo więcej osób używa dziś komputera, by przenieść się w krainę baśni. Coraz bardziej skomplikowane fabuły obmyślane przez zespoły specjalistów znajdują urzeczywistnienie dzięki możliwościom graficznym i dźwiękowym naszych PC-tów, Amig i Atari. Użytkownicy mający dostęp do Internetu (międzynarodowa sieć komputerowa) mogą zagrać w jedną z wielu RPG razem z kilkunastoma innymi osobami rozproszonymi po wszystkich kontynentach.

W tym artykule postaram się przedstawić metody realizacji prostej gry, której ideę malkontent mógłby streścić następująco: „Łazi się gościem, zabija się stwory, za co dostaje się złoto, od czasu do czasu można coś znaleźć, albo kogoś spotkać”.

Istotnie, scenariusz nie jest zbyt oryginalny, doczekał się wielu realizacji, ale w Bajtku, ze względu na objętość kodu, zrezygnowaliśmy z wielu pomysłów. Za to program został napisany w sposób umożliwiający łatwą rozbudowę. Mamy nadzieję, że z pomocą niniejszego opisu struktur danych i algorytmów, każdy zainteresowany będzie w stanie stworzyć swój własny świat, z wymyślonymi przez siebie regułami.

## ALGORYTM

W naszej krainie o tym, czy coś się wydarzy, decyduje przypadek (a właściwie generator liczb pseudolosowych). Każdemu zdarzeniu jest przypisane prawdopodobieństwo wystąpienia. W głównej pętli sterującej (kolor czerwony na listingu) losowana jest dla każdego zdarzenia liczba z przedziału od 0 do 99

(funkcja **random(100)**) i porównywana z prawdopodobieństwem przypisanym temu zdarzeniu. Jeżeli prawdopodobieństwo jest większe od wygenerowanej liczby, to wywoływana jest oddzielna procedura obsługująca to konkretne zdarzenie. Zmieniając prawdopodobieństwo można wpływać na stopień trudności gry.

Procedury obsługujące zdarzenia mogą mieć absolutnie dowolną strukturę, może w nich być gra w pokera o złoto bohatera albo zgadywanka, w której stawką są posiadane przedmioty. Co komu przyjdzie do głowy i potrafi to zaprogramować. Dostęp do parametrów bohatera odbywa się przez zmienną globalną „**hero**”.

## STRUKTURY DANYCH

Podstawową zmienną występującą w programie jest tablica „**swlat**”, zawierająca rekordy definiujące poszczególne zdarzenia. Rekord jest to złożony typ danych, który składa się z pól zawierających dane innych typów, być może również złożonych. Rekordy są szczególnie wygodne do opisu obiektów o kilku cechach. Np. naszego bohatera charakteryzuje siła, wytrzymałość, niesiony bagaż i posiadane złoto. Pola opisujące te cechy umieszczone są w jednej strukturze – rekordzie „**hero**”. Dostęp do poszczególnych pól odbywa się przez nazwę **zmienna\_typu\_rekord.nazwa\_pola** (np. **hero.sila**).

Typ „**zdarzenie**” (kolor niebieski na listingu) jest pewną modyfikacją zwykłego rekordu. Nazwano ją „**rekordem z wariantami**” gdyż zawiera różne warianty pól w zależności od tzw. **wyróżnika typu**. W naszym przypadku wyróżnikiem jest pole „**rodzaj**”. Gdy „**rodzaj**” równa się „**wróg**”, do dyspozycji jest dodatkowe pole określające siłę nieprzyjaciela. Oczywiście pole to byłoby nieprzydatne do opisu nieznajomego. W tym przypadku mamy pole „**kto**”, które określa, kogo spotkaliśmy. Żadne pole nie jest potrzebne, gdy „**nlc**” się nie dzieje.

Warto zwrócić uwagę na użycie typów wliczeniowych (**r\_zdarzenia**, **r\_nieznajomego**, **r\_przedmiotu**). Zwiększają one czytelność programu i umożliwiają oderwanie się od numerycznej notacji. Łatwiej przecież zrozumieć „**spotkany:=nieznajomy**”, niż „**spotkany:=2**”, chociaż dla komputera byłyby to prawdopodobnie równoważne instrukcje.

Często zapomnianym typem danych są **zblory**. Szkoda, bo możliwości użycia tej konstrukcji są bardzo szerokie, a zaimplementowanie tej techniki w inny sposób może być bardzo trudne. U nas zmienna „**bagaż**” jest zbiorem, do którego mogą należeć elementy o typie „**r\_przedmiotu**” (a więc miecz, zbroja, eliksir, mięso, złoto, trucizna). Na zbiorach, do zapisu których stosuje się na-

# Z TROLLEM

```

program rpg ;
uses
  crt ;
const
  ile_zdarzen=14 ;
type
  r_zdarzenia = ( wrog, nieznajomy, przedmiot, nic ) ;
  r_nieznanego = ( zlodziej, dobry_d, zly_d, czarodziej ) ;
  r_przedmioty = ( miecz, zbroja, eliksir, mieso, zloto,
  trucizna ) ;
  zdarzenie = record
    opis : string ;
    prawdo : integer ;
    case rodzaj:r_zdarzenia of
      wrog : (sila : integer) ;
      przedmiot: (rzecz : r_przedmioty ;
      nieznajomy: (kto:r_nieznanego) ;
    end ;
  bohater = record
    wytrzymalosc : integer ;
    sila : integer ;
    bagaz : set of r_przedmioty ;
    zloto : integer ;
  end ;
const
  hero : bohater = (wytrzymalosc:4;sila:4;bagaz:[];zloto:0);
  swiat : array [1..ile_zdarzen] of zdarzenie = (
  (opis:'nic';prawdo:40;rodzaj:nic),
  (opis:'obleśny gnom';prawdo:10;rodzaj:wrog;sila:2),
  (opis:'wielki smok';prawdo:5;rodzaj:wrog;sila:7),
  (opis:'straszny troll';prawdo:10;rodzaj:wrog;sila:3),
  (opis:'złodziej';prawdo:1;rodzaj:nieznajomy;kto:złodziej),
  (opis:'czarodziej';prawdo:6;rodzaj:nieznajomy;kto:czarodziej),
  (opis:'dobrego
  duszka';prawdo:5;rodzaj:nieznajomy;kto:dobry_d),
  (opis:'złego
  ducha';prawdo:5;rodzaj:nieznajomy;kto:zly_d),
  (opis:'miecz';prawdo:2;rodzaj:przedmiot;rzecz:miecz),
  (opis:'zbroje';prawdo:2;rodzaj:przedmiot;rzecz:zbroja),
  (opis:'magiczny
  eliksir';prawdo:4;rodzaj:przedmiot;rzecz:elik'sir),
  (opis:'sztukę
  mięsa';prawdo:4;rodzaj:przedmiot;rzecz:mieso),
  (opis:'zloto';prawdo:5;rodzaj:przedmiot;rzecz:zloto),
  (opis:'truciznę';prawdo:3;rodzaj:przedmiot;rzecz:trucizna) );
  nazwa_p: array [miecz..trucizna] of string =
  ( 'miecz', 'zbroja', 'eliksir', 'mieso', 'zloto',
  'trucizna' );
var
  ile : integer ;
  klawisz: char ;
procedure opis bohatera ;
var
  przed : r_przedmioty ;
begin
  clrscr ;
  writeln('wytrzymałość:',hero.wytrzymalosc,
  ' sila:',hero.sila,
  ' zloto:', hero.zloto ) ;
  write('bagaz:');
  for przed:=miecz to trucizna do
    if przed in hero.bagaz then
      write( nazwa_p[przed], ' ' ) ;
  writeln ;
  writeln('*****') ;
end ;
procedure spotkaj_wroga( kto: zdarzenie ) ;
var
  sila : integer ;
  pieniadz: integer ;
  elowipunek: integer ;
  decyz: char ;
  walka: boolean ;
begin
  elowipunek:=0 ;
  sila:=random(6)+kto.sila ;
  writeln('Za krzaków wyskoczył ',kto.opis, ' o sile ',sila) ;
  writeln('Walczysz, Uciekasz, Niegocujesz?') ;
  decyz:=upcase(readkey) ;
  walka:=true ;
  if decyz='U' then
  begin
    if hero.sila > random(6) then
    begin
      writeln('Udało ci się ująć z życiem') ;
      walka:=false ;
    end
    else
      writeln('Zostałeś złapany') ;
    end
  else
    if decyz='N' then
    begin
      write('ile złota proponujesz za uwolnienie? ');
      readln(pieniadz) ;

```

```

    if (pieniadz > (sila+random(5))*5) and
      (pieniadz<hero.zloto) then
      begin
        writeln('Twoja propozycja została przyjęta.') ;
        walka:=false ;
        hero.zloto:=hero.zloto-pieniadz ;
      end
    else
      writeln('Propozycja została odrzucona. Czekaj na
      walka. ');
    end ;
    if walka then
    begin
      writeln('Atakujesz...') ;
      if miecz in hero.bagaz then
        elowipunek:=elowipunek+2 ;
      if sila >= hero.sila + elowipunek + random(6) then
      begin
        writeln('Przegrywasz') ;
        if (zbroja in hero.bagaz) and (random(6)>3) then
          writeln('jednak zbroja chroni cię')
        else
          begin
            hero.wytrzymalosc:=hero.wytrzymalosc-1 ;
            hero.zloto:=hero.zloto div 3 ;
          end
        end
      else
      begin
        writeln('Wygrywasz') ;
        hero.zloto:=hero.zloto+sila*5 ;
      end
    end ;
  end ;
  procedure spotkaj_nieznanego( ktos : zdarzenie ) ;
  begin
    writeln('Spotkałeś ', ktos.opis ) ;
    case ktos.kto of
      zlodziej: begin
        hero.zloto:=0 ;
        hero.bagaz:=[] ;
        end ;
      dobry_d: hero.sila:=hero.sila+1 ;
      zly_d: if hero.sila > 0 then
        hero.sila:=hero.sila-1 ;
      czarodziej: hero.wytrzymalosc:=hero.wytrzymalosc+1 ;
    end ;
  end ;
  procedure znajdz_przedmiot( co:zdarzenie ) ;
  var
    los : integer ;
  begin
    writeln('znalazłeś ',co.opis) ;
    los:=random(20)+20 ;
    case co.rzecz of
      miecz : hero.bagaz:=hero.bagaz+[miecz] ;
      zbroja : hero.bagaz:=hero.bagaz+[zbroja] ;
      eliksir: hero.wytrzymalosc:=hero.wytrzymalosc+1 ;
      mieso: hero.sila:=hero.sila+1 ;
      zloto: hero.zloto:=hero.zloto+los ;
      trucizna: begin
        hero.wytrzymalosc:=hero.wytrzymalosc div 2 ;
        hero.sila:=hero.sila div 2 ;
      end ;
    end ;
  end ;
  begin
    randomize ;
    opis bohatera ;
    while hero.wytrzymalosc>0 do
    begin
      ile:=1 ;
      repeat
        if random(100) < swiat[ile].prawdo then
        begin
          case swiat[ile].rodzaj of
            wrog: spotkaj_wroga(swiat[ile]) ;
            nieznajomy: spotkaj_nieznanego( swiat[ile]) ;
            przedmiot : znajdz_przedmiot( swiat[ile]) ;
          end ;
          writeln('!')dziesz dalej, Kłónczysz grę') ;
          klawisz:=readkey ;
          if upcase(klawisz)='k' then
            hero.wytrzymalosc:=0
          else
            opis bohatera ;
          end ;
          ile:=ile+1 ;
          until (ile>ile_zdarzen) or (hero.wytrzymalosc < 1) ;
        end ;
        writeln('koniec gry') ;
        if hero.zloto>10000 then
          writeln('wygrałeś') ;
          klawisz:=readkey ;
        end.
      end.

```

wiasy kwadratowe, można wykonywać operacje dobrze znane z lekcji matematyki:

$A*B$  - iloczyn dwóch zbiorów np. [ciastko,napój]+[ciastko,kanapka]=[ciastko

$A+B$  - suma dwóch zbiorów np. [ciastko,napój]+[ciastko,kanapka]=[ciastko,napój, kanapka]

$A \in B$  - różnica dwóch zbiorów np. [ciastko,napój]+[ciastko]=[napój]

$A \text{ in } B$  - zawieranie się np. [ciastko] in [ciastko,napój,kanapka]=true

Zbiór pusty oznacza się [ ] .

## ROZBUDOWA PROGRAMU

Najprościej jest rozszerzyć scenariusz o nowych wrogów. Wystarczy skopiować linię z istniejącym już nieprzyjacielem, zmienić nazwę, prawdopodobieństwo wystąpienia, siłę i mamy już nowego potwora. Nieco trudniej przychodzi dodanie przedmiotu, gdyż trzeba dopisać jego oznacznik do typu wyliczeniowego „r\_przedmioty” (np. r\_przedmioty=(miecz, zbroja, ..., amulet)), nazwę do tablicy „nazwa\_p”, linię z opisem, prawdopodobieństwem itp. na wzór już istniejących. Następnie w procedurze „znajdz\_przedmiot”, zdefiniować w bloku „case co.rzecz of”, działanie amuletu (np. amulet: hero.wytrzymalosc:=hero.wytrzymalosc+2 ;).

Największe pole do popisu jest w tworzeniu nowych zdarzeń. Trzeba je umieścić w zbiorze „r\_zdarzenia” (np. r\_zdarzenia=(wrog, ..., szulernia) ;), dopisać do „swiat” linię inicjalizującą prawdopodobieństwo, a w pętli głównej, w bloku „case swiat[ile].rodzaj of”, określić wywołanie do procedury (np. „zagraj\_poker”) i na koniec tę procedurę napisać.

Nic nie stoi na przeszkodzie, aby modyfikować również pętlę główną – znacznym ograniczeniem tej wersji programu jest brak mapy. Takie rozszerzenie znacznie uatrakcyjniłoby grę.

Można również spróbować uzupełnić umiejętności bohatera o rzucanie czarów (do tego przydadzą się prawdopodobnie wiadomości o zbiorach).

Na koniec jeszcze przypomnienie: zmieniana „ile\_zdarzen” musi odpowiadać liczbie zdarzeń występującej przy inicjalizacji zmiennej „swiat”.

**Marcin FRELEK**

Program został napisany w Borland Pascalu. Po niewielkich przeróbkach można go skompilować nawet na 8-bitowych komputerach. Oto opis konstrukcji, procedur i funkcji niezgodnych ze standardem. Inicjalizacja – w Turbo Pascalu można przypisywać początkowe wartości zmiennym po słowie **const**. W implementacjach nie mających tej możliwości należy poświęcić nieco czasu i napisać oddzielną procedurę inicjalizującą, w której po kolei będą wpisywane odpowiednie wartości bezpośrednio do pól w tablicy: swiat. swiat[2].opis:= 'zbroje'; swiat[2].prawdo:=10; swiat[2].rodzaj:=wrog; swiat[2].sila:=2 itd. procedurę „clrscr” czyszczącą ekran, można zamienić na np. for pom:=1 to 25 do writeln ; funkcja „upcase(litera:char)” zmienia literę na wielką funkcja „readkey” zwraca naciśnięty klawisz funkcja „random(liczba:integer)” zwraca liczbę z przedziału 0..liczba-1 funkcja „randomize” inicjalizuje generator liczb pseudolosowych

# VGA – DRUGIE PODEJŚCIE

■ Miesiąc temu pisałem o tym, jak się powinno programować kartę VGA i zazaczyłem, że między teorią i praktyką leży szeroka przepaść. Są po temu dwa powody – po pierwsze, BIOS z którego usług powinniśmy korzystać jest często stanowczo za wolny, po drugie, do wielu możliwości karty nie ma innego dostępu niż bezpośredni.

## CO TO JEST TEN BEZPOŚREDNI DOSTĘP?

Każde urządzenie zainstalowane w komputerze, jeżeli ma się komunikować z procesorem, robi to za pośrednictwem portów wejścia/wyjścia. Te porty są trochę podobne do pamięci – mają swoje adresy i można do nich zapisywać lub z nich odczytywać różne wartości. Podobieństwa kończą się na tym poziomie ogólności. O ile zapisanie czegoś do konkretnej komórki pamięci i wczytanie tego z niej z powrotem, możliwe jest zawsze, o tyle z portami sprawa jest znacznie bardziej skomplikowana. W zależności od tego, jak zostało zaprojektowane dane urządzenie, porty mogą być tylko zapisywalne, tylko odczytywalne lub działać w obie strony. Jednak zdarza się, że co innego się zapisuje a co innego od-

czytuje. Po prostu (ładne mi po prostu!) każdy przypadek należy traktować indywidualnie.

W przypadku karty VGA będziemy mieć do czynienia z prawie wszystkimi możliwymi kombinacjami portów i przeprowadzanych na nich operacji. Początkowo zastanawiałem się, czy nie zamieścić pełnego spisu i opisu portów, jednak szybko zrezygnowałem z tego pomysłu. Portów jest kilkadziesiąt, w wielu przypadkach trzeba opisywać znaczenie każdego bitu z osobna (a nie ukrywam, że niektóre z nich są dla mnie czarną magią), co zajęłoby mnóstwo miejsca. Dla zainteresowanych tematem podaję więc istotną informację – pełne opisy można znaleźć w kilku książkach, między innymi „Programmer's Guide to the EGA and VGA Cards” Richarda F. Ferraro. Można również ściągnąć plik MODE-X.ARJ znajdujący się w Top Secret BBS i/lub VGADOC3.ARJ z Bajtek BBS.

Informacje, jakie przekazuje się karcie VGA za pośrednictwem portów, można podzielić na kilka grup. Jedną, to informacje związane z techniczną stroną generowania obrazu na monitorze. Są to zależności czasowe, dzięki którym na ekranie będzie widać akurat tyle linii, ile potrzeba i każda będzie miała odpowiednią długość. Odpowiednio manipulując tymi zależnościami można zmusić standardową kartę VGA do wyświetlania obrazu o rozdzielczości np. 360\*480 w 256 kolorach.

Druga grupa informacji, to sposób odwzorowywania pamięci ekranu na monitorze – istnieje kilka możliwości, wykorzystywanych w różnych trybach, czasem prostych, kiedy indziej zawiłych jak pijany wąż.

Trzecia grupa informacji dotyczy sposobu dostępu procesora do pamięci ekranu – sprawa jest znacznie bardziej skomplikowana niż przy zwykłej pamięci, jako że dane wpisywane do pamięci karty mogą podlegać po drodze różnym przekształceniom. Zmiany te mógłby wykonać procesor, jednak zajmowałyby mu sporo czasu – zostały więc wbudowane w sprzęt.

Wreszcie, czwarta grupa informacji dotyczy sposobu, w jaki tworzony będzie kolor na ekranie na podstawie zawartości pamięci obrazu i rejestrów karty VGA.

We wszystkich grupach znajdzie się coś ciekawego dla nas, choć najistotniejsze będą druga i czwarta i im poświęcimy relatywnie najwięcej miejsca.

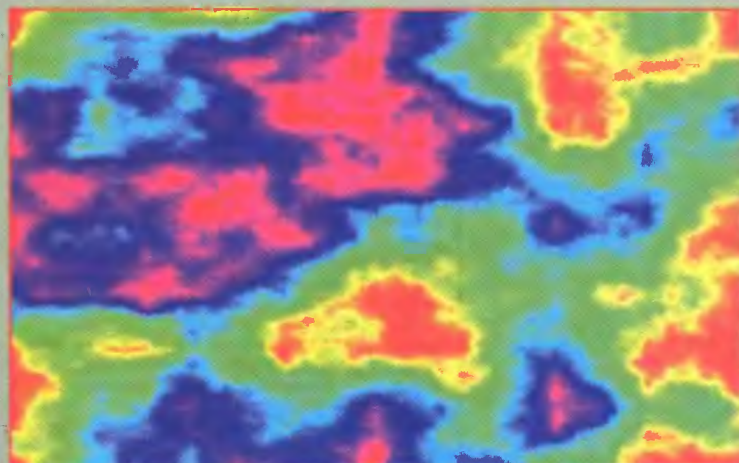
Karta VGA ma kilka grup rejestrów, jednak, niestety, nie mają one nic wspólnego z podziałem przedstawionym powyżej. Ma to swoje przyczyny historyczne, w które nie będziemy wnikać. Z punktu widzenia sprzętu, rejestry dzielone są na General Registers, Sequencer Registers, CRTC Registers, Graphic Registers i Attribute Registers. Najprościej jest z tymi pierwszymi, jako że każdy ma swój adres. Jedyny, który będzie nas na razie interesować to **Input Status #1 Register**, umieszczony pod adresem \$3DA (lub \$3BA w przypadku gdy karta jest skonfigurowana jako monochromatyczna). Dwa jego bity (najmłodszy i trzeci) pozwalają zsynchronizować działanie programu z wyświetlaniem obrazu na karcie. Dzięki temu można również spowolnić program tak, by na każdym komputerze działał z tą samą szybkością. Poniższa procedura czeka na moment, w którym zakończy się powrót plamki w pionie:

```
procedure wait_for_scgen;
begin
  repeat until (port[$03DA] and 8)=0;
  repeat until (port[$03DA] and 8)=8;
end;
```

Odwolując się do najmłodszego bitu pod tym samym adresem, możemy sprawdzić, czy obraz jest wyświetlany (0) czy nie (1). Jeżeli oba bity są równe jeden, plamka wraca w pionie, jeśli tylko najmłodszy – w poziomie. Czasem warto dokładnie zsynchronizować swoje działania z procesem generowania obrazu, żeby go nie zakłócić (patrz przykładowy program).

O pozostałych grupach rejestrów będę pisać przy innych okazjach. Aby jednak zakończyć nasze dzisiejsze rozważania konkretnymi przykładami, zajrzyjmy jeszcze do trzech rejestrów odpowiedzialnych za definiowanie kolorów, należących do grupy Attribute Registers.

Pierwszy z nich mieści się pod adresem \$3C8. Jego zawartość to numer koloru, który będziemy za chwilę definiować. Ten port nadaje się zarówno do zapisu jak i odczytu. Gdybyśmy chcieli sprawdzić, jakie



są składowe jakiegoś koloru, jego numer należy wpisać do portu \$3C7. A co potem? Potem trzykrotnie korzysta się z portu \$3C9, wpisując lub odczytując) kolejne składowe R, G i B. Po zakończeniu tej operacji zawartość rejestrów \$3C8 i \$3C7 zwiększy się o jeden, dzięki czemu można definiować (lub wczytywać) wszystkie kolory po kolei, bez potrzeby wpisywania ich numerów.

Teraz spróbujmy dwóch przykładów. Pierwszy z nich to tzw. plazma. Jak już pisałem miesiąc temu, do ustawiania trybów graficznych warto wywołać BIOS, potem na ogół lepiej już go nie używać. Dostęp do portów w Pascalu jest bardzo wygodny, ale nie zawsze wystarczająco szybki, dlatego posłużyłem się przy zmianie palety assemblerem (przy okazji zobaczycie, jak można to było zrobić). Ten program nie wymaga wielu komentarzy.

Drugi przykład to zrealizowany na karcie VGA copper – efekt znany wszystkim właścicielom Amig. Wprawdzie sposób uzyskania tego efektu na PC ma niewiele wspólnego z oryginałem (PC nie ma odpowiedniej kości), jednak wygląda to dokładnie tak samo. Zrozumienie jego działania będzie nieco trudniejsze. Zasada jest taka – program bada zawartość rejestru **Input Status #1** śledząc, co dzieje się z plamką. Kiedy plamka cofa się z prawej krawędzi monitora na lewą, przez chwilę nic nie jest wyświetlane – w tym czasie należy zmienić kolor tła, wpisując odpowiednie wartości do rejestrów. Niestety, zwykłe wykonanie tej operacji (czyli wykonanie czterech kolejnych wpisów do portów) trwa trochę za długo – i obraz miga. Można tego uniknąć, w oparciu o pewien trik – najpierw wpisujemy do rejestrów trzy wartości – numer koloru i dwie pierwsze jego składowe. Wykonujemy to w czasie w którym wyświetlana jest poprzednia linia. Na nasze szczęście VGA nie uznaje nowego koloru za zdefiniowany, dopóki nie zostaną wpisane wszystkie trzy składowe – kiedy więc plamka jest cofana, wpisujemy trzecią składową. Powoduje to zmianę koloru, a trwa bardzo krótko, nie wpływając na jakość pokazywanego obrazu. Żeby uniknąć

Dostęp do rejestrów realizuje się w Pascalu za pośrednictwem predefiniowanych tablic Port i PortW. Na przykład żeby zapalić wszystkie diodki na klawiaturze (typu AT) należy wykonać dwie kolejne instrukcje:

```
port[$60]:=$ED;
port[$60]:=$07;
```

(poszczególne bity siódemki określają stan diod). Czasem procesor jest za szybki w stosunku do urządzeń z którymi usiłuje się komunikować, należy wtedy między kolejne instrukcje wstawić jakieś drobne opóźnienie, w powyższym przypadku może to być np. delay(5). Podobnie wygląda wczytywanie informacji z portów. Pętlę w której czekamy na naciśnięcie klawisza Esc można zapisać następująco:

```
repeat until port[$60]=1;
```

Zanim zacznie się stosować takie sztuczki warto jednak DOBRZE rozumieć co się robi i dlaczego. Mają one sens w jednym przypadku na tysiąc, albo i rzadziej.

zakłóceń powodowanych przez przerwania, należy je na czas generowania obrazu wyłączyć.

Cała reszta – czyli spowodowanie „plywania” koloru po ekranie – to już tylko odrobina kodowania i wykorzystania szarych komórek. Niestety, program może nie działać na niektórych wolniejszych komputerach, kłopoty zdarzały nam się na maszynach słabszych niż 386 16 MHz (są one w stanie obsłużyć podobny efekt, jednak dla tylko jednego przemieszczającego się po ekranie koloru).

**Marcin BORKOWSKI**

#### LISTING 1 – PLAZMA

```
{ $G+ } {286 lub lepszy}
uses crt;
var
  i      : integer;
  licznik : byte;
  paleta : array[0..767] of byte;
  screen : array[0..63999] of byte absolute
  $A000:0;

{Procedury robiącej plazmę nie będę opisywać,
jako że nie tym się zajmujemy. Najważniejsze,
że jest i działa. }

function ncol(mc,n,dvd : integer): integer;
var
  loc : integer;
begin
  loc:=(mc+n-random(2*n)) div dvd;
  ncol:=loc;
  if loc>250 then ncol:=250;
  if loc<5 then ncol:=5
end;

procedure plasma(x1,y1,x2,y2 : word);
var
  xn,yn,dxy,p1,p2,p3,p4 : word;
begin
  if (x2-x1<2) and (y2-y1<2) then EXIT;
  p1:=screen[320*y1+x1];
  p2:=screen[320*y2+x1];
  p3:=screen[320*y1+x2];
  p4:=screen[320*y2+x2];
  xn:=(x2+x1) shr 1;
  yn:=(y2+y1) shr 1;
  dxy:=5*(x2-x1+y2-y1) div 3;
  if screen[320*y1+xn]=0 then
    screen[320*y1+xn]:=ncol(p1+p3,dxy,2);
  if screen[320*yn+x1]=0 then
    screen[320*yn+x1]:=ncol(p1+p2,dxy,2);
  if screen[320*yn+x2]=0 then
    screen[320*yn+x2]:=ncol(p3+p4,dxy,2);
  if screen[320*y2+xn]=0 then
    screen[320*y2+xn]:=ncol(p2+p4,dxy,2);
  screen[320*yn+xn]:=ncol(p1+p2+p3+p4,dxy,4);
  plasma(x1,y1,xn,yn);
  plasma(xn,y1,x2,yn);
  plasma(x1,yn,xn,y2);
  plasma(xn,yn,x2,y2)
end;
begin
{ Ustawiamy odpowiedni tryb graficzny. }
  asm
    mov ax,13h
    int 10h
  end;
{ Generujemy paletę, którą będziemy się
posługiwać. }
  for i:=1 to 170 do
```

```
  paleta[3*i]:=round(63*sin(i/170*pi));
  for i:=1 to 170 do
  paleta[3*i+256]:=round(63*sin(i/170*pi));
  for i:=1 to 170 do paleta[(3*i+512) mod
  768]:=round(63*sin(i/170*pi));
  { Rysujemy plazmę. }
  plasma(1,1,319,199);
  { Licznik pomoże nam rotować paletę. Dzięki
  zadeklarowaniu go jako bajta po 255 znowu
  zrobi się z niego zero. }
  licznik:=0;
  repeat
  { Poczekajmy na koniec generowania obrazu,
  żeby kolory nie zmieniały się za szybko. }
  repeat until (port[$03DA] and 8)=0;
  repeat until (port[$03DA] and 8)=8;
  { Powiadommy kartę, że będziemy zmieniać
  kolory poczynając od tego o numerze
  zapamiętanym w zmiennej licznik. }
  port[$3C8]:=licznik;
  { Zmierimy paletę. Instrukcja outsb kopiuje do
  portu wskazywanego przez rejestr dx bajt
  znajdujący się w pamięci pod adresem
  wskazywanym przez parę rejestrów ds:si i
  zwiększa si o jeden. Jest to odpowiednik
  instrukcji movsb. }
  asm
    mov si,offset paleta
    mov cx,768
    mov dx,$3C9
    rep outsb
  end;
  inc(licznik);
until keypressed;
asm
  mov ax,3h
  int 10h
end;
end.
```

#### LISTING 2 – COOPER

```
uses crt;
var
  linia,i : integer;
  p,r,g,b : array[0..660] of byte;
  costab : array[0..359] of integer;

begin
  fillchar(p,660,0);
  for i:=1 to 85 do
  p[280+i]:=round(63*sin(i/85*pi));
  for i:=0 to 359 do
  costab[i]:=round(140+140*cos(pi*i/180));
  i:=0;
  writeln('To jest w trybie tekstowym!');
  repeat
  inc(i);
  if i=360 then i:=0;
  move(p[costab[i]],r,380);
  move(p[costab[(i+60) mod 360]],g,380);
  move(p[costab[(i+120) mod 360]],b,380);
  linia:=0;
  asm cli end;
  repeat until (port[$03DA] and 8)=8;
  repeat until (port[$03DA] and 8)=0;
  repeat
  port[$3C8]:=0;
  port[$3C9]:=r[linia];
  port[$3C9]:=g[linia];
  repeat until (port[$03DA] and 1)=0;
  repeat until (port[$03DA] and 1)=1;
  port[$3C9]:=b[linia];
  inc(linia);
  until linia=380;
  asm sti end;
  until keypressed;
end.
```



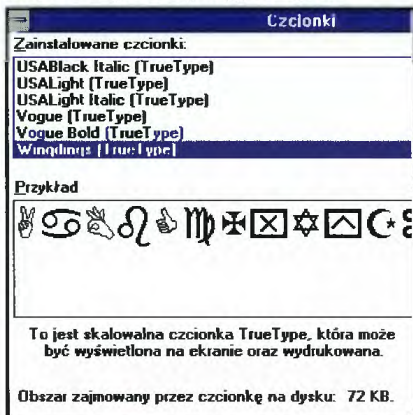
# Nazywam się WIN-MAN i moim przeznaczeniem jest pomagać wszystkim, którzy wierzą, że Windows jest prosty w użyciu.

## WINDOWS FOR TETRIS

Na dysku twardym jest już niewiele miejsca, a zachodzi potrzeba zainstalowania nowego programu. Czy jest coś, co można bezkarnie skasować z podkatalogu Windows, tak aby nie zakłócić jego działania? Ile pamięci dyskowej można w ten sposób zaoszczędzić? Czy to prawda, że można skrócić Windows tak, aby mieściło się na jednej dyskietce?

Polska wersja Windows 3.1 zajmuje na dysku twardym ponad 8 MB. Mówiąc ściślej, tyle miejsca potrzeba dla Windows przy instalacji ekspresowej, polecanej przez producenta. Problemów z nadmiarowymi i niepotrzebnymi komponentami Windows można uniknąć stosując opcję instalacji indywidualnej, jednak z reguły użytkownik nie zna się jeszcze na tyle, aby zrobić to poprawnie (jest to zazwyczaj jeden z pierwszych programów instalowanych na dysku twardym). Często też komputer nabywany jest z już zainstalowanym Windows. Problem zaczyna się po roku (połowie roku, kilku miesiącach), gdy na dysku zaczyna brakować miejsca. Tak przyjazny dotychczas Windows, który tak łatwo się zainstalował, w którym tak prosto można coś doinstalować, okazuje się niezwykle oporny na odchudzanie. Właściwie jedyną rzeczą, którą można odinstalować i automatycznie usunąć z dysku są czcionki i od nich też zaczniemy.

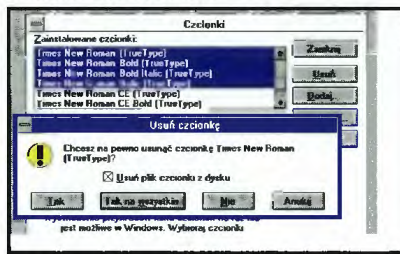
Po uruchomieniu opcji Czcionki w Panelu Sterowania widoczny jest spis krojów pisma dostępnych w systemie. możemy kolejno oglądać ich próbki a także sprawdzić, ile miejsca zajmują na dysku.



Najbardziej pamięciożerne są czcionki TrueType. Trzy główne rodzaje krojów (Arial, Courier New i Times New Roman) występują w trzech odmianach: bez polskich liter, z polskimi literami, oraz z cyrylicą. Wersje polskie posiadają w nazwie litery CE, a zatem czcionki oznaczone [TrueType] i nie posiadające oznaczenia CE można bez obaw wyrzucić z dysku. Warto się jedynie zastanowić nad fontami Symbol i WingDings – mogą się kiedyś przydać.

Czcionki przeznaczone do usunięcia wskazujemy myszką i klikamy w klawisz Usuń. Przed potwierdzeniem należy zaz-

naczyć pole Usuń plik czcionki z dysku, w przeciwnym wypadku czcionka nie zostanie skasowana, a jedynie stanie się niewidoczna dla Windows.



Jeśli nie posiadamy plotera, w podobny sposób można „rozprawić się” z krojami liter oznaczonymi [Ploter]. Mało przydatne okazują się również te oznaczone [All res]. Pozostałych czcionek najlepiej nie ruszać – niektóre są wykorzystywane przez system. Z tych oznaczonych [VGA res] na pewno bezkarnie można usunąć Courier, Roman, MS Serif (ale nie MS Sans Serif!) oraz Symbol. W sumie wszystkie te operacje powinny zwolnić grubo ponad 1,5 MB pamięci dyskowej.

Dalsze „odchudzanie” należy przeprowadzić za pomocą Menedżera Plików (tradycjonalisci mogą użyć NC).

W pierwszym rzędzie można usunąć sześć sporych plików z rozszerzeniem WRI znajdujących się w podkatalogu głównym Windows. Zawierają one, zapisane w formacie edytora Write, informacje będące uzupełnieniem instrukcji użytkownika, praktycznie nieistotne dla laika i nieużyteczne w codziennej pracy. Zwalnia się prawie 300 KB. UWAGA: nie skasujemy przez pomyłkę jakichś własnych dokumentów.

W drugiej kolejności, jeśli nie jesteśmy zainteresowani przyozdabianiem pulpitu, można usunąć wszystkie rysunki. Skasowanie plików z rozszerzeniem BMP zwalnia 150 KB pamięci dyskowej.



Jeśli nie posiadamy karty dźwiękowej i nie zajmujemy się dźwiękiem, można skasować cztery pliki typu WAV oraz CANYON.MID, razem ponad 100 KB oszczędności.

Mało przydatne są również wygaszacze ekranu (pliki \*.SCR). Najlepiej zostawić jedynie swój ulubiony, a resztę wyrzucić. Najmniej miejsca zajmuje SCRNSAVE.SCR

(odpowiada mu wygaszacz Blank Screen, czyli Ciemny Ekran), który bez zbędnych „bajerów” dobrze spełnia swoją funkcję. Po tej operacji na dysku przybędzie 76 KB.

Gdy potrafimy już dobrze posługiwać się myszką, można z powodzeniem zrezygnować z programu Samouczek Windows, zajmującego ponad 180 KB przestrzeni dyskowej. Usuwamy zatem z dysku wszystkie pliki z nazwą WINTUTOR.

Jeśli nie jesteśmy zainteresowani biblioteką ponad stu ikon, przeznaczonych dla różnych programów DOS-owych, można usunąć plik MORICONS.DLL długości 119 KB.

Gdyby przypadkiem widoczne były jakiegokolwiek pliki z rozszerzeniem TMP, których data wskazuje, że powstały dawniej niż dzisiaj, należy je również bezwzględnie skasować.

W podkatalogu Windows można znaleźć jeszcze szereg krótkich plików, które można wyrzucić, lecz zbyt mała to korzyść, by się o nich rozpisywać.

W absolutnie kryzysowej sytuacji można skasować wszystkie pliki pomocy – rozszerzenie HLP. Miejsca zwalnia się sporo, prawie megabajt, lecz od tej pory klawisz F1 będzie całkiem głuchy na wszelkie prośby.

Można również usunąć część niepotrzebnych programów. Często użytkownicy sądzą, że wystarczy wskazać myszką ikonę programu w Menedżerze Programów i nacisnąć [Delete]. Otóż program owszem znika, ale jedynie z ekranu – Menedżer Programów zapomina o jego istnieniu, ale pliki są nadal na dysku. Procedurę rzeczywistego usunięcia programu opiszę na przykładzie gry Saper:

1. Będąc w Menedżerze Programów oglądamy Właściwości programu (polecenie Właściwości z menu Plik). Okazuje się, że rzeczywista nazwa Sapera brzmi WINMINE.EXE.

2. Naciskamy OK by zamknąć okienko Właściwości, usuwając następnie ikonę Sapera klawiszem [Delete].

3. Przechodzimy do programu Menedżer Plików i usuwamy z głównego podkatalogu Windows wszystkie pliki o nazwie WINMINE, czyli WINMINE.EXE, WINMINE.HLP oraz WINMINE.INI.

Uwaga: Nie usuwamy takich programów jak: Panel Sterowania, Program instalacyjny Windows, edytor Write i Notes – ich brak może być kłopotliwy przy instalacji nowego oprogramowania lub sprzętu.

Gdyby zostawić tylko te pliki, które są NIEZBĘDNIENIE KONIECZNE do pracy, Windows zajmuje niewiele ponad 1 MB i rzeczywiście mieści się na dyskietce. Niestety nie ma tam już miejsca na żadne większe programy – z reguły można dołączyć jeszcze jedną, dwie gry (np. Tetris i Saper), lecz trzeba zrezygnować z Program Menedżera. Na takich Windows można jedynie pograć i nic więcej – jest to rzeczywiście Windows for Tetris.

WIN-MAN



## NAJTAŃSZE W POLSCE LEGALNE OPROGRAMOWANIE DLA IBM PC!

Ponad 50 tys. programów z całego świata (około 10 GB) - największa oferta w Polsce.  
Poniżej przedstawiamy fragment działu 'GRY':

### Gry przygodowe

G025: Star Trek - dwa pakiety gier opartych na tym popularnym serialu SF  
G026: Wizard Lair - gra z grupy fantazy (2 dys.)  
G027: Castle Master - bardzo ładna grafika na G029: Haunted - wojna międzygalaktyczna  
G048: HUGO II - gra podobna do produktów Sierra. Ładna grafika, dowcipne teksty. [EGA]  
G059: QUESTMKR - fantazy na EGA i VGA.  
G083: Pharaoh's Tomb, Arctic Adventure - dwie gry firmy Apogee Software [VGA].  
G093: Death Bringer - demo. Jesteś bohaterem typu Conan. [CGA, EGA, VGA]  
G110: Last Half - Wymaga karty VGA. Po rozkompresowaniu zajmuje 1.6 MB  
G113: Hugo's House of Horror - kolejne przygody znanego bohatera  
G116: Moraff's Revenge. Postacie jak z Tolkiena. Chodzi się po trójwymiarowym labiryncie.  
G120: Wolfenstein 3D - bardzo efektowna gra. VGA. Rewelacyjna animacja. (2 dys.)  
G125: Moraff's World. Labirynt 3D. Wszystkie karty graficzne.  
G127: Cosmo's Cosmic Adventure. Efekty 3D. Podobna do Komandor Keen. (2 dys.)  
G134: Spear of Destiny - Ciąg dalszy słynnej gry Wolfenstein 3D. (2 dys.)  
G136: HUGO III - dalszy ciąg przygód bohaterów z gry Hugo II. (2 dys.)  
G164: GOBLINS2 - bardzo ładna gra wymagająca dużo pomysłowości. (2 dys.)  
G165: Prince of Persia - wersja shareware.  
G166: KGB - demo rewelacyjnej gry.  
G168: Seal Team - walka komandosów w Wietnamie, demo, świetna grafika i animacja. Wymaga VGA i 4 MB RAM. (4 dys.)  
G182: DOOM - najnowsza gra z serii Wolf3D. Przebija poprzednie pod wszystkimi względami! Wspaniała grafika 3D, niesamowity, niepowtarzalny, mroczny klimat! Wymagania: PC386, 4MB RAM, VGA. (dwie dyskietki HD) (3 dys.)  
G185: RAPTOR - nowa doskonała, od dawna zapowiadana, gra firmy Apogee Software. Lecimy statkiem kosmicznym i zwalczając przeciwników, zdobywamy poeniądze za które poprawiamy wyposażenie naszego statku. Wymagania: 386, VGA, 2 MB RAM 5 MB na HD. (7 MB w celu zainstalowania) (2 dyskietki HD)  
G186: DOOM 1.2 - nowa wersja doskonałej gry DOOM. Główna różnica z poprzednią wersją to możliwość gry kilku osób na połączonych komputerach (np. przez RS232, modem, sieć Novel) [386, 4MB RAM, VGA, HD ponad 5MB]

### Gry zręcznościowe

G008: Pieriestrojka gra zręczn. na EGA, VGA.  
G011: VGA Sharks - podwodne polowanie, walka z rekinami [wiele kart SVGA]

G012: Sharks - walka z rekinami [CGA,Hrc,EGA].  
G018: Kungfu Louie - walka karate [EGA] (2dys.)  
G020: Komandor Keen - w chwili obecnej to klasyka. (EGA,VGA)  
G067: BLOKADE, BLOTRII, CAVERN, DALEKS, LANDMINES, MINES, NINJA, DEPTHCHG  
G074: CHOPPER, DBLOCKS, FRAZZLE  
G075: LEMMINGS - wersja okrojona w ilości poziomów bardzo dobrej gry. [CGA, EGA, VGA]  
G078: DarkAges - bardzo ładna gra na EGA, VGA tej samej firmy, która zrobiła grę Komandor Keen.  
G079: Duke Nukem - kolejna świetna gra Apogee Software (Komandor Keen, DarkAges)  
G081: Jumpman Lives, Monuments of Mars - dwie efektowne gry Apogee Software  
G090: AGENT - gra Apogee Software, bardzo podobna do Commander Keen.  
G091: Super Fly - gra zręcznościowa na VGA; Shooting Gallery - strzelnica na VGA, bardzo dobra grafika. Konieczna myszka !!  
G096: Komandor Keen 4 - Rewelacyjny! Każdy, kto lubi pierwszą część, musi to mieć !!! (2dys.)  
G100: Robomaze II - gra typu Komandor Keen.  
G101: Robball - celem gry jest toczenie kulki po różnych, dziwnych płaszczyznach. [CGA, EGA]  
G102: Scorch - strzelanie z armat (gra dla 1-10 osób). Świetna grafika na VGA  
G105: Bolo - gra logiczna podobna do Sokoban.  
G106: Orion - gra typu Comic, czy Komandor Keen, z tymi że trudniejsza. [EGA, VGA]  
G122: Moraff's Entrap. Ucieczka przed potworami. Ładna grafika także na Hercules  
G123: Moraff's Blast i SuperBlast - wybijanie cegiełek z muru. Bardzo interesujące pomysły i ciekawa grafika. Dowolna karta graficzna  
G129: Commandor Keen 6. Bardzo fajne!. [CGA, EGA, VGA] (2dys.)  
G132: Keen Dreams - jeszcze jeden etap przygód komandora Keena.  
G137: Jill of the jungle podobne do Kom. Keen.  
G141: LLAMATRON - wciągająca gra zręcznościowa. [EGA, VGA]  
G145: Lemmings 2 - nowa wersja z rewelacyjną grafiką i pomysłami. [VGA, mysz] (2dys.)  
G146: Major Stryker - klasyczna gra arcade firmy Apogee. Świetna muzyka i grafika. [EGA] (2dys.)  
G151: CRAZY CARS III - wersja demo bardzo dobrego wyścigu samochodów. RAID przez całe USA. [VGA]  
G154: FACES - kolejna odmiana TETRISA. Układamy twarze ze spadających elementów.  
G155: QUATRIS II - jeszcze jedna odmiana tetrisa. Interesująca.  
G156: TROLLS - gra platformowa. Demo - zawiera tylko jeden ukłd. [VGA]  
G158: Defender 1.0 - gra znana z automatów; Turbo Speed Ball. VGA, mysz.  
G169: Body Blows - karate, wielu przeciwników, wiele ciekawych ciosów. etc. [VGA]

G170: Bio Menace - wspaniała gra firmy Apogee. Pełna wersja pierwszej części gry. [VGA] (2dys.)  
G172: Cavern - gra podobna do Boulder Dasha, znacznie ciekawsza, bajecznie kolorowa, VGA.  
G174: The Lost Vikings - 4 pierwsze układy wspaniałej gry zręcznościowo-logicznej. [VGA] (2dys.)  
G176: Sink or Swim - świetna gra logiczno-zręcznościowa. [VGA]. (2dys.)  
G183: Epic Pinball - wersja shareware (jeden stół) bardzo dopracowanej symulacji flippera. Bardzo ładna grafika, muzyka na SoundBlasterze. [VGA]  
G184: ZONE66 - Latamy bojowym odrzutowcem i zwalczamy przeciwnika. Gra z Epic Megagames. [386, 2MB RAM, VGA]  
PU007: JBC - pięć gier w wersji demo pracujących tylko pod Herculesem. (3dys.)  
PU054: Heartlight PC - gra typu Boulder Dash. Ładna grafika na wszystkich kartach. (2dys.)  
PU055: ELECTRO BODY - bardzo ładna polska gra. Grafika na wszystkich kartach.  
PU077: TECTRIS - wersja pokazowa efektownej polskiej gry. [VGA]

### Gry logiczne i planszowe

G009: Mahjongg - popularna gra orientalna. G013: Mahjongg - popularna gra orientalna [VGA].  
G028: Global War - implementacja planszowej gry Rzyko, gra strategiczna dla 2-10 osób  
G032: Szachy pod MSWindows (z tekstem źródłowym), program do układania krzyżówek oraz rzuty kostką  
G055: MONOPOLY - znana gra na EGA i VGA.  
G060: GNUCHESS - szachy [Herc+] [HD]  
G107: GO - pierwsza w Shareware implementacja słynnej japońskiej gry.  
G094: Puzzle Master - 9 łamigłówek różnego typu, m.in. "puzzle" na podstawie dowolnego zbioru typu GIF. [EGA, VGA]  
G112: Scramble - Układanie krzyżówki (ang.). Przeciwnikiem może być komputer. Uwaga! Komputer gra bardzo dobrze. [EGA, VGA]  
G133: The Incredible Machine - wersja demo świetnej gry/łamigłówki firmy Sierra. [VGA]  
G152: BRIX - bardzo ładna gra logiczna. Doskonały pomysł i realizacja [VGA]  
G167: TIM2 - druga część G133, równie rewelacyjna. Wersja demo zawiera tylko dziesięć układów do przejścia. [VGA] (2dys.)  
GR045: Jig Saw Mania - program typu "puzzle" na VGA  
PU047: Kolo Fortuny - dwie wersje popularnej gry telewizyjnej. Działa w języku polskim. [VGA]  
PU058: Kolo Fortuny - jeszcze jedna realizacja znanej gry telewizyjnej. (2dys.)  
WT079: CStone, Gems 1.0, MB, LostTrial - zestaw kilkunastu gier łamigłówek pod Windows.  
WT080: Amazing, Ox, BlackOut, Bago, Blitzer - gry zręcznościowo - logiczne pod Windows.

**Inne działy w naszym katalogu, to m.in. bazy danych, programy dla biznesu, narzędzia dla programistów, grafika, programy muzyczne i wiele innych. Ponadto oferujemy programy licencjonowane polskie i zagraniczne.**

**Pragniemy zwrócić uwagę na bogatą ofertę (kilkadziesiąt sztuk) polskiego oprogramowania edukacyjnego dla wszystkich (od przedszkolaków do dorosłych) z najrozmaitszych dziedzin. Szczegóły w katalogu.**

Jeżeli chcą Państwo otrzymać katalog na dyskietce lub drukowany (32 strony), prosimy przesłać nam 7 tys. zł w znaczkach pocztowych. W katalogu dyskietkowym opisujemy także programy licencjonowane i rozpowszechniane przez nas CD ROMy. Na dyskietce nagrywamy też program-niespodziankę.

Ceny: 32 tys. zł za dyskietkę (zniżki już przy 10 dyskietkach). Do wartości całego zamówienia dodajemy 22 tys. na pokrycie kosztów pocztowych. **UWAGA: do powyższych cen NIE DODAJEMY VAT ! Zniżki dla uczniów !**

Płatność za zaliczeniem pocztowym, przekazem, gotówką, czekiem lub kartą kredytową.

**Zgłoszenia osobiste:**

**Warszawa, ZBYCH Al.Stanów Zjednoczonych 24 p. 101, tel. 617-69-84**

**listowne:**

**ZBYCH S-ka z o.o., 02-649 W-wa, ul. Pułku Baszta 2/22**

**tel./fax:**

**(02) 617-69-84 - czynny całą dobę !!!**

**E-Mail:**

**zbych@ikp.atm.com.pl**

Styczeń						
Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Niedz
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Luty						
Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Niedz
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

Maj						
Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Niedz
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Czerwiec						
Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Niedz
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Wrzesień						
Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Niedz
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Październik						
Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Niedz
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

# 1995

## Marzec

Pon Wt Śr Czw Pt Sob Niedz

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

## Kwiecień

Pon Wt Śr Czw Pt Sob Niedz

					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

## Lipiec

Pon Wt Śr Czw Pt Sob Niedz

					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## Sierpień

Pon Wt Śr Czw Pt Sob Niedz

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## Listopad

Pon Wt Śr Czw Pt Sob Niedz

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

## Grudzień

Pon Wt Śr Czw Pt Sob Niedz

				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



# World of Amiga



Unikalna kolekcja płyt CD-ROM dla komputerów Amiga, Amiga CD32, PC i Macintosh



# World of Games



# World of Pinups



*to kilka tysięcy gier, programów użytkowych i filmów (także erotycznych)*

# World of GIF



W naszej ofercie ponadto duży wybór najlepszych gier na CD-ROM (Mad Dog 2, Rebel Assault, Lawnmover Man, Critical Path i wiele innych)

Prowadzimy sprzedaż wysyłkową (katalog po otrzymaniu koperty ze znaczkiem)

# World of Video

## Dealerzy intensywnie poszukiwani !



Uwaga! Serie erotyczne tylko dla posiadaczy min. 18 lat.

# World of CD32



**MULTI-STYK  
04-088 WARSZAWA  
UL. MAJDAŃSKA 9  
TEL./FAX 10 32 99**



# Elektroniczny słownik, który mówi

Od przedstawiciela Polonia Centre Inc., wyłącznego dystrybutora Izraelskiej firmy Rom-Tech Electronics Ltd. otrzymałem do testowania elektroniczny słownik trójjęzyczny o nazwie Compu-Dict. Tłumaczy on słowa w obie strony pomiędzy językami angielskim, niemieckim i polskim.

Słownik ten jest stale rozbudowywany i ulepszany. Pierwsza wersja nie posiadała opcji „mówienia”. Druga już ją miała i zawierała zbiór 220 tysięcy słów w tym 65 tysięcy haseł. Wersja trzecia, o której właśnie piszę, została uzupełniona o słownik polsko-niemiecki i niemiecko-polski, jak na razie tylko pisany. W listopadzie wprowadzona zostanie na rynek wersja czwarta, zawierająca 155 tysięcy haseł i wyposażona w większy wyświetlacz tekstu.

W pudełku znalazłem słownik oraz instrukcję w dwóch językach: po polsku i angielsku. Urządzenie wyglądem przypomina duży (195x125x35 mm), solidnie wykonany kalkulator. Jest płaskie, z przodu ma wyjście na standardowe słuchawki (np. takie od walkmana) oraz potencjometr regulacji siły głosu. Na wierzchu umieszczono klawiaturę i wyświetlacz. Klawiatura składa się z 41 gumowych klawiszy z wytłoczonymi literami oraz symbolami. Wyświetlacz to ciekłokrystaliczna matryca pozwalająca uzyskać po 16 liter w dwóch wierszach. Regulacja kontrastu odbywa się z klawiatury. Pod spodem obudowy umiejscowiono szufladki na baterie oraz dodatkowe moduły językowe. Słownik jest lekki i poręczny, daje się go swobodnie schować do teczek lub większej kieszeni.

Compu-Dict zaopatrzono w 4 baterie typu R6 (popularne paluszki), bez możliwości podłączenia zewnętrznego zasilacza. Nie byłby on zresztą potrzebny, biorąc pod uwagę, że na bateriach można przepracować ponad sto godzin.

Po włączeniu, słownik zgłasza się gotowy tłumaczyć z angielskiego na polski. Przy wpisywaniu przyjęto zasadę, że słowa w języku obcym są wyświetlane dużymi literami. Pozwala to zorientować się, w jakim trybie pracujemy. Przypominałem sobie i wpisywałem różne angielskie słowa, za każdym razem otrzymując poprawne tłumaczenie. 220 tysięcy słów to naprawdę duży zasób, dlate-

go też trudno mi było znaleźć wyraz z którym ta maszynka nie poradziłaby sobie. Często zdarzało się, że jedno słowo miało kilka znaczeń i nie mieściło się na dwulinowym ekraniku. W takim przypadku do przewijania tekstu służy przycisk ENTER.

Największą radość sprawiało mi, że wszystkie hasła można usłyszeć prawidłowo artykułowane po angielsku. Głos jest trochę metaliczny i sztuczny, jednak zachowano wszelkie zasady wymowy, interpunkcji i akcentowania. Dźwiękowy obraz słowa składa się z tzw. fonemów, jednak dobieranych odpowiednio do każdego wyrazu. W ten sposób np. słowo Knight (rycerz) wypowiedzane jest poprawnie jako „najt”, a nie „knajt”. Opcja SPL pozwala wpisać wyraz angielski tak, jak go słyszymy i automatycznie dopasować do niego najbardziej pasujący. Z kolei klawisz GRAM podaje informacje o tym, jaką część mowy stanowi dany wyraz.

Zmiana trybu tłumaczenia następuje po przyciśnięciu klawisza CHANGE LANGUAGE. Polskie wyrazy wpisujemy małymi literami, a znaki diakrytyczne uzyskujemy naciskając specjalny klawisz (oznaczony jako „x”) po odpowiedniej literze. Chcąc uzyskać „ą” wpisujemy „a” i następnie nacis-

kamy wspomniany klawisz. Polska strona słownika jest dobrze dopracowana i nie znalazłem w niej żadnych błędów.

Zaletę Compu-Dicta stanowi to, że oprócz słownictwa angielskiego, zawarto w nim zwroty typowo amerykańskie oraz synonimy. Zbiór słów niemieckich również jest poprawny i obszerny, ale o tyle mniej atrakcyjny, że ich nie usłyszymy.

Używając Compu-Dicta spokojnie możemy odstawić na półkę dwa grube słowniki – niemiecki i angielski. W tym przypadku rzeczywiście mamy do czynienia z pożytecznym narzędziem, a nie tylko kolejnym elektronicznym gadżetem.

**Maciej BROMBA PIETRAŚ**

Producent: Rom-Tech Electronics Ltd, Izrael.  
Dystrybucja: Polonia Centre Inc.  
24-100 Puławy, ul. Słowackiego 2/213  
tel. (831) 30-31 wew. 221  
fax (831) 48-84  
Cena: 3966 tys. zł (zawiera VAT)

## WIEŚCI ZE ŚWIATA MULTIMEDIÓW

Firma Bluepoint wyprodukowała czytnik CD-ROM o podwójnej prędkości (transfer 307 KB/s, czas dostępu 300 ms), który nie wymaga karty interfejsu. Podłącza go się bezpośrednio do do gniazda IDE, uruchamia specjalny program instalujący i gotowe. Taki montaż jest o wiele łatwiejszy i szybszy.

Bluepoint wyprzedził takich CD-ROM-owych potentatów jak Mitsumi i Panasonic, którzy również zamierzają zastosować podobne rozwiązania w swoich nowych modelach czytników.

★ ★ ★

„DOOM II” – sequel do rewelacyjnej gry zręcznościowo-strzelanej – rozprowadzany jest na dyskietkach i na kompaktach. Zmartwił się jednak wszyscy szczęśliwi posiadacze czytników srebrzystych płytek, którzy sądzą, że zaoszczędzą sobie miejsca na dysku twardym. Gra wymaga instalacji, ale już bez uciążliwego zmieniania dyskietek. Jest to kolejny dowód na zwycięstwo tańszych CD-ROM-ów nad dyskietkami, w sferze gotowych produktów „od producenta”. Gra ta dostępna jest już na naszym rynku, również w wersji CD.



★ ★ ★

„Doom – The Movie”. Tak, szykuje się sensacja. Studia Universal zakupiły prawa do nakręcenia filmu na podstawie tej legendarnej już dzisiaj gry. Całością mają zająć się sepece filmowi, którzy w swym dorobku mają takie tytuły jak „Ghostbusters 1&2” i „Metalballs”. Plotka głosi, jakoby odtwórcą głównej roli miał zostać sam Arnold Schwarzenegger.

★ ★ ★

Zapowiada się rewelacja wśród CD-ROM-owych gier. „Cyberwar” firmy SCI jest kontynuacją przygód w wirtualnym świecie znanych z wydanej tylko na kompaktce pozycji „The Lawnmower Man”. Niestety pierwsza część nie była najlepsza, a to głównie za sprawą złej grafiki. „Cyberwar” jawi się już jako produkt bardzo dojrzaly i wręcz zachwycający. Na dołączonym do listopadowego numeru angielskiego pisma „PC Format” dysku umieszczono demonstracyjną wersję tej gry. Demonstracja zachwyca nie tylko ładną grafiką, ale też dobrą reżyserią i montażem. Tematyka gry nawiązuje do filmu science-fiction pt. „Kosiarz Umysłów”. Polskim dystrybutorem tej pozycji jest Digital Multimedia Group.



★ ★ ★

W Anglii coraz bardziej popularne stają się filmy na płytach kompaktowych. Zapisane one są w standardzie CD-i lub VideoCD i można je uruchamiać na kilku platformach systemowych. Wystarczy mieć VideoCD odtwarzacz, CD-i wyposażone w kasety FMV (Full Motion Video), lub multimedialnego pece-ta z kartą FMV, taką jak np. RealMagic. Oferta filmów rośnie z dnia na dzień. Dostępne są już takie tytuły jak „Sliver” z Sharon Stone, „Rybka zwana Wandą” z Jamie Lee Curtis i Johnem Cleese, „Naga broń” z przygodami zwirowanego Leslie Nielsona, czy „Coming to America” z Eddiem Murphym.

# Płonie choinka...

Podpalili ją, zupełnie niechcący, Halloween Harry, usiłując jednocześnie zapalić zimne ognie i pozbyć się bandy obcych...

Podstawą zestawu grudniowego MUSZA będą gry i inne programy rozrywkowe. Tak po prostu już jest. W końcu Boże Narodzenie kojarzy się z odpoczynkiem a nie pracą (choć niejedna pani domu mogłaby mieć tu odmienne zdanie).

## W SKRÓCIE

W skład naszego zestawu 23, zajmujące go dwie dyskietki 1,2 MB, wchodzi:

**Alien Carnage** – w poprzednim wcieleniu

Alien Carnage	2,5 MB
Władca	1 MB
Układ okresowy	90 KB
Renaissance Module Player	66 KB
Jezioro Łabędzie	99 KB

gra ta nazywała się Halloween Harry. Nowa nazwa oznacza nowe (inne) plansze. Uwaga: ze względu na wielkość, gra została podzielona na dwie części, po połowie na dyskietkę. (25 MB)

**Władca** – klasyczna gra ekonomiczno-rządowa, produkcja krajowa. (1 MB)

**Układ Okresowy** – tym razem pod DOS, co nie znaczy że istotnie gorzej. (90 KB)

**Renaissance Module Player** – najlepszy pod względem wierności odtwarzania odgrywacz modułów. (66 KB)

**Jezioro Łabędzie** – remix klasycznego utworu Czajkowskiego. (99 KB)

Cena dyskietki i algorytm zamawiania znajduje się obok. Bardzo proszę o sprawdzenie numeru konta i banku, bowiem po nieszczęśliwych wypadkach jakie spotkały Agrobank SA, przenieśliśmy nasze konta do PBK.

## NASZ KONKURS...

...trwa. W tym zestawie znalazły się dwa programy polskich autorów. Nagrodę (3 ostatnie zestawy shareware) otrzymują:

– Łukasz Skorwider z Ciechocinka za Władcę



– Kacper Głowala z Warszawy za **Układ Okresowy Pierwiastków Chemicznych**

Obu zwycięzcom jeszcze raz gratuluję. Przypominam, że nasz konkurs trwa nadal i zapraszam do udziału. Wystarczy napisać ciekawy program shareware i przysłać go do

redakcji – jeśli uznamy go za warty rozpowszechniania, znajdzie się on na jednym z naszych dysków, zaś autor otrzyma bezpłatnie trzy ostatnie zestawy. Udział w konkursie w żaden sposób nie ogranicza praw autora.

MSZ

## Alien Carnage

Przyrodni brat Rambo i Terminatora ujawnia się. Halloween Harry, uzbrojony w miotacz ognia (i nie tylko) wyruszył, by uwolnić Ziemię od najeźdźców z kosmosu i byłych niewinnych przechodniów, zamienionych z żądne krwi zombi. Czasem ma też okazję uwolnić z łap/szponów/macek tych parszywców seksowną zakładniczkę...

Dostępna w wersji shareware pierwsza misja to wyprawa w świat kanałów ściekowych, gdzie czochają na Harry'ego żarłoczne plamy, skaczące ośmiornice i zombi w ilościach hurtowych. Nie ma jednak niczego, co oparłoby się determinacji bohatera polatującego dzięki plecakowi odrzutowemu i jego broni, choć czasem trzeba użyć również mózgu (niestety).

**Producent:** SubZero Software

**Wydawca:** Apogee Software

**Wymagania:** 286/16, VGA

**Obsługuje:** głośnik (tylko efekty), SoundBlaster (efekty/muzyka), AdLib (muzyka)



## Układ Okresowy

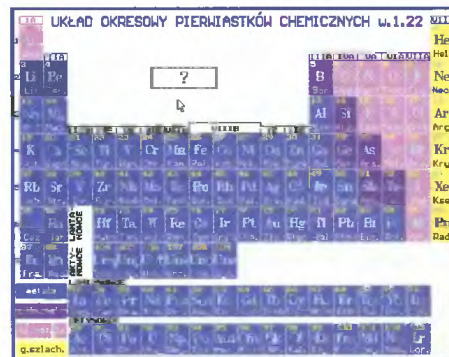
To już drugi układ okresowy w naszym konkursie. Tym razem program działa pod DOS-em. Druga różnica to brak zestawień i tabel (typu pierwiastki w kolejności mas atomowych).

Pozostałe dane można tu znaleźć bez problemu. Wystarczy kliknąć na kratkę danego pierwiastka aby otrzymać komplet informacji, np. strukturę powłok elektronowych, temperatury topnienia i wrzenia, gęstość w warunkach normalnych, wartościowość/elektroujemność itp.

Użycie tego programu jest znacznie wygodniejsze niż trzymanie oczu nad drobnym druczkiem w encyklopedii.

**Autor:** Kacper Głowala

**Wymagania:** VGA, mysz



## Renaissance Module Player 1.11b

Odgrywaczy modułów można znaleźć mnóstwo albo i więcej. Nie wszystkie są jednak warte zajmowanego na dysku miejsca.

Grupa Renaissance, znana z kilku świetnych demek, wypuściła odtwarzacz modułów oparty w pełni na własnych rozwiązaniach. Nie jest on tak ładny jak WOW czy Grajek 2, jednak obsługuje więcej kart dźwiękowych i daje wyższą jakość dźwięku.

Jeśli mamy dość pamięci XMS by zmieścić się tam cały moduł, można z RMP wyjść do DOS-u i korzystać z innego programu, cały czas słuchając muzyki (niestety rezydentna część RMP zajmie 150 KB pamięci bazowej).

**Autorzy:** Renaissance

**Wymagania:** VGA

**Obsługuje:** Gravis UltraSound, SoundBlaster/Pro/16, Pro AudioSpectrum 8/16

## JAK ZAMAWIAC

Zestawy sprzedawane są zawsze w całości.

Aby zamówić dyskietki, należy:

- wypełnić kupon znajdujący się w każdym numerze „Bajtka” w dziale PC Shareware,
- zsumować ceny zamówionych zestawów i dodać do tego koszt wysyłki, wynoszący 25 tysięcy za każde 5 przesyłanych dyskietek,
- obliczoną sumę wpłacić przekazem na nasze konto,
- kupon i kopię odcinka przekazu należy wysłać na nasz adres:

**Wydawnictwo „Bajtek” PC SHAREWARE**

ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa

Nasze konto:

**Wydawnictwo „Bajtek”,**

**PBK S.A. IX Oddział w W-wie, 370031-534488-131**

**UWAGA:** Prosimy o czytelne (najlepiej DRUKOWANYMI LITERAMI) wypełnianie kuponu i formularza przekazu. Nieczytelny kupon może być powodem opóźnienia realizacji zamówienia lub niedoręczenia wysłanych dyskietek przez pocztę.

**Zestaw 13** **54900 zł** **1,2 MB**

**InspectA** – oglądarka do archiwów w stylu SHEZ-a, wzbogacona o opcje dla sysopów (ogłanianie pakietów poczty).

**NC Archive Viewer** – kolejna oglądarka, bez takich opcji ale za to zrobiona w stylu Norton Commandera, a co ważniejsze – darmowa.

**UltraCompressor 2** – nowy archiwer, z ciekawymi opcjami i dużą skutecznością – być może następcą ARJ-a, czy PKZIP-a.

**Grajek 2** – polski odgrywacz do modułów – może nie rewelacyjny, ale ładnie zrobiony i niedrogi.

**Speaker Driver** – driver głośniczka do MS Windows 3.1, dla tych, którzy się jeszcze nie dorobili przyzwoitej karty dźwiękowej, a lubią słuchać fanfar.

**More Control 2** – rozszerza Control Panel o dowolnie zdefiniowane ikony i nie tylko.

**PhotoLab** – programik graficzny do manipulacji bitmapami.

**Zestaw 14** **54900 zł** **1,2 MB**

**ABM Command oraz Missile Attack** – wariacje klasycznego, zimnowojennego tematu – obrony miasta przed nadlatującymi raketami.

**Block Breaker** – kolejna mutacja Wall, gry znanej również jako Arkanoid.

**Box World** – jednym słowem – Sokoban for Windows.

**Gem Mania** – układanka logiczna, wymagane IQ w okolicach 200 (zartowałem).

**Micro Man** – prosta gra platformowa.

**GNU Chess** – jak sama nazwa wskazuje, królewska gra czyli szachy – z pełnym kodem źródłowym!

**Route 1** – listwa z przyciskami do szybkiego uruchamiania aplikacji.

**Hunter** – wytopi plik w lesie katalogów.

**Snag It** – złodziej ekranów z pewnymi dodatkowymi opcjami.

**Clock of Doom** – w czasie rzeczywistym podlicza (amerykańskie) wydatki na zbrojenia i nie tylko.

**Zestaw 17** **54900 zł** **1,2 MB**

**RAR** – archiwer produkcji rosyjskiej, klasą zbliżony do popularnego ARJ-a czy ZIP-a, z wbudowaną przeglądarką klasy zbliżonej do AVIEW.

**Ortotrls** – polska gra edukacyjna – opisywalimy kiedyś jej wersję komercyjną.

**GoldPlay** – odtwarzacz MODułów do wbudowania we własny program (TP/ASM).

**Super Morse** – coś dla kandydatów na krótkofalowców – program do nauki alfabetu Morse'a.

**PaintShop Pro 2.0** – nowa wersja znanego programu do konwersji.

**TS Fiy i Mars** – dwa przykłady interakcyjnych krajobrazów oparte na technologii voxel-space.

**Zestaw 18** **54900 zł** **1,2 MB**

**Ardeny 1944** – polska gra strategiczna.

**Bitwa Morska** – komputerowa wersja gry niezwykle popularnej podczas nudnych lekcji.

**iQ Test** – coś dla specjalistów od łamania głowy bez użycia łomu.

**Grajek 2 Pro** – nowa wersja polskiej odgrywaczki do modułów.

**Scream Tracker 3.0a** – jeden z lepszych programów do komponowania MODułów.

**MH-IDE** – rozpoznaje parametry dysków AT-BUS.

**Hacker's View** – przeglądarka do plików z edytorem binarnym i disassemblerem.

**XLIB-TP** – biblioteka graficzna do Turbo Pascala (wersja źródłowa).

**Lista BBS-ów** – jak sama nazwa wskazuje, lista polskich BBS-ów.

**Zestaw 19** **54900 zł** **1,2 MB**

**Super Memo 5.8** – jest to jeden z najlepszych programów wspomagających zdobywanie wiedzy. Wielokrotnie nagradzany, także za granicą.

**TBAV 6.20** – świetny pakiet antywirusowy.

**WIZ 2.8a** – najszybszy program do poszukiwania plików.

**DIET 1.45f** – kompresuje wewnętrznie pliki wykonywalne (EXE).

**Astro Fire** – bardzo ładna gra, wersja klasycznych „Asteroidów”

**Hyperoid** – ten sam temat, ale realizacja prawie identyczna jak na starych automatach do gier.

**Vermins** – robactwo w oknach.

**Zestaw 20** **54900 zł** **1,2 MB**

**RMORF** – program do morphingu i warpingu obrazów, bardzo szybki.

**WMORPH 1.0** – tylko morphing, za to można dokładnie zobaczyć kolejne fazy tworzenia obrazu.

**FLILIB** – biblioteka (wersja źródłowa) do obsługi animacji FLI w Turbo C

**TGAFLIX** – prosty program do tworzenia animacji z serii obrazków.

**DEMOGRAF** – program (kod źródłowy w Turbo Pascalu) prezentujący kilka ciekawych metod wyświetlania bitmap.

**FastVGA 1.05** – biblioteka (TP 6.0 i 7.0) do tworzenia gier.

**Zestaw 21** **54900 zł** **1,2 MB**

**JAM 1.10** – to świetny program do kompresji całych dysków – coś w stylu DoubleSpace, ale lepsze.

**IDA 2.03** – to najnowsza wersja interakcyjnego disassemblera, wartościowe narzędzie dla programistów i hackerów.

**Grawit** – jest wersją demonstracyjną programu edukacyjnego, do nauki o grawitacji.

**INFOCHEM** – dzieło naszych Czytelników, to świetna ściągą z układu okresowego pierwiastków.

**WinLock** – zabezpiecza Windows przed niechcianymi użytkownikami.

**WindSock** – natomiast pozwala ocenić wydajność tego środowiska.

**Grajek 2 Pro** – najnowsza wersja odgrywacza MOD-ułów.

## PC SHAREWARE

# CENY I ZAWARTOŚĆ ZESTAWÓW

W CENĘ WLICZONO PODATEK VAT

**Zestaw 22** **54900 zł** **1,2 MB**

**CPC Emu 1.2** – to oczywiście emulator Amstrada CPC (wszystkie modele).

**DOS Navigator 1.12** – jest analogiem Norton Commandera 4.0, z kilkoma dodatkami.

**Windows Commander** – to całkiem udana próba przeniesienia NC 3.0 w świat okienek.

**Bomber** – jest prostą i relaksującą grą zręcznościową.

**Zestaw 23** **109800 zł** **2x1,2 MB**

**Alien Carnage** – w poprzednim wcieleniu gra ta nazywała się Halloween Harry. Nowa nazwa ozanacza nowe (inne) plansze.

**Władca** – klasyczna gra ekonomiczno-rządowa, produkcja krajowa

**Układ Okresowy** – tym razem pod DOS, co nie znaczy istotnie gorzej.

**Renaissance Module Player** – najlepszy pod względem wielkości odtwarzania odgrywacz modułów.

**Jezioro Łabędzie** – remix klasycznego utworu Czajkowskiego.

**Zestaw ZX1** **ZX** **30000 zł** **320 KB**

**GENS/MONS EDITOR** - dyskowo-okienkowe środowisko asemblera i monitora

**SECTOR 2** - edytor dyskowy; podgląd i modyfikacja sektorów, ścieżek

**COMPRESSOR** - kompresor plików

**Z80 MONITOR** - wygodny, uniwersalny monitor - disassembler

**DISK MANAGER v. 1.3** - program do porządkowania dysków - kopiowanie, kasowanie, zmiana atrybutów, podglądanie plików

**REFLEKS** - test czasu reakcji na różne bodźce

**Zestaw ZX2** **ZX** **30000 zł** **320 KB**

**DUSZKI** - kompletne procedury do animacji tzw. sprite'ów; wersje w Pascalu i assemblerze

**EDYTOR ZNAKÓW** - pozwala tworzyć własne kroje; prosty w obsłudze

**MAGICZNE KWADRATY** - atrakcyjna (również pod względem graficznym i muzycznym) gra

**IMPLODER** - sprawny program kompresujący

**LITERY** - programik do modyfikowania wydruków na ekranie

**EDYTOR MORSE'A** - edytor i tłumacz (w obie strony)

**UKŁAD** - porządkowanie dyskietki

**Zestaw ZX3** **ZX** **30000 zł** **320 KB**

**STEROWNIK WĘZA** świetnego, podłączonego do układu AY

**WYŚCIG** - prosta gra planszowa dla dowolnej liczby osób

**FORTUNA** - gra wzorowana na Kole Fortuny

**MASZ-X** - pasjonująca gra liczbowa; wymaga kombinowania, liczenia i własnej strategii

**WISIELEC** - czyli kat - nauczyciel; powiesi Cię za brak znajomości tabliczki mnożenia

**ZX WINDOWS DEMO** - to warto zobaczyć

**Zestaw ZX4** **PC** **30000 zł** **360 KB**

**BOREK UTILITIES** - program do przenoszenia plików pomiędzy TOS, CPM a MS-DOS z możliwością "grzebania" po dysku

**TOS-DOS** - kopiowanie plików z dyskietek TOS i DOS

**FDD3-Z80** - konwersja zbiorów na format emulatora

**ZX FILE CENTER** - program do przeglądania i konwersji różnych zbiorów

**WAGA!** Dysk w formacie IBM!

## PC SHAREWARE - zamówienie

\_\_\_\_\_ imię i nazwisko (nazwa firmy)

adres \_\_\_\_\_ ulica i nr domu

\_\_\_\_\_ kod pocztowy \_\_\_\_\_ miasto (miejsowość)

Zamawiam dyskietki PC SHAREWARE nr:

- 1...szt.  3...szt.  4...szt.  5...szt.  6...szt.  7...szt.  8...szt.  9...szt.  
 10...szt.  11...szt.  12...szt.  13...szt.  14...szt.  15...szt.  16...szt.  17...szt.  
 18...szt.  19...szt.  20...szt.  21...szt.  22...szt.  23...szt.  
 ZX SHAREWARE:  ZX1...szt.  ZX2...szt.  ZX3...szt.  ZX4...szt.



# ODCINEK PIĄTY POD TYTUŁEM: BEZ PIĘCIOLINII

Większość programów muzycznych bazuje na jedynej standardowej notacji, jaką jest zapis na pięciolinii. Jest to idealne rozwiązanie dla muzyków-profesjonalistów, jednak nie każdy amator-hobbysta jest biegły w czytaniu nut. Dlatego też pojawia się dużo programów, mających za zadanie ułatwić i uprzyjemnić kontakt z muzyką. Metod na osiągnięcie tego celu jest co najmniej kilka.

Muzyka to nie tylko wklepywanie nutek lub nagrywanie sekwencji z podłączonego syntezatora. A co z gitarzystami, którym trudno jest podłączyć swój instrument do komputera? A co z perkusistami, fleccistami, puzonistami? A co z osobami, które nie potrafią grać na żadnym instrumencie, ale chcą pośpiewać z dobrze brzmiącym akompaniamentem? To dla nich powstają nowe programy – jednak programy przeznaczone raczej do zabawy, niż do pracy.

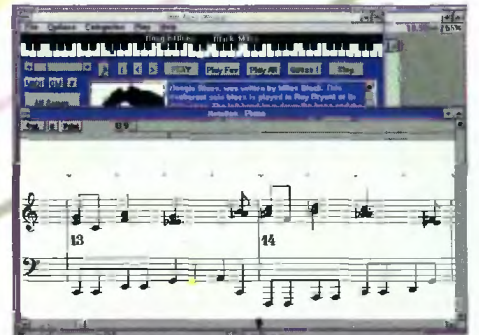
## THE JAZZ PIANIST



The Jazz Pianist. Obok nazwy utworu wyświetlana jest krótka notka z podobizną autora.

Jazzowy pianista (PG Music Inc.), to połączenie multimedialnego leksykonu muzyki jazzowej z nauką gry. Program zawiera 73 utwory, każdy z krótką charakterystyką i ilustracją kompozytora lub od-

twórcy. Wszystkie utwory są zapisane w standardowym formacie (\*.MID), a opisy – w odrębnych plikach tekstowych. Dodatkowo, istnieje biografia 24 najbardziej znanych kompozytorów jazzowych. Biografia również jest zapisana w pliku teksto-



Pięciolinia pomaga bardziej zaawansowanym „grajkom”.

WARSZAWA  
ul. Bracka 4  
tel/fax 625-40-09

# FORMAT

1989

# KOMPUTERY

LUBLIN  
ul. T. Zana 38 A  
tel/fax 55-81-11

**\* RATY BEZ ŻYRANTÓW \* SERWIS \* MODERNIZACJE \***

MONITORY	DYSKI	PLYTY GŁÓWNE	INNNE
SVGA <sub>m</sub> 14" - 2.33	210 MB IDE - 3.70	386DX-40 128KB c - 2.30	UPS 500VA - 4.32 SIMM 1 MB - 0.91
SVGA <sub>c</sub> LR 14" - 5.87	260 MB IDE - 3.92	486SX-25 256KB c - 4.08	CD-ROM - 3.36 FILTR SPARK - 0.26
SVGA <sub>c</sub> NI/LR 14" - 6.57	420 MB IDE - 4.99	486DX-40 256KBc LB - 5.42	SOUND BLASTER mono - 1.57
SVGA <sub>c</sub> NI/LR 15" - 9.22	540 MB IDE - 5.21	486DX2-66 256KBc LB - 7.73	KEYBOARD - 0.39 MOUSE - 0.27
SVGA <sub>c</sub> NI/LR 17" - 20.18		PENTIUM-60MHz,PCI,VLB - 22.35	WINDOWS FWG-1.28 FAX-MODEM-1.24

## KOMPUTERY DRUKARKI

1xPDD, 2*RS232C, CENTRONICS, MONITOR SVGA <sub>m</sub> , KŁAWIATURA							
CPU	386-DX	486 - LB - 4 MB RAM			PENTIUM 5MB		
HDD	4MB RAM	SX-25	SX-40	DX-40	DX2-66	60 MHz	90 MHz
0	11.58	13.43	13.56	14.77	17.07	35.19	41.96
210	15.28	17.12	17.25	18.47	20.76	38.88	45.65
260	15.50	17.35	17.48	18.69	20.99	39.11	45.88
420	16.57	18.41	18.54	19.76	22.05	40.17	46.94
540	16.79	18.64	18.76	19.98	22.28	40.39	47.16

HP	DJ560c-14.44	OKI
DJ520-7.62	LJ4L-17.55	321-10.14
DJ320-9.00	LJ4P-24.61	320-8.73
EPSON	LX300-4.36	LX100-4.45
LQ100-4.87	LX1050-8.18	FX1170-11.29
STYLUS 800-7.06	STYLUS 800P-8.12	STYLUS COLOR-16.24
STYLUS 1000-14.39		

Materiały eksploatacyjne do w/w drukarek

SVGA Color LR + 3.53

Ceny w mln złotych bez podatku VAT wg. cennika 94.11.28



wym, można ją więc dowolnie modyfikować (np. przetłumaczyć na polski).

Opcjonalnie można otworzyć okienko z pięciolinia i śledzić odtwarzanie muzyki. Jest to szczególnie przydatne dla osób, które chciałyby nauczyć się gry. Temu celowi służy też opcja nauki. Do dyspozycji jest sześć lekcji, opracowanych przez znanych muzyków.

Miłym dodatkiem jest quiz tematyczny. Program zadaje pytania o określonym stopniu trudności. Należy wybrać jedną z czterech wyświetlonych odpowiedzi. Wszystkich pytań jest 100, jednak można dodawać własne – wystarczy poprawić odpowiedni zbiór tekstowy.

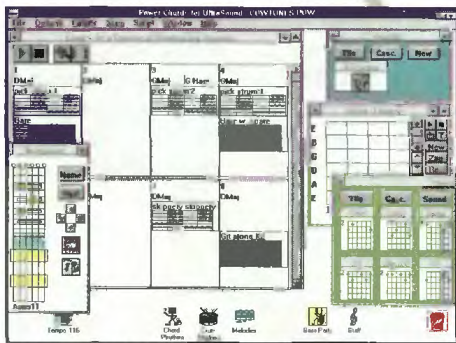
Dużo opcji jest związanych ze sposobem odtwarzania utworów. Oprócz określenia kolejności (wszystkie, wybrane, tylko danego artysty itp.), wyboru poziomu trudności, stylu, typu oraz regulacji prędkości, można sobie zażyczyć odtwarzania w formie quizu: należy odgadnąć tytuł losowo wybranego utworu.

**POWER CHORDS**

**Power Chords** jest programem nietypowym, wręcz wyjątkowym. Pozwala on komponować przy użyciu niestandardowych form zapisu – np. zapisu składającego się z układów palców na strunach gitary, prostokątnych diagramów itp. Komponowanie polega na umieszczaniu poszczególnych elementów na dużej tablicy, reprezentującej utwór. Każde pole zawiera także nazwę akordu dla akompaniamentu. Mimo opcji wyświetlania pięciolinii, podstawową formą notacji jest zapis „gitaryowy”.

Program posiada pokaźną liczbę wbudowanych edytorów, np. edytor akordów, rytmów, efektów perkusyjnych itp. Wszystko, co nie jest potrzebne, kasuje się wrzucając do kosza, narysowanego w lewym dolnym rogu.

Możliwości programu w pełni de-



Od razu widać, że możliwości programu **Power Chords** są ogromne.

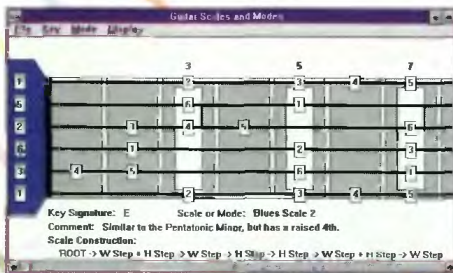


Cenny dodatek – biografia 24 najbardziej znanych jazzmanów.

monstruje dołączone demo. Ukazuje ono różnorodność wariantów tworzenia muzyki. Na początku dużą pomocą jest wbudowany tutorial-nauczyciel.

**GUITAR SCALES & MODES**

Ten program wydaje się przy pozostałych ubogi, wręcz prymitywny. Nic dziwnego – napisała go jedna osoba. Jednak jest to świetna pomoc dla początkujących gitarzystów. Program wyświetla skalę (zestaw „używanych” dźwięków) w zadanej tonacji i z zadaniem stylem (bluesowa, jońska, dorycka, frygij-ska...). Stopnie skali są umieszczane na wizerunku gryfu gitary. Wymarżona ściągawka dla tych, którzy chcą szybko nau-



**Guitar Scales & Modes**, czyli raj dla początkujących solistów gitarowych.

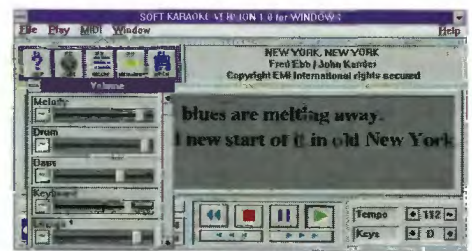
czyć się gry tzw. „solówek” gitarowych.

**KARAOKE**

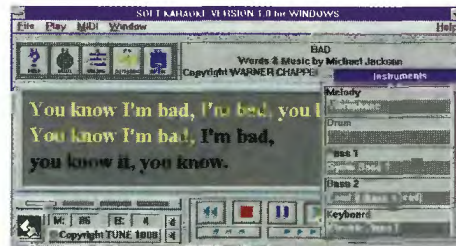
**Karaoke** to zabawa, która przywędrowała do nas z Japonii. Właśnie w tym kraju dużą popularność zyskała zabawa, polegająca na śpiewaniu znanych piosenek z oryginalnym akompaniamentem. Japończycy wkrótce

tak w niej zasmakowali, że śpiewali w pubach, na ulicach, na spotkaniach rodzinnych. Przemysł elektroniczny potraktował nowe hobby bardzo poważnie, produkując duże ilości specjalnych magnetofonów – z wbudowanym filtrem, wyciszającym głos solisty z oryginalnych kaset. Dzięki dołączonemu mikrofonowi można w to miejsce podłożyć własny głos, lub po wyłączeniu filtra, śpiewać ze znanym artystą w chórze.

Karaoke jest popularyzowane również w Polsce – choćby poprzez telewizyjny program „Szansa na sukces”. Idea jest ta sama.



Mikser pozwala łatwo dobierać głośność poszczególnych instrumentów.



Karaoke. Okienko programu z włączoną opcją wyboru instrumentów.

Program **Karaoke** (Tune 1000) jest po prostu doskonałym akompaniatorem. Dodatkowo, w okienku ukazuje się tekst wybranej piosenki. Można regulować prędkość akompaniamentu oraz transpozycję, jeśli dla kogoś podkład jest

„za nisko” lub „za wysoko”. Samemu też wybiera się instrumenty dla poszczególnych „głosów”: podkładu (kilka składowych) oraz wiodącego (tego, który podpowiada melodię). Dzięki głosowi wiodącemu oraz akcentowaniu zmianą koloru tekstu układającego się właśnie do muzyki, nauka nowych piosenek jest dziecinnie łatwa.

Tekst piosenki jest zawarty w tym samym pliku, co podkład muzyczny. Program wykorzystuje dwa formaty: własny (\*.KAR) oraz MIDI (\*.MID – ten fakt pokazuje, jak elastyczne mogą być formaty danych, używane przez Windows). Nie ma prostej metody na dodawanie tekstu do „zwykłych” plików MIDI, dlatego jedynym źródłem nowych piosenek jest producent programu. W tym celu dołączył on nawet program do dodawania utworów wprost z dyskietek. Sam program występuje z różną liczbą takich właśnie dodatkowych dyskietek. Prawdopodobnie kierując się przesłankami o popularności wykonawców, autor stworzył dość pokaźną kolekcję piosenek Michaela Jacksona.

**NA ZAKOŃCZENIE**

Po Internecie krąży duża liczba programów muzycznych, jednak większość z nich to raczej ciekawostki, proste procedurki, napisane przez studentów za czasów królowania MS Windows 3.0. Można też znaleźć demonstracyjne wersje bardzo dobrych programów. Coś ciekawego często dostajemy razem z kartą muzyczną – np. **Advanced Gravis Ultrasound MAX** jest rozprowadzany z **Recording Session**, **PowerChords** oraz kilkoma innymi programami.

Jacek TROJAŃSKI

*Drogi Bajtku* 

*(..) Korzystam z wielu programów wykorzystujących pamięć typu XMS i EMS, nie potrafię jednak ustawić konfiguracji tak, aby udostępnić maksymalną ilość tych obszarów dla programów. Intryguje mnie, dlaczego program MEM zawsze wyświetla w rubryce „Adapter RAM/ROM” 384 KB (total i used)? Co zrobić, żeby zmniejszyć tę wartość na rzecz powiększenia pamięci XMS i EMS?*

*Adam Nakielny, Wrocław*

Zarezerwowany obszar pamięci operacyjnej wiąże się z procesem przepisania zawartości stałej pamięci ROM, w której zapisany jest BIOS płyty głównej BIOS kontrolera dyskowego i BIOS karty graficznej, do pamięci RAM. Wynikiem tego działania jest szybszy dostęp do procedur systemowych, oraz ograniczenie dostępnej pamięci operacyjnej. Aby odzyskać zajęty RAM należy uruchomić SETUP komputera (najczęściej wcisnąć Del gdy po włączeniu maszyny przetestowana jest już pamięć) i w Advanced options ustawić parametry: Shadow RAM, Shadow Adapter BIOS, Shadow Video BIOS lub podobne, jako Disabled (wyłączone). Niestety, często zdarzają się płyty główne, które pozwalają zaoszczędzić jedynie 64 KB (można wyłączyć Video BIOS i Adapter BIOS z przepisania do RAM-u), gdyż systemowy BIOS jest na stałe ustawiony tak, aby znalazł się w pamięci swobodnego dostępu (RAM).

(TG)

*Czy w obudowie Midi-Tower jest miejsce na zainstalowanie trzech stacji 5,25" i trzech 3,5"? Czy jeden kontroler SCSI może obsługiwać CD-ROM, twardy dysk, SyQuest i napęd dyskietek?*

*Ireneusz Bator, Dębica*

Z moich obserwacji wynika, że pomimo istnienia różnych typów obudowy klasy Midi-Tower, to zasadniczo posiada ona miejsce na dwa urządzenia 5,25" i trzy 3,5". Dlaczego piszę „urządzenia”? Otóż PeCet może mieć tylko dwa napędy dyskietek elastycznych, więc mowa o trzech jednego rodzaju i trzech drugiego, jest nieporozumieniem.

Kontroler SCSI (zarówno standardu podstawowego, jak i szybszy SCSI-2) obsługuje do ośmiu urządzeń. Dysk twardy, CD-ROM (oczywiście z interfejsem SCSI) i Sy-

Quest, powinny więc pracować bez problemów. Nie słyszałem natomiast o napędzie dyskietek z interfejsem SCSI (tym bardziej SCSI-2). Nie przeszkadza to umieścić w systemie dodatkowej karty kontrolera AT-BUS (IDE) do obsługi „flopów”.

(TG)

*Zamierzam kupić napęd CD-ROM. Jestem w tych sprawach zupełnie zielony, więc proszę o odpowiedź na moje pytania:*

*1. Czy komputerowy CD-ROM może odtwarzać płyty kompaktowe?*

*2. Czy na płytach do tego napędu można zapisywać i odczytywać dane tzn. korzystać jak z dyskietki?*

*3. Jaką pojemność ma płyta CD-ROM?*

Napęd dysków optycznych CD-ROM może odtwarzać ścieżkę dźwiękową z klasycznych „kompaktów”. Zwykle posiada w przedniej ściance gniazdo typu chinch dla słuchawek lub zewnętrznego wzmacniacza. Potrzebna jest jednak odpowiednia aplikacja (program komputerowy). Może to być np. Media Player z Windows, lecz wymaga ona zainstalowania sterownika do napędu CD-ROM (dyskietka powinna być dołączona do napędu).

Dyski optyczne CD-ROM są przeznaczone tylko do odczytu (sama nazwa ROM – Read Only...), więc zapis na tym nośniku nie będzie możliwy. Natomiast odczyt – bez ograniczeń. Pojemność standardowego CD ROM-u wynosi około 600 MB.

(TG)

*Czy w złącza typu VESA Local Bus na płycie głównej da się zamontować karty rozszerzenia w standardzie ISA? Czy procesor 486DLC jest w 100% kompatybilny ze standardem IBM PC tzn. czy będą działały wszystkie programy?*

*T.P., Skierniewice*

Złącza VESA Local Bus (w skrócie VLB) są niejako dodatkowe względem ISA. Po prostu, na przedłużeniu gniazda ISA znajduje się dodatkowe złącze – właśnie VLB. W tej pozycji może znajdować się zwykła karta standardu ISA, jeśli akurat nie mamy karty rozszerzenia przeznaczonej dla magistrali lokalnej.

*Drogi Bajtku* 

Procesor 486DLC posiada zestaw instrukcji zgodny ze standardem Intel-a (486SX), więc jest pełnowartościowym odpowiednikiem układów posiadających przed numerem literkę „i”. Wszystkie programy PeCetowe będą bez najmniejszych problemów działać na komputerze wyposażonym w ten procesor. Doświadczenie z kilkoma maszynami 486DLC potwierdza tę opinię.

(TG)

*Co to jest przeplot monitora? Czy tryb „interlaced” zależy od monitora, czy od karty, która go obsługuje?*

*Tomasz Majdecki, Poznań*

Przeplot monitora polega na rysowaniu przez strumień elektronów, w każdym pionowym przebiegu, co drugiej, poziomej linii na ekranie. Oczywiście, na zmianę wyświetlane są linie parzyste i nieparzyste. Oko ludzkie odbiera ten efekt jako, mniej lub bardziej wyraźne, migotanie obrazu i w efekcie męczy się szybciej. Przeplot ewidentnie zależy od jakości monitora i praca w tym trybie następuje przy wyższych rozdzielczościach, czyli wtedy, gdy częstotliwość odchylenia pionowego jest zbyt niska. Nie starcza czasu na wyrysowanie wszystkich linii poziomych w jednym przebiegu pionowym. Natomiast o tym, czy dany tryb (rozdzielczość) będzie „przeplatan” czy nie decyduje karta grafiki, gdyż to ona generuje sygnał elektryczny.

(TG)

*Jak przejąć obsługę klawisza PrtSc, żeby drukować ekran graficzny lub ustalony fragment pamięci?*

*Piotr Strzyżewski, Sosnowiec*

Wciśnięcie klawisza PrtSc generuje przerwanie BIOS-u nr 5 (05H), więc trzeba je w programie przechwycić. Służą do tego procedury biblioteczne z modułu DOS: SetIntVec i GetIntVec. GetIntVec odczytuje pierwotny adres obsługi przerwania (trzeba go zapisać aby pod koniec programu powrócił na swoje miejsce), zaś SetIntVec pozwala wpisać w jego miejsce nowy. Nowym adresem powinien być wskaźnik do procedury realizującej obsługę przerwania.

(TG)

CO JEST GRANE

# Magic Carpet

©COPYRIGHT BULLFROG PRODUCTIONS Ltd. 1994

■ **Polatać by sobie na latającym dywanie... Dolożyć temu i owemu ognistą kulą... Fajnie by było.**

Balon na tle skał stanowiących fundament wieży, widocznej w zamgleniu.

Balony docierają do kuli mana.

Dzban zawierający zaklęcie (przyspieszenie).

Chłop żywemu nie przepuści, potwora należy potraktować serią kul ognia.

Wybór zaklęć i większa mapa.

Jeden z konkurentów, w doskonałej pozycji do ostrzału.

Można tego dokonać bez problemu w pierwszym, realistycznym symulatorze latającego dywanu pod tytułem „Magic Carpet”. Na razie wraz z listopadowym „PC Formatem” dotarło do nas demo, ale sądząc z jego oglądu, gra wkrótce zostanie wydana w pełnej wersji.

Dywanik rzecz fajna, ale kierowanie nim nie jest łatwe, wymaga bowiem skoordynowanego działania obu rąk. Myszą kontrolujemy przechyły w górę w dół i na boki, kursorami włączamy „silniki”. W zasadzie jest to podobne do sterowania samolotem, z tym, że nie grozi zderzenie z gruntem – dywan utrzymuje zawsze minimalną wysokość.

Celem gry jest zniszczenie potworów powstałych po niekontrolowanym uwolnieniu mocy magicznych. Zabity potwór uwalnia moc, zwaną mana, w postaci wielkich kropli. Za pomocą jednego z czarów przejmujemy je na własność, zaś balon stacjonujący w zamku zbiera je.

Aby dokonać którejś z tych rzeczy, trzeba skorzystać z czarów – początkowo są trzy: ognista kula, budowa i przywłaszczenie. Pierwszy nie wymaga objaśnień. Drugi służy do budowy zamku – użyty po raz pierwszy tworzy wieżę, potem dodatkowe wieże, mury itp. Po stworzeniu wieży pojawia się balon zbierający łupy. Trzeci czar służy do oznaczania kul z zabitych potworów. Czary odpalane są klawiszami myszy – pod każdy z nich można podłożyć inny czar (początkowo lewy – kule, prawy – przywłaszczenie). Czasem można znaleźć dodatkowe czary (trafiłem na dopalacz i podwójny piorun). Dodatkowo są pojawiające się czasem teleporty (półprzezroczyste wirujące kule).

Przeszkadzają inni posiadacze dywanów, w ilości sztuk dwóch. Trudno ich unieszkodliwić (ale warto), można jednak względnie prosto zestrzeliwać ich balony i zabierać uwolnioną manę. Można też zdemolować ich fortece – trwa to długo, ale jest nagradzane sporą ilością punktów.

W wersji demo nie jest limitowana liczba żyć lecz czas – jest to tylko demo. Ciekawym pomysłem jest konkurs dla czytelników „PC Formatu”. Gracze, którzy zdobędą największą liczbę punktów, będą mogli w oryginalnym konkursie wygrać Pentium.

Pod względem graficznym, Magic Carpet bije na głowę wszystko, co dotąd zrobiono. Widok jest bardzo realistyczny – teren i obiekty są teksturowane i cieniowane, co więcej – osiągnięto efekt rozmywania

się i zamglenia na większej odległości. Tego jeszcze nie było. Niestety, trzeba za to zapłacić wymaganiami sprzętowymi. Jak można podejrzewać, bez 486/33 animacja nie będzie płynna. Przy 486SX/50 (a dokładnie U5S/40), nawet ze zwykłą kartą Tridenta nie można było mieć zastrzeżeń.

Superbajerem jest możliwość uzyskania widoku trójwymiarowego przy użyciu ogólnodostępnych okularów (tych do TV) – czyli minimalnym kosztem. Niestety obraz traci trochę na płynności (trzeba przecież robić go podwójnie).

Dźwięk nie dorasta do grafiki – poza efektami jest raczej kiepska muzyka, której zwykle i tak nie słychać.

Mimo tego, naprawdę warto zobaczyć Magic Carpet, choćby ze względu na naprawdę zadziwiającą grafikę.

Robin CHŁÓD

Firma: Bullfrog/Electronic Arts

Rok produkcji: 1994

Dystrybutor, cena: jeszcze nie ma w sprzedaży

Grafika:

Muzyka:

Nasza ocena:

## WYMAGANIA

Komputer: IBM PC

Dźwięk (PC): GUS, SB, SBPro, AWE32, WaveBlaster, SoundMaster II, Microsoft Sound System 8/16, AdLib/Gold, Pro Audio Spectrum, General Midi (np. Roland MPU401)

Grafika (PC): VGA

Wymagania minimalne (PC): 486/33 MHz, 4 MB RAM, mysz



Zabić! Zabić! (Po prawej trawa wypalona niecelnymi strzałami).

# CZERWONE PIXELE



Postacie z najgorszych koszmarów...



Tego „przyjemniaczka” nie chciałbyś spotkać na ulicy



To straszne, symbol satanistyczny! Walcz ze złem i właduj mu kilka rakiet w mózg...

■ **Co pewien czas, głównie na Zachodzie, pojawiają się głosy, że gry komputerowe zawierają „niewłaściwe elementy”. Głównie chodzi o wiadra krwi leżącej się na ekranie.**

Nie da się ukryć, że pojawiło się kilka „krwistych” gier – wystarczy wymienić *Mortal Kombat*, oba *DOOM*-y, *Quarantine* czy nadchodzące *Rise of the Triad*. MK pojawił się pierwszy i stał się celem niezwykle gwałtownych ataków, mimo tego, że w gruncie rzeczy jest on najmniej krwawy z wymienionych...

## DLACZEGO TE GRY SĄ ZŁE?

Podstawowe argumenty przeciwników obracają się wokół psychologii gracza. Zastrzeżenia są następujące:

- osobnik obcujący na co dzień z okrucieństwem w grach zaczyna traktować wszelkie przejawy przemocy, także w świecie rzeczywistym jak „zabawę”;
- dzieci nabierają błędnego przekonania, że zastrzelanie lub posiekanie przeciwnika rozwiąże wszelkie problemy;
- osobnicy niestabilni umysłowo mogą wpaść na pomysł zabawy w strzelanego na ulicy czy w szkole, zaś sceny przemocy w grach powodują taką niestabilność.

Podbudowaniem tych teorii jest kilka znanych przypadków zaburzeń umysłowych na skutek grania.

## CO WIĘC NALEŻY ZROBIĆ?

Oczywiście zakazać. Dla wyższego dobra, ze względu na moralność, wartości chrześcijańskie, zwykłą przyzwoitość itp. (właściwe podkreślić).

Jeśli nie można zakazać, wprowadzić ściśle ograniczenia dostępu, limity wiekowe itd., podobnie jak w przypadku filmów. Ale najlepiej zakazać – inne ograniczenia można zbyt łatwo obejść...

Działania tego typu planują grupy nacisku w Australii, podczas gdy w Anglii wprowadzono w praktyce system ograniczeń wiekowych (przy współpracy producentów).

## NIECH SIĘ LEJĄ CZERWONE PIXELE...

Założenia przeciwników widowiskowych gier typu *DOOM*-a są, poza może jednym, dogłębnie i zasadniczo bezsensowne. Czas się z nimi rozprawić...

Problem pierwszy sprowadza się do rozróżnienia świata przedstawionego w grze od świata rzeczywistego. W gruncie rzeczy nie ma tu problemu! Jeśli ktoś nie jest w stanie odróżnić ekranowych postaci, nie tak znowu dokładnie narysowanych, od ludzi chodzących po ulicach, to prawdopodobnie już od dawna znajduje się w pokoju bez kłamki. Tego typu zaburzenia wychodzą na jaw znacznie wcześniej.

Ludzie zdrowi na umyśle po prostu tego typu kłopotów nie mają.

Problem trzeci upada gdy przyjrzeć się sprawie od strony statystycznej. Według obecnych ocen, w DOOM-a gra względnie regularnie jakieś 10 mln osób (tak!) na całym świecie. Inne z wymienionych gier mają mniejszy zasięg. Gdyby zakładane szkodliwe oddziaływanie gier było faktem, nastąpiłby gwałtowny wzrost ilości aktów przemocy i chorób psychicznych – podczas gdy nic takiego nie miało miejsca! Owszem, ludzie się czasem mordują, torturują, gwałcą – ale robili to również zanim w ogóle pojawiły się gry komputerowe (jeśli zaś chodzi o morderstwo, to tradycja sięga o wiele dalej). Wzrost ilościowy tych zachowań wynika nie z gier, lecz ze wzrostu liczby ludności i rozpadu więzi społecznych – jest to zupełnie inny, prawdziwy i poważny problem.

W zasadzie jedynie w kwestii demoralizacji dzieci można przyznać tej argumentacji trochę racji. Faktycznie, kilkuletnie dzieci mogą się wzorować na bohaterach (lub antybohaterach) gier. Jednak w znacznie większym stopniu wpływają na ich zachowania postacie z kreskówek, które robią mniej więcej to samo – biją się, strzelają i często rozwiązują swoje problemy metodami siłowymi.

### CZY GRY TO WSZELKIE ZŁO?

W ogóle można powiedzieć, że większy negatywny wpływ mają tu film i telewizja, głównie zresztą TV – medium najbardziej rozpowszechnione. Wystarczy obejrzeć kilka dzienników by się dowiedzieć co człowiek ma w środku (zbliżenie na wysadzony w powietrze autobus), jak ładnie krew leci gdy komuś urwało rękę, nogę albo głowę (Jugosławia) albo po prostu obejrzeć kilka ciał podziurawionych kulami i leżących w kałużach krwi. Jeśli obejrzymy ze dwa horrory, dowiemy się również jak skutecznie znęcać się nad słabszymi... Wszystko to z jakością obrazu niedostępną większości gier i często oryginalnym dźwiękiem.

Porównajmy to z kanciastą plamą na ekranie, z grubsza przypominającej człowieka, która po trafieniu „krwawi się zaława i pada”, przy akompaniamencie kiepskiego nagrania jęku...

Najnowsze gry, w których znajdują się sekwencje typu filmowego teoretycznie wylamują się z tego porównania. Tym niemniej zarzuty pierwszy i trzeci nadal nie mają większego sensu... Nietrudno (szczególnie w tym przypadku) odróżnić fikcję od rzeczywistości.

Jeśli zaś chodzi o dzieci, to osobami, które powinny podejmować decyzje o tym w co mogą one (lub nie mogą) grać są ich rodzice. To na nich spoczywa odpowiedzialność za wychowanie następnego pokolenia. Oceny dopuszczalnego wieku (na pudełku z grą), podobne jak w przypadku filmów, mogą i powinny być w tym przypadku wskazówką.

### PRAWO DO GRANIA...

...i wyboru gier jest takim samym prawem, jak prawo wyboru filmów do oglądania, muzyki do słuchania, książek i gazet do czytania itp. Podobnie jak w przypadku TV, zaczyna się od głosów, że to ohydne i paskudne, kończy przymusowym narzucaniem norm światopoglądowych.

Nie można się poddawać dyktaturze tzw. moralnej większości, czyli 0.01 promila najgłośniejszych krzykaczy zwolenników ustawiania wszystkich według swojego widzimisię. Poddawanie gier zakazom to tylko kolejny etap na drodze do pełnej kontroli. Nie dajmy się cofać do pamiętnego roku 1984.

*ZaDOOMany nad światem,  
Michał SZOKOŁO*

#### KODY DO WPISANIA W TRAKCIE GRANIA W DOOM-A

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| IDD&D - nieśmiertelność   | IDDT - pokazuje całą mapę           |
| IDKFA - klucze, 200% energii, amunicja, wszystkie rodzaje broni | IDCLEV - przenosi na dowolny level  |
| IDFA - to samo, bez kluczy                                      | IDCLIP - przechodzenie przez ściany |
|   | IDBEHOLD - pakiet gadżetów          |



Przeciwnika przerznij piłą...



...albo podziuraw śrutem.



Krew, wszędzie krew



Ręka, noga, mózg na ścianie.

Terrorysti i porywacze to najbardziej bezwzględni ludzie spośród przestępców. Zabijają dla zastraszenia i osiągnięcia własnych celów – zwykle uwolnienia zbrodniarzy jeszcze gorszych niż oni sami. Ustąpić im choć raz, to narazić się na kolejne, jeszcze krwawsze próby.

Dlatego jeśli chcesz zostać dowódcą grupy antyterrorystycznej SABRE, musisz być równie bezwzględny jak Tвої przeciwnicy. Dla Ciebie powinni istnieć tylko niewinni zakładnicy do uwolnienia oraz terroryści, których trzeba wyeliminować.

Zaczynasz od wyboru czterech członków drużyny oraz doboru wyposażenia dla nich. Polecam karabinki M-16 lub G-3 z dwoma magazynkami, kamizelki kuloodporne oraz apteczki pierwszej pomocy. Do kompletu można dołożyć granaty gazowe i obezwładniające, a także maski przeciwgazowe. Pamiętaj jednak, że każde dodatkowe obciążenie wpływa niekorzystnie – zmniejsza ruchliwość i skuteczność komandosów.

Zaczynasz od stosunkowo prostej misji oczyszczenia ambasady z kilkunastu młodocianych terrorystów. Zrzuć drużynę tuż przed wejściem i jak najszybciej zajmij stanowiska przy drzwiach. Dobrze jest odczekać kilka kolejek nie idąc dalej, ponieważ nieprzyjaciel często wystawia się na ogień Twoich żołnierzy. Pozwala to wyeliminować 2-3 bez żadnego ryzyka.

Zauważyłeś na pewno, że każdy komandos posiada pewną liczbę punktów ruchu. Każda akcja, taka jak podniesienie, otwarcie drzwi, strzał, oglądanie mapy, a przede wszystkim poruszanie się, zabiera określoną liczbę tych punktów. Poruszaj się czujnie, tak abyś nie był narażony na ostrzał nieprzyjaciela nie mogąc jednocześnie odpowiedzieć ogniem. Zawsze zakończ rundę zostawiając każdemu żołnierzowi od 15 do 25 jednostek ruchu.

Po tym wprowadzeniu wiesz już na pewno, jak ostrożnie zdobyć kolejne pomieszczenia. Pilnie obserwuj kompas, który często pokazuje zagrożenie (czerwona strzałka). Wprawdzie nie każdy Twój strzał jest równoznaczny z trafieniem, ale dotyczy to na szczęście obu stron. Wykorzystywać można również naturalne osłony: komputery, meble, zalamania w murach, drzewa (w dżungli) itp. Masz duże pole do popisu więc nie daj się zabić.

Spotykani mężczyźni w białych gamiturach zasługują na wyjątkową uwagę. To zakładnicy, których za wszelką cenę musisz wyprowadzić z budynku – i to nie nogami do przodu. Postaraj się przejąć kontrolę nad spotkanym zakładnikiem i idź jak najszybciej w kierunku wyjścia. Pamiętaj, że zakładnicy nie

# SABRE TEAM



mogą ani podnosić jakichkolwiek przedmiotów ani w ogóle walczyć. Gdy zobaczy ich terrorysta, zginą mamie. Jeśli okazałeś się pojętym uczniem, zakończyłeś pier-

wszą misję bez strat własnych. Wymień rannych komandosów na zdrowych, wyposaż ich odpowiednio i przejdź do misji w dżungli.

A w niej wszystko zielone (nawet Tвої pupile), co znacznie ogranicza możliwość rozpoznania wroga – do momentu kiedy nie zacznie strzelać Ci w plecy. Wyjątkowo wnerwiający są okna, przez które nieprzyjaciel prowadzi praktycznie ciągły ostrzał Twojej drużyny. Dobrą metodą jest więc trzymanie się w pobliżu ogrodzeń z drutu kolczastego i bezpośrednie forsowanie budynków.

Również i w tej misji musisz uwolnić 3-4 zakładników, trzymany w zamkniętych klatkach (otwierają się po przestrzeleniu zamka). Uważaj jednak, gdyż ukryci dotąd żołnierze wychodzą z krzaków i mogą szybko wyeliminować zarówno Ciebie jak i zakładników. Skoncentruj więc wszystkie siły przy bramie wejściowej i dopiero wtedy sprwadzaj więźniów.

Kolejne trzy misje są moim zdaniem wyjątkowo proste. Najpierw zniszczysz komputery umieszczone w podziemnym schronie, następnie odbijesz statek wycieczkowy zajęty przez kilkunastu maniaków, aby wreszcie przejść do finałowej misji, która w rzeczywistości nie wnosi już nic nowego. Jeśli więc skończysz dwa pierwsze scenariusze, nie będziesz miał specjalnych problemów z rozpracowaniem całej gry.

Moim zdaniem program jest co najmniej świetny i zarówno niezła muzyka, jak i fajne, czytelne motywy graficzne, dobrze świadczą o autorach z firmy Krisalis. Odczułem jednak niedosyt większej liczby misji, gdyż to co zawiera standardowy pakiet wystarcza najwyżej na tydzień grania. Na szczęście można przedłużyć grze żywot o kilka tygodni, bawiąc się na kolejnych poziomach trudności.

LUKE

Dystrybutor: Mirage  
Firma: Krisalis Software Ltd.  
Rok produkcji: 1993  
Cena (Amiga):  
Cena (PC):  
Opisaliśmy: Top Secret 17'93

Grafika:

Muzyka:

Nasza ocena:

0% 20% 40% 60% 80% 100%



## WYMAGANIA

Komputer: Amiga, IBM PC  
Grafika (PC): VGA  
Muzyka (PC): AdLib, Sound Blaster/PRO, Roland LAPC-1  
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 3.3, 386 SX/20 + 2 MB RAM, 8 MB na HDD, mysz  
Wersje językowe: angielska, niemiecka, francuska, włoska, hiszpańska

# THE JOURNEYMAN PROJECT



Program ten jest kolejnym z serii „nie masz 40 mln na nowy sprzęt, to nie podskakuj”. Wymagania minimalne określone jako 386 DX/33 to jakiś żart – gra chodzi wolniej niż Windows w rozdzielczości 1024x768x256 na AT/12.

Sama instalacja nie nastraja jeszcze pesymistycznie, chociaż sporo zmienia w autoexecu i (czasem) w configu, czego szczególnie nie lubię. W instrukcji wyczytałem, że należy odpowiednio ustawić tzw. swap file w Windows, który zastępuje brakującą pamięć RAM. Wykorzystywanie dysku jako pamięci jest główną przyczyną tego, że w TJP nie daje się grać.

Testowałem program na zupełnie minimalnej konfiguracji i wpędziło mnie to w ostrą depresję. Obrócenie robota trwa kilka do kilkunastu (!) sekund. Wyobraźcie sobie więc, ile trwa odnalezienie czegośkolwiek w pokoju, nie wspominając o przejściu korytarza składającego się z 6-8 segmentów (w każdym powinieneś się obrócić 4 razy szukając nowych przedmiotów i drzwi). Działo się to oczywiście w lokacjach statycznych, tzn. ruszałem się w nich tylko ja. Strach myśleć co dzieje się wtedy, gdy spotykamy ruchome przedmioty.

Przyczyną spowolnienia jest nie tylko niewystarczająca pamięć. Duży wpływ ma oczywiście wolna płyta, stara karta graficzna (nie Local Busowa). Również system Windows nie należy do specjalnie szybkich, szczególnie gdy używa 256 kolorów.

Z drugiej strony, potrafię sobie wyobrazić, że TJP może zafascynować. Miałem możliwość słuchania naprawdę pięknej muzyki nagranej na kompakcie w wersji audio, podejrzewałem również trochę całkiem ładnych screenów. Jeśli więc ktośkolwiek z was posiada tzw. *zalecany* sprzęt, może spokojnie zakupić ten program.

Luke



## WYMAGANIA

Komputer: Macintosh II, IBM PC (tylko wersja CD)  
 Grafika (PC): SVGA (zalecana Local Bus)  
 Muzyka (PC): każda karta działająca w systemie Windows 3.1  
 Minimalne wymagania (Mac): 13-calowy monitor, 8 MB RAM, CD-ROM, system operacyjny 6.07  
 Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 6.0 + Windows 3.1, 386 DX/33 + 4 MB RAM (zalecany 486 DX + 8 MB RAM), CD-ROM (zalecany Double Speed), mysz

Grafika:

Muzyka:

Nasza ocena:

0% 20% 40% 60% 80% 100%

Dystrybutor: LiComp

Firma: GameTek

Rok produkcji: 1994

Cena (PC-CD): 1.049.000 zł

Oferta nasza ulega rozszerzeniu: (i) skanowanie zdjęć legitymacyjnych, (ii) morphing 2 zdjęć (15 klatkowy, może być ze zdjęciem znanego polityka), (iii) nagranie na przyslaną dyskietkę dowolnego zestawu shareware'u, (iv) imienne pozdrowienia od redakcji do odtwarzania przy starcie Windows, nagrane w formacie .wav, wraz z driver'em głośniczka.

- Skaning w 256 stopniach szarości .....8 \$
- Skaning w TrueColor .....24 \$
- Morphing 15-klatkowy .....32 \$
- nagranie Shareware'u .....16 \$
- tekst w formacie .wav do Windows .....16 \$

Należy przysłać: dyskietkę, ew. zdjęcie (1 lub 2), kopertę zwrotną (ew. komentarz)

oraz odpowiednią liczbę Bajtów.

Na dyskietce odsyłamy zeskanowane zdjęcie (format TIFF 5.0, 200 dpi), morphing (seria GIF-ów lub animacja FLI), plik WAV lub komplet oprogramowania.

Uwaga: nie odpowiadamy za błędy nośnika. Dyskietek bez koperty zwrotnej nie odsyłamy.

## WYDAWNICTWO BAJTEK

BAJNOTY EMITOWANE PRZEZ BAJTKA SĄ PRAWYM ŚRODKIEM PŁATNICZYM W WYDAWNICTWIE

REDAKTOR NACZELNY

*Dyćcieł Jabłński*

PREZES ZARZĄDU

*Robert Margoniah*

ONE BAJT

## WYDAWNICTWO BAJTEK

BAJNOTY EMITOWANE PRZEZ BAJTKA SĄ PRAWYM ŚRODKIEM PŁATNICZYM W WYDAWNICTWIE

REDAKTOR NACZELNY

*Dyćcieł Jabłński*

PREZES ZARZĄDU

*Robert Margoniah*

ONE BAJT



Młody Wiking wyrusza na pierwszą wyprawę wojenną, lecz w jego życie wtrącają się bogowie, przenosząc go do legendarnej Walhallii. Aby się z niej wydostać, Vicky musi dostarczyć jej władcom należące do nich przedmioty. Jeśli dokona tego, otworzą się wrota do świata żywych i będzie mógł tam powrócić.

Walhallia jest olbrzymim labiryntem, pełnym złośliwych duchów i potworów. Tam rozrzucone są boskie atrybuty i posązki, które musisz oddać właścicielom. Do wykonania masz sześć takich prac.

Po drodze znajdziesz jeszcze Wizję Świata (mapa), Wielką Księgę Magii Edda i Wiecznotrwałość. Księga Magii służy do teleportacji, ale możesz ją zabrać dopiero gdy posiadasz już mapę (korzystanie z niej jest ograniczone). Użycie Mapy kosztuje jednego denara, a Księgi – dwa. Gotówkę otrzymujesz za zabicie niektórych stworków.

Aby dowiedzieć się, co przynieść napotkanemu bóstwu, wystarczy skorzystać z opcji „opis przedmiotu”, a otrzymasz wyczerpującą informację.

Uważaj, bo łatwo jest stracić życie, szczególnie przy niecelnym machaniu toporkiem. Bacznie zwracaj uwagę na rozmieszczenie korytarzy – korzystanie z ma-

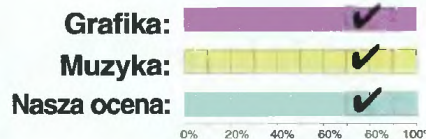


py kosztuje, a i tak nie rozwiązuje wszystkich kłopotów związanych z orientacją. Pomimo prostej fabuły nie spodziewaj się ani łatwych, ani szybkich sukcesów.

Muszę przyznać, że program bardzo wciąga. Muzyka jest naprawdę świetna, a grafika (szczególnie screenów nieanimoowanych) – ładna.

DUBLIN

Dystrybutor: LK Avalon  
Firma: LK Avalon  
Rok produkcji: 1994  
Cena: 109.000 zł



WYMAGANIA

Komputer: Amiga 500/500+/600/1200  
Wymagania minimalne: joystick, 1 MB RAM

Oto przenosimy się w fantastyczny świat przyszłości, w którym roboty posługują się wschodnimi sztukami walki! A może nie są to roboty? W sumie trudno stwierdzić, bo choć główny bohater wygląda jak typowa kupa złomu, to z instrukcyjnej bajeczki wynika, że jest człowiekiem. Czyżby *licentia poetica* autorów?

Z tymi sztukami walki to też lekka przesada, bo kopnięcie i cios dłonią nie zasługują jeszcze na miano jakiegokolwiek sztuki. Rzeczywistość jest jednak taka, że nasz bohater tylko to ma na swoją obronę – a jego zadanie do krótkich i łatwych nie należy.

Znalazł się oto niespodziewanie na Marsie, wśród śmiertelnych wrogów. Musi w ich głównej bazie odnaleźć wszystkie pojemniki z radioaktywną substancją i ulokować je w odpowiednich miejscach. Oczywiście na drodze przeszkadzać mu będą dwa rodzaje nieprzyjaciół: potwory wyglądające jak pomyłki genetyczne pijanego naukowca oraz rachitycznie wyglądające roboty. Dziwne jest tylko to, że każde takie dziwo można rozwalić jednym celnym kopniakiem – albo są z wyjątkowo nietrwałych materiałów, albo też nasz bohater siłą cio-

su przewyższa wszystkich znanych do dzisiaj mistrzów.

Z miśszych wiadomości mam tylko jedną – jeśli będziecie wytrwale waleśać się po bazie, to może uda wam się znaleźć kartę modemu teleportacyjnego (literka „T”). Umożliwia ona korzystanie z teleporterów znajdujących się na terenie całej bazy.

# Cyberkick

Pojemniki, których szukacie, są szare, niepozorne i oznaczone cyfrą informującą, gdzie należy je zanieść. Stanowiska przeznaczony do umieszczania tych odpadów są



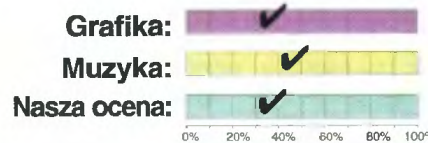
dla odmiany bardzo widoczne, bo oznaczone „radioaktywną koniczyną”.

Niebezpieczeństwo stwarzają także sufity, z których kapią przeróżne świństwa, a także młoty i świdry blokujące czasami przejścia. Nie będziecie na pewno szczęśliwi, gdy powiem wam, że miejsce każdego zabitego stworka zajmie nowy, jeśli choć na chwilę opuścicie daną komnatę.

Sterowanie oczywiście za pomocą joysticka. Dźwięk i grafika niezłe. Bawcie się dobrze.

DUBLIN

Dystrybutor: LK Avalon  
Firma: LK Avalon  
Rok produkcji: 1994  
Cena: 149.000 zł

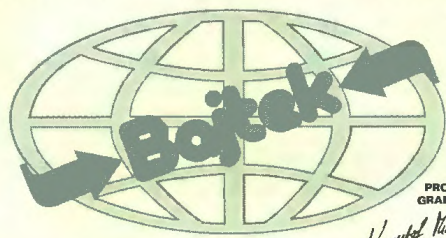


WYMAGANIA

Komputer: Amiga 500/600/1200  
Wymagania minimalne: joystick

WYDAWNICTWO BAJTEK

BAJNOTY EMITOWANE PRZEZ BAJTKA SĄ PRAWYM ŚRODKIEM PŁATNICZYM W WYDAWNICTWIE

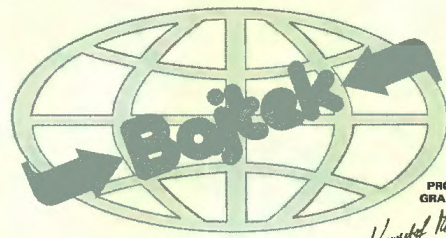


PROJEKT GRAFICZNY  
Krzysztof Nagalski

1 BAJT ONE BAJT 1 BAJT

WYDAWNICTWO BAJTEK

BAJNOTY EMITOWANE PRZEZ BAJTKA SĄ PRAWYM ŚRODKIEM PŁATNICZYM W WYDAWNICTWIE



PROJEKT GRAFICZNY  
Krzysztof Nagalski

1 BAJT ONE BAJT 1 BAJT



Czy pamiętacie **Retaliatora**? Wprawdzie mało kto uważał go za symulator lotu, ale grało się w niego naprawdę bosko (widać tu pewne podobieństwo do **Commanche'a**). Autorzy **Ocean-u** postanowili jednak podbić rynek gier czymś naprawdę mocnym, tworząc skomplikowany symulator trzech myśliwców – Eurofighter 2000, Lockheed F-22 oraz Lockheed F-117 Stealth.

W porównaniu do **Retaliatora**, który potrafił niewiele, znacznie powiększono możliwości zaczepno-obronne, przykładając dużą



wagę do realizmizmu. Odpalenie dziesięciu rakiet w ciągu sekundy nie jest już (niesety!) możliwe. Natomiast dużo lepiej prezentują się dzięki temu walory symulacyjne. Wyszukiwanie, rozpoznawanie i niszczenie celów wygląda już w miarę sensownie. Ko-

# TFX



niec z rozwalaniem mostu przy użyciu Sidewindera.

Ogólnie wiadomy jest natomiast fakt, że znacznie obniża to atrakcyjność gry.

Również nie podobają mi się skomplikowane sekwencje startowe, nie wspominając już o lądowaniu, które zawsze kończy się wielkim BUM! Jeśli o to chodzi, **Retaliator** jest nie do przebicia.

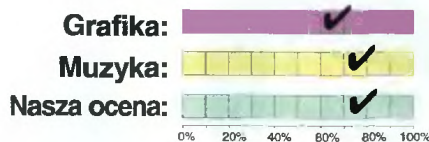
W tym miejscu zapewne skłękli mnie fani symulatorów. I słusznie, bo **TFX** zasługuje na dużo bardziej pochlebny opinię. Już sama liczba klawiszy sterujących może przyprawić o ból głowy, a szukanie odpowiednich przycisków w powietrzu kończy się zwykle niewesoło. A tak przy okazji –

trafienie rakieta nie jest śmiertelne, choć część przyrządów odmawia posłuszeństwa.

Grafika trochę zbyt szara. Może programiści posiadali tylko VGA mono?! W porównaniu z **Pacific Strike**, gra nie wygląda zachęcająco, ale to tylko pozory. Bardzo fajna jest muzyka, którą słychać podczas całego lotu. Również niewygórowane wymagania sprzętowe przemawiają na korzyść tego symulatora.

Lo'ANN

Dystrybutor: Mirage  
Firma: Ocean Software Ltd.  
Rok produkcji: 1993  
Cena (PC): 1.100.000 zł  
Cena (PC-CD): 1.450.000 zł



## WYMAGANIA

Komputer: **IBM PC**  
Grafika (PC): **VGA**  
Muzyka (PC): AdLib, **Sound Blaster/16**, Roland LAPC-1/SCC-1, Gravis Ultra Sound  
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 3.1, 386 SX/33 + 2 MB RAM, 12-16 MB na HDD  
Wersje językowe: angielska, niemiecka, francuska, włoska, hiszpańska

Firma Origin gustuje w programach, które jak sami piszą, „są tworzone głównie z myślą o procesorze Pentium”. Zdziwił mnie więc fakt, że **PS** pozwala się uruchomić na przestarzałym 386 DX/40. Szczęście nie trwało jednak długo, gdyż jakiegokolwiek granie było niemożliwe, ponieważ nawet po wyłączeniu WSZYSTKICH detali, gra chodziła krowiasto!

Dalsza część recenzji jest więc przeznaczona dla szczęśliwych posiadaczy 486 DX/33 i więcej. Dla was gra będzie na pewno sporym przeżyciem – została zrobiona naprawdę odłotowo. Już tylko sam wygląd samolotów rzuca na kolana, ale na pokazanie wszystkich możliwości **PS** zabrakło tu miejsca. Musicie uwierzyć na słowo.

Nie jest też najgorzej z szybkością. Wprawdzie 4 MB RAM to mało i korzystanie z programowej pamięci cache (np. Norton Cache) jest niemożliwe, ale oczekiwanie na wgranie misji nie jest znowu aż tak długie (20-30 sekund). Gdy już wystartujesz, wszystko działa

# PACIFIC STRIKE

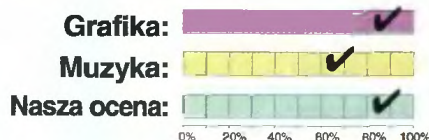
z gracją a animacja jest warta obejrzenia. Szczególnie ładne są sekwencje palenia się samolotów a także zrzucania bomb i torped.

Całość została zrobiona w konwencji **Wing Commandera**. Latasz w misjach przygotowanych dla Ciebie przez dowódcę kolejnych lotniskowców i dopiero po zdobyciu oficerskich szlifów, możesz wybierać sobie typ samolotu i uzbrojenie. Na przebieg wydarzeń Twój wpływ jest marginalny – dużo zależy od tego, jak spiszą się piloci w innych maszynach, również japońskich.

Właściwie powinno się temu programowi przyznać noty maksymalne we wszystkim, ale obniżyliśmy ocenę ze względu na monstrualne wymagania. Stanowczo odradzamy zakup posiadaczom 386 DX!

LUKE

Dystrybutor: IPS Computer Group  
Firma: Origin/ECA  
Rok produkcji: 1993  
Cena (PC): 915.000 zł



## WYMAGANIA

Komputer: **IBM PC**  
Grafika (PC): **VGA**  
Muzyka (PC): AdLib, **Sound Blaster/PRO**, Wave Blaster, Roland LAPC-1, General MIDI  
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 5.0, 386 DX + 4 MB RAM, 20 MB na HDD



# 7 pytań

grudzień '94

KONKURS!  
KONKURS!  
KONKURS!

wrzesień '94



We wrześniowej edycji naszego konkursu „7 pytań” główną nagrodę – skaner ręczny ScanMan 256, skanujący obrazy w 256 odcieniach szarości, otrzymał Andrzej Horbyszewski z Gorzowa Wielkopolskiego. Pan Andrzej jest elektrykiem, u którego komputerowe szaleństwo dopiero się zaczyna. Bajtka czyta od trzech miesięcy i właśnie składa swojego pierwszego PeCeta (486SX). Nasza nagroda będzie więc doskonałym uzupełnieniem powstającego zestawu.

Drugą nagrodę, w postaci pięciu pakietów edytora tekstu QR-tekst dla DOS, wygrali:

1. Albert Jaśkowski (Kielce)
2. Janusz Wysocki (Mikołajki Pom.)
3. Krzysztof Kapcia (Bielsko Biala)
4. Marcin Grabowski (Siepraw)
5. Michał Sobolewski (Rzeszów)

Trzecią nagrodę – dziesięć książek o tematyce komputerowej wylosowali:

1. Mikołaj Ratajczyk (Poznań)
2. Krzysztof Panknin (Bydgoszcz)
3. Waldemar Woźniak (Konstancin)
4. Paweł Woźniczka (Lubin)
5. Konrad Dziedzic (Gdynia)
6. Artur Zalewski (Zgorzelec)
7. Maciej Przyślewicz (Wrocław)
8. Tomasz Kozak (Łódź)
9. Bogusław Lipczyński (Stargard Szcz.)
10. Kamil Małyska (Lublin)

Gratulujemy!

## Rozwiązania z Bajtka 9/94

1. CompuServe ma 2 mln użytkowników.
2. FotoMan ma rozdzielczość pionową 285 punktów.
3. Zeskanowana strona A4 (256 kolorów, 300 dpi) zajmuje 8,4 MB.
4. SilverNET wymaga komputera XT lub lepszego.
5. ZyXEL sampluje z częstotliwością 9,6 kHz.
6. Ósmy stół Filpera nazywa się Enigma.
7. Dane MIDI przesyłane są z prędkością 31250 bit/s.

Popatrz na nagrody, a potem uważnie przeczytaj BAJTKA. Jeszcze raz przyjrzyj się nagrodom.

Następnie odpowiedz na siedem pytań dotyczących zawartości numeru. Spójrz na nagrody. A jak skończysz przyglądanie się, to nie zapomnij wyciąć kuponu, zaadresować i wysłać — bo dostać nagrodę to dużo lepiej niż popatrzeć.

**DZIŚ DO WYGRANIA:**

## 3. 10 książek o tematyce komputerowej

Nagrody pocieszenia zostały ufundowane przez wydawnictwo INTERSOFTLAND, specjalizujące się w książkach o tematyce komputerowej.

## 2. 7 pakietów Lotus Approach 3.0 PL

Baza danych dla niewtajemniczonych. Umożliwia między innymi włączanie do rekordów fotografii.

## NAGRODA GŁÓWNA



**Logitech ScanMan Color**

Ręczny skaner odczytujący pełną paletę kolorów (24 bity) w rozdzielczości 400 DPI. Umożliwia również skanowanie w 256 odcieniach szarości oraz w opcji czarno-białej. Dzięki specjalnemu oprogramowaniu, łączącemu zeskanowane rysunki, można skanować zdjęcia i obrazki większe niż szerokość skanera. Do obróbki grafiki dołączony jest program FotoTouch Color.

Całość sprzedawana jest w cenie równoważnej 420\$ + VAT. W ramach promocji od grudnia tego roku firma Tornado dołącza (darmowo) do sprzedawanych skanerów ScanMan Color pakiet graficzny Corel Draw 3.0 PL (wersja CD z instruktażową kasetą video i dokumentacją).



# ŻĄDZA PIENIĄDZA

**■ Po opadnięciu emocji związanych z wielką hossą i jeszcze większym krachem na warszawskiej giełdzie, można chłodnym okiem ocenić wysiłki programistów chcących ulżyć doli namiętnych graczy.**

Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego, w odpowiedzi na szaleństwo giełdowe końca ubiegłego roku, wypuściła na rynek aplikację do arkusza kalkulacyjnego MS EXCEL 4.0 pod nazwą INWESTOR GIELDOWY. Na podstawie opisu tego programu chciałbym przekazać Czytelnikom Bajtka kilka własnych doświadczeń, odnośnie użytkowania programów giełdowych.

## INFORMACJA...

Notowania Warszawskiej Giełdy Papierów wartościowych można dziś zdobyć z bardzo wielu źródeł, w bardziej lub mniej przyswajalnej przez komputer formie. Najprostszym rozwiązaniem jest ręczne wpisywanie do komputera notowań z gazety, choć osobiście uważam to za nonsens. Jeszcze pół roku temu sam w ten sposób niszczyłem nerwy i klawiaturę komputera, z tej prostej przyczyny, że posiadany przeze mnie program giełdowy był całkowicie głuchy na wszelkie sygnały ze świata zewnętrznego. Doprowadzony do pasji postanowiłem skończyć z tym za wszelką cenę. W owym czasie sytuacja na rynku tego typu programów nie była jeszcze na tyle klarowna, aby stwierdzić w jakim kierunku pójdą rozwiązania odnośnie wczytywania notowań giełdowych. Ja wybrałem drogę, jak się okazało dość okrutną, a mianowicie przy okazji kupna nowego telewizora, wybrałem taki, którego dekodery teletekstu wyposażony jest w interfejs RS-232. Za pomocą specjalnego oprogramowania można przesłać zawartość dowolnej strony lub grupy stron telegazety do komputera i zapisać w postaci klasycznego zbioru tekstowego na dysku. Oto jego fragment:

0000 191 Telegazeta 02.09.94 18:40/12  
GIELDA PAPIEROW WARTOSCOWYCH W W-WIE  
AKCJE rynek podstawowy czw.01:09:94

NAZWA	KURS	%red	%zm	OBROT
BIG	103.000		-5.5	16.850
BRE	370.000		-4.9	24.516
BSK	2.060.000		-9.8	73.678
ELEKTRIM	1.150.000 nk		-1.7	23.469
EXBUD	168.000		+6.3	10.692
IRENA	400.000		-4.8	19.843
JELFA	380.000		-3.8	30.069
KABLE	530.000 nk		-5.4	3.464

Jest to oczywiście półprodukt. Aby przesłać te dane do arkusza kalkulacyjnego należy poddać tekst konwersji – ujednoczyć formaty liczb, wstawić w liniach danych odpowiednie liczby znaczników kolumn, usunąć linie nieistotne.

Wybawieniem od kłopotów z formatami zbiorów danych, konwersją itp. może być np. INWESTOR GIELDOWY w wersji z dekodery teletekstu w postaci karty do PC ta. Oprogramowanie dekodera generuje na podstawie danych z telegazety zbiór tekstowy, który można bezpośrednio wczytać do arkusza. Dla dociekliwych fragment takiego zbioru:

1,03-02-94,0853,BIG,240.000,rs,74,-9.8,119.893,14871.,-2.3,  
1,03-02-94,0853,BRE,2000.000,nk,-8.7,216.700,14871.,-2.3,  
1,03-02-94,0853,BSK,4925.000,rs,73,-10.0,176.689,14871.,-2.3,

W tym wypadku sterownik dekodera, oprócz wstawienia przecinków jako znaczników kolumn, dopisuje też w każdej linii wyszukaną wcześniej datę i godzinę notowania oraz wartość Warszawskiego Indeksu Giełdowego i jego zmianę procentową w stosunku do poprzedniej sesji. Tajemnicza jedynka na początku to numer rynku – w tym wypadku rynek podstawowy. Widzimy też, że format liczb pozostał taki, jaki emituje telegazeta. Stosownej konwersji liczb dokonuje tym razem makroinstrukcja INWESTORA, odpowiedzialna za wczytanie tego zbioru danych do arkusza. Gdyby ktoś uparł się na wczytanie do INWESTORA danych pochodzących z jakiegokolwiek urządzenia innego niż oferowany do programu dekodery teletekstu, musi wcześniej przygotować dane w podanym wyżej formacie. W przeciwnym razie nie będzie możliwe skorzystanie z gotowej funkcji programu: „AKTUALIZACJA DANYCH”.

Alternatywną metodą szybkiego zdobycia pliku z notowaniami giełdowymi jest modem. Istnieją agencje informacyjne, zajmujące się, poza wydawaniem np. biuletynów giełdowych, także przesyłaniem notowań drogą telefoniczną. Niestety, zazwyczaj dana agencja zajmuje się dystrybucją jednego, konkretnego programu giełdowego i tylko dla użytkowników tego programu informacje te są dostępne. Jednocześnie koszt telefonicznych połączeń międzymiastowych czyni ten sposób wczytywania danych, dla większości drobnych ciułaczy, praktycznie nieopłacalnym.

Procedury „normalnego” uzupełniania bazy danych (za pomocą dekodera, czy też ręcznie) w INWESTORZE GIELDOWYM nie opiszę, gdyż opisuje ją instrukcja oraz programowy Help. Poza tym jest to czynność bardzo prosta.

Być może Czytelnik, który nigdy dotąd nie zetknął się z żadnym programem ułatwiającym inwestowanie, zadaje sobie pytanie: po co tyle pisać o wczytywaniu danych z giełdy do komputera? Odpowiadam: z moich doświadczeń wynika, że łatwość i niskie koszty pobierania informacji z zewnątrz to najistotniejsza sprawa w całej tej zabawie. Uważam, że jest to podstawowe kryterium, którym należy kierować się przy zakupie tego typu programu. Jak zatem należałoby ocenić tę funkcję INWESTOR-a? W sześciostopniowej skali – piątka. Szóstki nie przyznałbym z powodu braku filtrów importowych do wczytywania większej ilości danych zgromadzonych w innym programie. Możliwość uzupełnienia „hurtem” bazy danych na początku użytkowania programu jest szczególnie istotna dla gracza, który od razu „ostro” startuje z analizą techniczną i chce chociażby sprawdzić daną taktykę na wcześniejszych notowaniach. Najlepszym rozwiązaniem w tej sytuacji jest kupno programu w odpowiednim... czasie i miejscu. Dystrybutor, jak mnie poinformowano, wypuszcza program na rynek partiami, przy czym do każdej partii dołączany jest komplet wcześniejszych notowań giełdowych. Kupując więc INWESTORA warto zainteresować się, czy długo już leży w danym sklepie na półce. Może u konkurencji za rogiem można go kupić parę złotych drożej, za to z ostatnimi notowaniami zaledwie sprzed tygodnia... Tak, czy inaczej, na starcie trzeba liczyć się z koniecznością uzupełnienia większej, lub mniejszej ilości danych ręcznie. Podobna sytuacja wystąpi zapewne również w przypadku dłuższej nieobecności użytkownika programu w domu, jeśli nie będzie miał komu powierzyć wczytywania notowań z telegazety.

Na szczęście dystrybutor programu, świadom wagi problemu, zajmuje się również dostarczaniem baz danych. Do niego więc odsyłam po bliższe informacje w tej sprawie.

Bazę danych z notowaniami od początku istnienia warszawskiej giełdy można też kupić prywatnie. W czasopiśmie komputerowych ogłaszają się osoby sprzedające stałe aktualne bazy w różnych formatach (EXCEL, LOTUS itd.). Podejrzewam, że większość sprzedawców może na życzenie (zapewne nie za darmo) przystosować taką bazę danych do konkretnego programu.



**Programy dla...**

**MAŁEJ FIRMY  
HANDLOWEJ**

Prezentujemy zbiorczy test 8 programów przeznaczonych do prowadzenia księgowości i zarządzania małymi firmami. Łączą je właściwie tylko dwie cechy: wszystkie są dziełem polskich programistów i przeznaczone są dla małych przedsiębiorstw lub wręcz sklepów, prowadzących działalność handlową. Charakterystyczna jest także konstrukcja – oparta na znanych powszechnie systemach baz danych, głównie FoxPro i dBase.

W warunkach redakcyjnych gruntowna ocena jest niemożliwa, toteż nie należy spodziewać się dogłębnej analizy poszczególnych programów. Wszystkie aplikacje zbierają dane z długich okresów, co w praktyce oznacza pracę przez kilka miesięcy. Ograniczyliśmy się więc do ustalenia kilku założeń, które naszym zdaniem powinny spełniać programy i sprawdziliśmy, czy warunki te są realizowane.

(I) Przede wszystkim, programy muszą być proste w instalacji. Księgowi, finansisci lub właściciele sklepów nie są informatykami i od programu oczekują maksymalnej łatwości w obsłudze. Sama instalacja to pierwszy kontakt z aplikacją, od którego zależy może ogólna opinia. Na szczęście, w tej dziedzinie nie było źle, choć niektóre progra-

my wymagają ręcznej zmiany plików konfiguracyjnych, a inne nie instalują się wcale tak prosto, jak o tym zapewniają ich autorzy.

(II) Założyliśmy, że obsługa programu, już po uruchomieniu, musi być prosta, w idealnej sytuacji – intuicyjna. Generalnie, z tym również nie było najgorzej, choć poziom nie był wyrównany. O dziwo, najbardziej intuicyjny w obsłudze nie okazał się program działający pod Windows, lecz jeden z programów DOS-owych. Jak widać, o wszystkim decyduje programista, a nie samo środowisko, w którym działa dana aplikacja.

(III) Uznaliśmy za ważne, aby program był spójny wewnętrznie. Oznacza to możliwość wykorzystania dowolnych, przechowywanych w nim danych podczas pracy. Tu już nie było najlepiej. W jednym nie można wykorzystać przy wystawianiu rachunków gotowej już listy klientów i kontrahentów. W innym – stworzenie nowej grupy towarowej wymagało uruchomienia oddzielnej, zewnętrznej aplikacji! Może to są drobiazgi, lecz w praktyce takie niedoróbki bardzo utrudniają pracę.

(IV) Program musi zapewniać coś, co nazwalibyśmy „dyscypliną finansową”. Oznacza to pełną kontrolę nad wszystkimi pieniędzmi, uniemożliwienie dopisania kwot „wziętych z powietrza”, pamiętanie

bilansu firmy. Wydawać by się mogło, że jest to wymóg oczywisty. A jednak, jeden z programów pozwala na robienie zakupów nie uwzględniając tych wydatków w bilansie i stanie kasy. Poproszony o wypłatę pieniędzy informuje, że pieniędzy nie ma, mimo iż bilans za ostatni miesiąc pokazuje kilkusetmilionowy zysk.

(V) Zwróciliśmy uwagę na szybkość pracy, możliwość wydruku dokumentów, z jakimi drukarkami program współpracuje (z igłówką każdy, z laserówką większość), czy jest możliwość zmian np. w przepisach podatkowych.

Na koniec jeszcze dość istotna uwaga. Pomimo, że programy są do siebie podobne pod względem spełnianych zadań, różnią się ceną, złożonością i możliwościami. Są wśród nich takie, która pozwalają tylko na komputerową ewidencję obrotu handlowego, ale są i takie, która umożliwiają również prowadzenie ewidencji wyposażenia firmy (łącznie z liczeniem amortyzacji środków trwałych!), czy operacje kadrowe, łącznie z tworzeniem comiesięcznej listy płac! W Polsce jest na pewno kilkadziesiąt firm zajmujących się produkcją takiego software'u, jest więc w czym wybierać. Nasz test nie pretenduje do miana wyczerpującego przeglądu a porównywanie programów nie było naszym zamiarem, lecz raczej prezentacją niektórych aplikacji – wycinka aktualnego rynku.

Ponieważ od nowego, 1995 roku czekają nas kłopoty związane z denominacją złotych, wyjaśniamy: producenci oprogramowania finansowo-księgowego zapowiadają uaktualnione wersje swych aplikacji. Jeśli w programie np. nie można wpisać liczb po przecinku (tzn. nowych groszy), pojawiają się zaokrąglenia do 100 zł (1000000 starych złotych!), to trzeba się upomnieć u producenta o nową wersję lub nakładkę.

*(Redakcja)*

**DUKAT**

Program „Dukat” przeznaczony jest dla małych firm, prowadzących działalność handlową. Umożliwia rejestrację zakupów i sprzedaży towarów, sporządzanie bilansu za dany okres, prowadzenie rejestru pracowników, klientów i dostawców, sporządzanie remanentów i spisów towarów z natury, a także pełną kontrolę nad kasą (w każdej chwili możemy poznać jej stan, otrzymać raport kasowy lub bilans). Oczywiście, wszystkie tworzone przez program dokumenty mogą być natychmiast wydrukowane.

Instalacja programu przebiega bez żadnych problemów. Zgodnie z instrukcją, po jej zakończeniu trzeba najpierw uruchomić program „słowniki”, w którym ustalamy jednostki miar, teksty, które mają być wypisywane na rachunkach i fakturach oraz grupy towarów, którymi będziemy handlować. Dopiero potem możemy uruchomić właściwego „Dukata”, podając najpierw dwuczłonowe hasło.

Pierwsze, co rzuca się w oczy, to stosunkowo słaba szata graficzna. Na górze jest tylko pasek menu, na dole pasek z możliwymi do wykonania instrukcjami. Ekran pokryty jest wzorkiem znanym jeszcze posiadaczom komputerów XT z kartą gra-

ficzną Hercules. Menu u góry ekranu jest oczywiście rozwijalne, przy czym niektóre pozycje, oznaczone strzałką, rozwijają się w kolejne podmenu. Rezygnacja z jakiejś funkcji (jeszcze przed jej wybraniem) odbywa się klawiszem „Esc”.

Obsługa programu jest stosunkowo prosta. Z menu wybieramy interesującą nas opcję („sprzedaż” lub „dostawa”) i wówczas pojawia się tabelka ze sporządzoną wcześniej listą klientów lub kontrahentów. Jeśli interesującej nas osoby lub firmy nie ma, możemy ją od razu dodać po naciśnięciu klawisza „Insert”. Następnie pojawia się tabelka, do której wpisujemy towary, ich liczbę i cenę. Program robi całą resztę, tzn. oblicza narzuty podatkowe i końcową sumę. Kończymy naciskając „Esc”, program prosi o potwierdzenie, po czym wprowadza dane i drukuje fakturę lub rachunek. Pozostałe funkcje są jeszcze prostsze – wybieramy je i komputer wykonuje to, czego od niego oczekujemy.

Niestety, program ma też wady. Załóżmy, że chcemy rozpocząć dzień od zakupu towaru dla naszej firmy. Wpisujemy więc zakupy jako „dostawa”, komputer wszystko liczy, po czym prosimy o raport kasowy i okazuje się, że nie wydaliśmy ani grosza! W opcji „kasa” wybieramy więc „wypłata” i wpisujemy stosowną kwotę. Zatwierdzamy, a wtedy komputer ostrzega „kasa jest pusta!”. Ki diabeł? Bilans za ostatni miesiąc wykazuje przecież, że mamy „na plusie” kilkaset milionów! Dlaczego więc kasa jest pusta? Dlaczego w funkcjach finansowych nie zostało odnotowane, że wydaliśmy pieniądze? Sytuację tę możemy rozwiązać tylko wpłacając najpierw jakieś pieniądze do kasy, co w praktyce polega na wpisaniu dowolnej, nawet wziętej z sufitu, kwoty! Program przyjmie to bez wahania i będzie to uwzględniał w swoich obliczeniach. Rozmowa z producentem programu wykazała istnienie błędu – założenie, że kasa jest pusta na początku nowego dnia pracy.

Przygotowywana już jest poprawiona wersja „Dukata”.

Inna niespodzianka czeka użytkownika, który dopisując nowy towar chce stworzyć dla niego nową grupę. Po dojściu w stosownym formularzu do pozycji „grupa” pokazuje się zamknięta lista już istniejących grup. Nie można nic dodać! Co gorsza – z tego miejsca w programie nie można już wyjść, chyba że wybierze się którąś z grup. Jest to oczywiście konsekwencja definiowania grup poza programem, ale moim zdaniem nie powinno tak być.

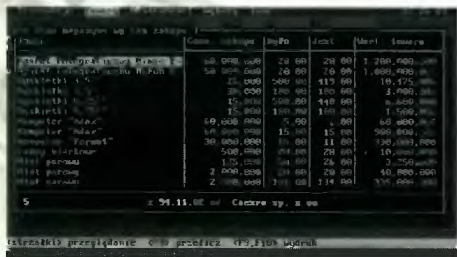
Nie jest to więc program udany. Najgorsze jest to, że nie zapewnia on żadnej dyscypliny finansowej. **(JMR)**

**Program:** Dukat  
**Producent:** Bajtex s.a.  
41-804 Zabrze, ul. Zaolziańska 11  
tel.: (0-3) 1716144, 1717411  
**Cena:** 1.900 tys. zł + VAT

**ZALETY**  
+ bardzo łatwa instalacja i obsługa  
+ stosunkowo niewielkie wymagania sprzętowe

**WADY**  
– słaba szata graficzna  
– niedopracowane funkcje finansowe

**WYMAGANIA**  
PC AT 286 z twardym dyskiem i dowolną kartą graficzną.

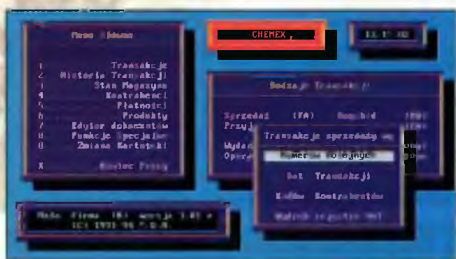




# MAŁA FIRMA

Jak sama nazwa wskazuje, program „Mała firma” przeznaczony jest dla niewielkich przedsiębiorstw, zajmujących się handlem – zarówno hurtowym, jak i detalicznym. Umożliwia on dokumentację wszystkich rodzajów transakcji handlowych, kontrolę stanu magazynu i płatności. Można założyć kartotekę kontrahentów lub samodzielnie stworzyć jakiś dokument – program wyposażono we własny edytor.

Obsługa programu jest stosunkowo prosta. Po uruchomieniu i podaniu hasła, ukazuje się okienko menu głównego, w którym wybieramy interesującą nas opcję. Otwiera się wówczas drugie okno, z którego wybieramy rodzaj działania. Jeśli chcemy w programie coś dopisać (np. nowego kontrahenta)



lub wypisać (np. rachunek lub fakturę), wyświetlany jest stosowny formularz, który należy wypełnić. Trzeba tylko uważać przy dopisywaniu – program pokazuje wówczas najpierw gotową listę towarów lub kontrahentów. Dopiero wtedy należy podać mu komendę „dodaj”, co powoduje otwarcie stosownego formularza.

Przy zakupie i sprzedaży dokumenty tworzone są automatycznie – po prostu wypełniamy komputerowy formularz, który następnie jest przez program zapamiętywany i – jeśli sobie tego życzymy – drukowany. Nie ma też większych problemów z ich wypełnianiem. Na życzenie ukazuje się lista towarów, którą można przaszukać, zaznaczyć dany towar kursorem i nacisnąć Enter. Artykuł ten zostanie automatycznie dopisany do dokumentu, a nam pozostaje tylko wpisać liczbę zakupionych, bądź sprzedanych sztuk.

Niestety, program stwarza pewne problemy. Jednym z nich jest kłopotliwe wyszukiwanie według kodów. Taki kod trzeba nadać wszystkiemu, co program zapamiętuje (nawet poszczególnym kontrahentom!). Jeśli chcemy sprawdzić np. ile w magazynie jest proszku do prania „OMO”, musimy podać jego kod. A jeśli nie pamiętamy tej liczby, gdyż w magazynie mamy kilkaset różnych produktów? Jest to ogromny problem, który możemy obejść tylko wyświetlając towary według nazw. Rzecz w tym, że program zawsze, gdy tylko jest to możliwe, domaga się podawania kodu, co naprawdę jest bardzo niewygodna.

Drugim poważnym problemem jest niemożność korzystania z listy kontrahentów. Ma to miejsce podczas wypełniania faktur, gdzie trzeba podać dane

sprzedającego lub kupującego. Otóż w programie tym nie można zaimportować danych znajdujących się w module „kontrahenci”. Dane naszego klienta musimy wpisywać z pamięci lub kartki, co wcale nie jest takie proste, gdyż pierwszą informacją, którą trzeba wpisać, jest kod! Z tego miejsca nie można danych uaktualnić, tak jak jest w niektórych programach. W tej sytuacji lista kontrahentów jest elementem, który do programu nic nie wnosi, najwyżej zajmuje miejsce na dysku twardym.

Ciekawą funkcją, nie spotykaną w innych programach, jest „Edytor dokumentów”. Zgodnie z nazwą jest to bardzo prosty edytor, który pozwala na tworzenie zamówień czy listów. Pomysł jest może i ciekawy, ale według mnie bez większego sensu. Na ogół jeśli ktoś już ma komputer, to jest w nim zainstalowany program do pisenia, bardziej rozbudowany niż edytor z „Małej firmy”. Celowość umieszczenia takiego edytora w programie wydaje się więc wątpliwa.

Na korzyść programu przemawia jego szata graficzna. Na kolorowym monitorze prezentuje się wspaniale. Szkoda tylko, że sprawia wrażenie niedopracowanego. (JMR)

**Program:** Mała Firma  
**Producent:** CDN  
 30-133 Kraków, ul. Lea 114  
 tel.: (0-12) 363060  
**Cena:** 4.000 tys. zł + VAT

# SPRZEDAŻ

Program „Sprzedaż” tamowskiej firmy „Tant” przeznaczony jest dla firm prowadzących pełną obsługę obrotu towarowego oraz rozliczeń z kontrahentami i urzędem skarbowym. Użytkownikami programu mogą być hurtownie, sklepy, zakłady produkcyjne i giełdy towarowe.

Aplikacja umożliwia prowadzenie kartoteki towarów, wyrobów, opakowań i kontrahentów, wystawianie faktur VAT i rachunków uproszczonych z uwzględnieniem naliczania podatku VAT, prowadzenie kartoteki wystawionych faktur VAT i rachunków uproszczonych, prowadzenie dokumentacji magazynowej, rozliczeń z kontrahentami, rejestru sprzedaży i zakupu, a także sporządzanie raportów i zestawień. Jest tu też wywoływany kombinacją klawiszy kalkulator, automatyczne fakturowanie dostaw i wygaszacz ekranu.

Instalacja jest prosta i przebiega bez problemów. Po jej przeprowadzeniu na ekranie pokazuje się tablica firmowa „Tantu” i (na niej) pasek menu. Należy wybrać z niego opcję „Sprzedaż” i po chwili ukazuje się właściwy program. Wygląd ekranu jest mniej więcej taki sam jak przy poprzedniej tablicy – też duży napis (tym razem „sprzedaż”) i pasek menu. Wybieramy z niego stosowną opcję i wówczas menu się rozwija, pokazując podopcje. Wybór któregoś z nich powoduje stosowne działanie programu.

Praca ze „Sprzedażą” jest stosunkowo prosta. Po wyborze opcji pojawia się odpowiednie okno,



do którego wpisujemy stosowne dane. Przejście pomiędzy poszczególnymi rubrykami odbywa się za pomocą strzałek kursorów, co bardzo ułatwia pracę. Nie ma żadnych problemów z dopisywaniem danych – automatycznie otwiera właściwe formularze i uzupełnia stosowne bazy danych. Podobnie jest przy wypisywaniu rachunków czy faktur – jeśli program orientuje się, że wypisujemy dokument dla klienta, którego nie ma w bazie danych, umożliwi natychmiastowe jego dopisanie. Zautomatyzowano też wpisywanie towarów do faktury – po wypisaniu danych kontrahenta lista towarów otwiera się sama, pozwalając na wybranie interesującego nas artykułu, zaznaczenie go i „przerzucenie” do tworzonego właśnie dokumentu. Potem wystarczy nacisnąć klawisz F9, lista otworzy się znowu... itd. Jest tylko jedna niedogodność – otóż po wybraniu towaru z listy i zaznaczeniu go kursorem trzeba wybrać polecenie „dodaj” – zwykle naciśnięcie Enter nie wystarczy. Przypuszczam, że jest to kwestia przyzwyczajenia, ale ja np. ciągle zapomniałem o wybraniu tej opcji, naciskałem Enter i dziwiłem się, że nic się nie dzieje.

Do obsługi tego programu trzeba się przyzwyczaić tak „w ogóle”. Wszystkie operacje wykonuje się poprzez wybór odpowiedniej opcji z paska menu. Jeśli mamy więc np. listę faktur i chcemy zobaczyć treść którejś z nich nie wystarczy najechać na nią kursorem i nacisnąć Enter. Trzeba ją zaznaczyć i z paska menu wybrać, co chcemy z nią zrobić. Jeśli chcemy ją zobaczyć, musimy wybrać polecenie „Pokaż”, jeśli szukamy konkretnego dokumentu wybieramy opcję „szukaj”, a jeśli chcemy zmienić kryteria szukania, wybieramy polecenie „opcje”. Oczywiście jeśli chcemy dodać nowego kontrahenta wybieramy opcję „dodaj”...

Jest tego trochę i mnie osobiście pamiętanie o tych czynnościach utrudniało pracę z programem. Ale w gruncie rzeczy nie jest to skomplikowane, wymaga po prostu przyzwyczajenia, a takie zorganizowanie czynności rozszerza możliwości programu.

„Sprzedaż” pozwala nie tylko na dokumentowanie zakupów i sprzedaży, ale również na przeglądanie zgromadzonych danych na różne sposoby. Możemy oglądać informacje o odbiorcach, fakturach, sprzedaży, dowodach, dostawach, zakupach,

asortymencie, obrotach, pozycjach towarowych i wpłatach. Na temat tych pozycji program może generować stosowne raporty. Możliwe jest też oczywiście drukowanie stosownych dokumentów, przy czym program współpracuje również z drukarką laserową.

Program nie zaskakuje niczym wyjątkowym, ale pracuje się z nim dobrze. Jego ogromnym plusem jest to, że jest on systematycznie usprawniany – np. już wkrótce ukaże się wersja przystosowana do denominacji z dodatkowym programem „Przelicz”, umożliwiającym przeliczanie ze „starych” złotych na „nowe” i odwrotnie. Wadą natomiast jest bardzo nieciekawny wygląd programu – przydałoby się poprawienie jego wyglądu graficznego. (JMR)

**Program:** Sprzedaż  
**Producent:** TANT  
 33-100 Tarnów, ul. Brodzińskiego 15  
 tel.: (0-14) 231641  
**Cena:** 3.950 tys. zł + VAT

## WYMAGANIA

komputer zgodny z IBM XT/AT/386/486 z systemem DOS w w wersji 3.30 lub późniejszej, min. 540 KB pamięci operacyjnej, karta grafiki EGA/VGA/SVGA, co najmniej 2 MB wolnego miejsca na dysku twardym.

## ZALETY

- + bezproblemowa instalacja
- + niewielkie wymagania sprzętowe
- + łatwa obsługa

## WADY

- nieciekawny wygląd graficzny programu
- dziwna powolność przy przechodzeniu pomiędzy poszczególnymi pozycjami menu.





1885

# WOKULSKI FOR WINDOWS

Program „Wokulski for Windows” zielonogórskiej firmy „Vadim” nie jest nowością na rynku tego typu oprogramowania. Zainteresowani znajdą wcześniejsze wersje tego programu – posiadana przez nas nosi numer 2.5.

„Wokulski” jest uniwersalnym programem magazynowo-handlowym i ma na celu wspomaganie działalności firm w zakresie magazynowania towarów i ich sprzedaży. Przeznaczony jest dla małych i średnich firm, które prowadzą działalność handlową detaliczną i hurtową. Jego rdzeniem jest magazyn (można mieć ich 99), w którym można wprowadzić do 5 tysięcy pozycji. Ceny towarów wyliczane są według cennika, który pozwala na definiowanie zasad wyznaczania cen sprzedaży dla określonych grup towarów (również tworzonych samodzielnie przez użytkownika), na podstawie wprowadzonych cen zakupów. Dodatkowo istnieje możliwość podania końcowej ceny sprzedaży towaru (brutto lub netto). W programie znajdują się również bazy danych z adresami kontrahentów i numerami ich kont bankowych, jest też możliwość tworzenia rejestrów zakupów i sprzedaży VAT. Ważną cechą jest też to, że dla programu towarem jest również usługa, dla której można wystawiać dokumenty sprzedaży.

Obsługa programu jest stosunkowo prost-

ta. Cała aplikacja działa pod Windows, więc jeśli ktoś zna to środowisko, nie powinien mieć większych problemów. Instalacja przebiega bez kłopotów, uruchomienie programu też. Obsługa nie jest jednak intuicyjna, jak by się to mogło wydawać po usłyszeniu nazwy „Windows”. Ja przynajmniej spodziewałem się większej prostoty. Zostałem zasypany mnóstwem okienek, w których na początku trzeba było wpisywać dane. Wbrew pozorom nie było to zbyt proste i niestety musiałem sięgnąć do instrukcji – wcale nie dlatego, że nie wiedziałem, jak coś tam zrobić, ale po to, żeby dowiedzieć się, o co w programie chodzi. I dopiero po tej lekturze mogłem rozpocząć normalną pracę.

Autorzy w pełni wykorzystali elementy środowiska, w którym pracuje program – pasek z rozwijalnymi menu, okna (najczęściej nakładające się jedno na drugie), rozwijalne listy, przyciski... Program sprawia wrażenie bardzo rozbudowanego i takim jest w istocie. Na szczęście w powodzi okienkowych „bajerów” nie zapomniano o przydatności dla użytkownika. Jest to aplikacja spójna i wykorzystująca swoje zasoby z korzyścią dla użytkownika. Wypełniając fakturę czy rachunek zawsze mamy dostęp do danych o klientach i informacji o zasobach magazynu. Jeśli okaże się nagłe, że jakiegoś kontrahenta nie ma w naszej bazie danych, zawsze można go dopisać. Ta automatyzacja została posunięta tak daleko, że przy dopisywaniu nowych danych miasto możemy dodać z rozwijalnej listy, a jeśli takiej nazwy tam nie ma – możemy ją od razu dopisać! Przyznam, że aż taka drobiazgowość zrobiła na mnie ogromne wrażenie.

Aby dobrze pracować z tym programem, trzeba się jednak do niego przyzwyczaić. Nie wystarczy sama znajomość Windows – aplikacja pracuje w tym środowisku i wykorzystuje możliwości, jakie ona daje, ale w sensie graficznym różni się od niego dość znacznie. Uwagę zwracają zwłaszcza przyciski – znacznie większe niż w Windows, opatrzone nie wiedzieć czemu rysunczkami i dziwacznie podpisane. Nie przyzwyczałem się do tego, że „OK” („Tak” w polskiej wersji Windows) jest oznaczone jako „Dobre” (dlaczego nie „Dobrze?”), „Cancel” („Anuluj”) jako „Cofka”!?, dziwił mnie oznaczony kluczem francuskim przycisk

„Dość”, a oznaczony czerwonym krzyżem przycisk „Dodaj” nieodparcie kojarzył mi się ze szpitalem.

Są to jednak w gruncie rzeczy drobiazgi. Po przyzwyczajeniu się praca z programem jest łatwa. Nie ma też żadnych problemów z drukowaniem – widać tu współpracę z Windows, a decyzję o skierowaniu dokumentu do wydruku podejmuje użytkownik, co moim zdaniem jest zaletą programu (nie podoba mi się, gdy program drukuje dokument czy tego chcę, czy nie). Jeśli więc mamy duży sklep lub małą hurtownię, a do tego komputer z Windows i kolorowym monitorem, to warto pomyśleć o kupnie tego programu. (JMR)

**Program:** Wokulski for Windows

**Producent:** VADIM

Centrum Komputerowe

65-001 Zielona Góra, ul. Kupiecka 28

tel./fax: (0-68) 65672, 70705

**Cena:** 3.500 tys. zł + VAT

## WADY

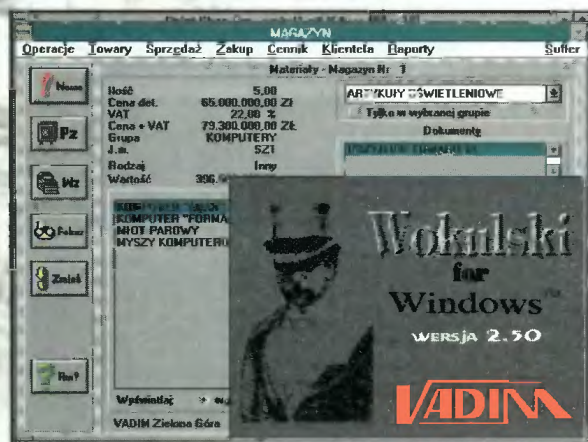
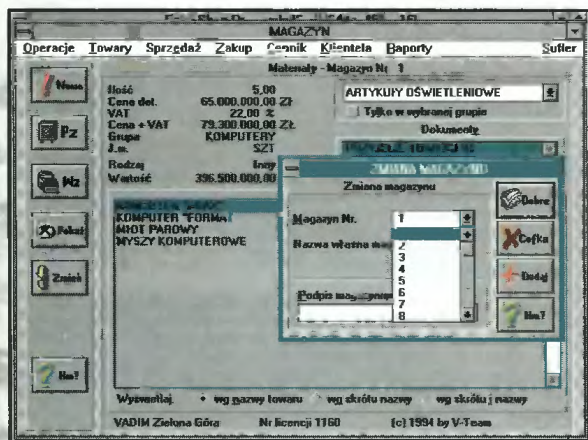
- „przerost formy nad treścią” – ogromna ilość okienek i elementów graficznych na ekranie, co utrudnia (przynajmniej na początku) zorientowanie się w programie,
- dziwaczne podpisy na przyciskach

## ZALETY

- + duża wszechstronność programu,
- + łatwość ustawiania parametrów w zależności od aktualnej sytuacji na rynku (kursy walut, zasady kształtowania cen),
- + łatwość obsługi,
- + dość duża szybkość pracy

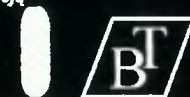
## WYMAGANIA

Komputer klasy PC/AT 386 SX, dysk twardy, VGA, co najmniej 2 MB RAM (wskazane 4 MB), Windows 3.1 w trybie Enhanced, opcjonalnie mysz, monitor kolorowy.



**JOYSTIKI**, zasilacze  
do gier  
**NINTENDO**  
**PEGASUS**

Niezawodny POLSKI  
wyrób z gwarancją  
producenta.



Kraków, ul. Zamojskiego 7  
tel/fax (012) 56 54 80





Typ drukarki	igłowe														
	APS Computer tel. (0-22) 48-92-14	ASI tel. (0-22) 24-73-79	BIG VENT tel. (0-22) 44-63-36	Cezar tel. (0-22) 45-32-09	Emiter tel. (0-22) 41-48-41	Escrom tel. (0-22) 33-50-37	Gambit tel. (0-2) 641-27-76	Intel tel. (0-22) 32-61-26	Intertrading tel. (0-22) 11-78-14	Intra tel. (0-22) 45-01-43	Porada tel. (0-2) 621-70-80	Selcom tel. (0-22) 41-08-28	TJM Computers tel. (0-22) 24-56-99	Unipol tel. (0-2) 635-89-49	Yes-Servis tel. (0-58) 59-82-55
Citizen Swift 90 S									5050	5250					
Citizen Swift 200 S									6350						
Citizen Swift 240 S									8160	7900					
Citizen Swift 9 SX						6550			6690						
Citizen Swift 24 SX									9480						
Citizen Swift 200 CS									6940						
Citizen Swift 24 CSX									10150						
Epson LX 100	4200	4500	4490						3980	4950	4983	4930			
Epson LX 300	4050				4710					4750	4591				
Epson LX 400			4490												
Epson LX 950		7250									8086	8640			
Epson LX 1050		7800	7990							8700	9292	9310			
Epson LQ 100	4650	5350	5190		5710				5000	5500		5730			
Epson LQ 570	7700	6350	8490							9450		10090			
Epson LQ 860							21000								
Epson LQ 870		13300	13590				14000						16520		
Epson LQ 1070			12990								13760		14680		
Epson LQ 1107			17990												
Epson FX 870							11710				10797	11370			
Epson FX 1170	9980										12317	12950			
Fujitsu DL 1000							7500								
Fujitsu DL 1150							9750								
Fujitsu DL 3800							19400								
OKI ML 320		9500						10370			10045				
OKI ML 321		10800									11251				
OKI ML 390		12250									13868				
OKI ML 391		14450						15140			16376				
OKI ML 520		11300									12831				
OKI ML 521		12500									14276				
OKI ML 590											16235				
OKI ML 591								18640			18742				
OKI ML 3410											32203				
OKI ML 390 FB											21453				
OKI ML 395 B											31295				
OKI ML 395 C											33849				
Star LC 15		6400	6890	6467									6850	7000	
Star LC 20	3200	3750	4190	3868						3950			3950		
Star LC 24-15			10450											10000	
Star LC 24-20														5950	
Star LC 24-30 C		7150													
Star LC 24-100	4100	5270								5550			5550		
Star LC 24-80 L														7750	
Star LC 100	3950			4379						4550					
Star LC 24-300 CL														9950	
Star LC 24-200 kolor			8690	7221											7000
Star 24-200 C		8120								8550					
Star 24-300 C		9450													
Star ZA 200		9990													
Star ZA 250										11500			11550		
Star XB 24-200		11950											12750		
Star XB 24-250		14202											14950		
Star LS-05EX													22950		
stramentowe															
Citizen PN 48										5800	5800				
Citizen Projet 2										6525	6550				
Epson Stylus 300										7350	8300	8352	8790		
Epson Stylus 800	6500		7790	8770						13120	15000	15200	16010		
Epson Stylus 1000			13790									16946			
Epson Stylus Color				18570								19526	20570		
Epson SQ 870		18450				19600						26092	27510		
Epson SQ 1170		24500													
Fujitsu Breeze 100+							6250								
HP DeskJet 310		7190		8690							7235				
HP DeskJet 320				8910											
HP DeskJet 520		7390	11250	8189					7400	7300	7640	7200			
HP DeskJet 550 C		12990									11404	11700	14000		
HP DeskJet 560 C			18800	14950	18700				15250		14684				
HP DeskJet 5500															
HP DeskJet 1200													41500		
HP DeskJet 1200 C				70200								38580			
HP DeskJet 1200 C/PS												53788			
Star SJ 48		5800	8490	6525						6900				6000	
Star SJ 144		13200	13659												
laserowe															
Compaq Pagemark 15		74600													
Epson EPL 5200		18850	18990								21923	23110			
Epson EPL 5600											29947				
Fujitsu VM 4						17600									
HP LaserJet 4L		18990	21825	19400	17623				17130	17700	17040	17500	17500		
HP LaserJet 4P		29490	31000	23770	26200					23900	24180	22900			
HP LaserJet 4		3990		31150								35900			
HP LaserJet 4ML											29488	27800			
HP LaserJet 4M												48500			
HP LaserJet 40/P															
HP LaserJet 4MP												33760			
HP LaserJet 4Plus												40770			
HP LaserJet 4MPlus												33867			
OKI QL 400 EX										16000	14840				
OKI QL 410 EX								19390				22049			
Star LS - 05		14210	13775												

\* **SPRZEDAŻ NA RATY I ZA GOTÓWKĘ:**  
**KOMPUTERY PC,**  
**AKCESORIA I PODZESPOŁY, UPS-y,**

\* **SERWIS:**  
**KOMPUTERY PC, COMMODORE,**  
**ATARI, MONITORY, ZASILACZE**  
**MODERNIZACJE I ROZBUDOWY**  
**KOMPUTERÓW PC,**

\* **OPROGRAMOWANIE DLA FIRM.**

**HOME COMP s.c.**  
 02-620 Warszawa  
 ul. Puławska 102  
 tel. 44-87-89,  
 tel./fax 642-11-17

**SKLEP KOMPUTEROWY**  
**Z.P.H. KOMMET**  
 DWORZEC CENTRALNY PAW. 98  
 tel: 630-29-98

- Licencjonowane gry komputerowe PC & AMIGA
- Duży wybór gier i programów CD na PC
- Programy edukacyjne PC & AMIGA
- Programy magazynowe, finan.-księgowo, biurowe
- AKCESORIA: filtry, myszy, dyskietyki ...
- **KOMPUTERY PC:** zestawy, podzespoły i części zapraszamy

pon. piątek 10 - 19 sobota 10 - 14  
 Również sprzedaż wysyłkowa.  
 Adres: **Z.P.H. KOMMET**  
 04-690 Warszawa ul. Mydlarska 2

**Studio Compact Katowice**  
 CD ROM Recording Amiga/IBM

Studio nagrań płyt kompaktowych, oferuje najbardziej nowoczesny i ekonomiczny system zapisywania i przechowywania gier, programów użytkowych, danych komputerowych na płytach kompaktowych 650 MB.

szybkie terminy - gwarancja - najbardziej korzystne ceny, zniżki

informacje:  
 zamówienia: **Studio Compact**  
 40-145 Katowice  
 ul. Józefowska 114/67  
 tel. 106-27-68 codz. 15 - 20

 odpowiadzi listownie: koperta + znaczek

**Studio Compact Katowice**  
 CD ROM Recording Amiga/IBM

Profesjonalne wykonanie zapewni m.in. możliwość dogrania dodatkowych danych komputerowych w późniejszym terminie. 1 płyta kompaktowa 650MB zastępuje 750 dyskietyk DD lub 450HD.

szybkie terminy - gwarancja - najbardziej korzystne ceny, zniżki

informacje:  
 zamówienia: **Studio Compact**  
 40-145 Katowice  
 ul. Józefowska 114/67  
 tel. 106-27-68 codz. 15 - 20

 odpowiadzi listownie: koperta + znaczek

# KUPOWANIE KOMPUTERA

Na koniec roku przedstawiamy podsumowanie notowań naszej giełdy w postaci kilku wykresów. Obok znajduje się zbiorczy wykres cen zestawów komputerowych:

- zestaw 1 - 386DX/40, 4 MB RAM, HDD 250 MB,
- zestaw 2 - 486DX/33-40, 4 MB RAM, HDD 250 MB,
- zestaw 3 - 486DX2/66, 8 MB RAM, HDD 340 MB.

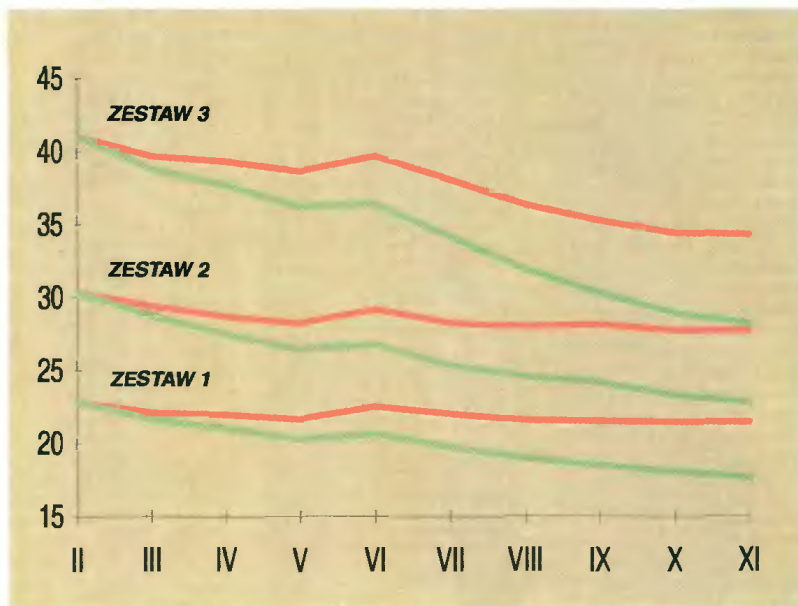
Do ceny wszystkich zestawów wliczono cenę karty SVGA i monitora kolorowego.

Na osiach poziomych oznaczono kolejne miesiące roku, na pionowych ceny w mln zł.

Wykresy koloru czerwonego przedstawiają nominalny rozkład cen w przeciągu ostatnich dziesięciu miesięcy. Przy tworzeniu wykresów koloru zielonego została uwzględniona inflacja (dla uproszczenia przyjęto inflację liniową 30% w skali roku). Obrazuje to realne zmiany cen (czyli ile coś jest dla nas warte dziś w cenach z początku roku).

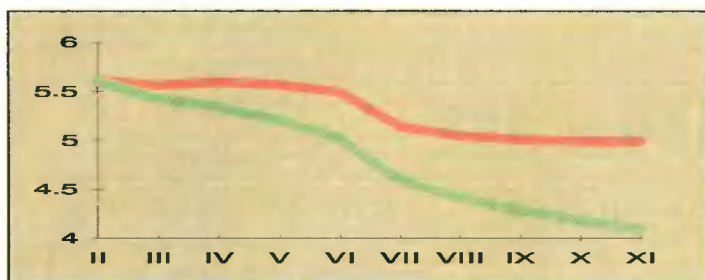
Oprócz cen zestawów przedstawione zostały analogiczne wykresy wybranych podzespołów i drukarek.

(Redakcja)

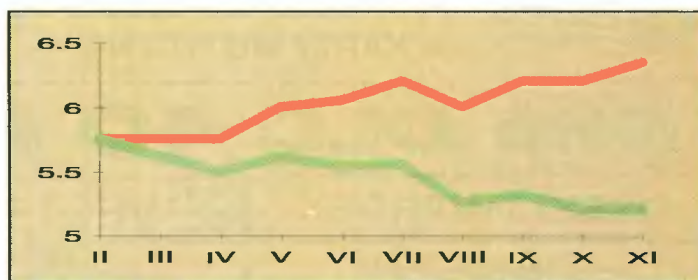


CENY W TYS. ZŁ bez podatku VAT	JEDNOSTKA CENTRALNA							PAMIĘCI SIMM 1 MB	RAM SIMM 4 MB	SVGA mono
	386SX/40 2 MB	386DX/40 4 MB	486SX/25 4 MB	486DX/40 4 MB	486DX/40 4 MB	486DX/50 4 MB	486DX2/66 4 MB			
APS Computer tel. (0-22) 48-92-14	7260	9760	11160	12710	X	X	14500	870	3500	2100
ASI tel. (0-22) 24-73-79	X	X	20270	28970	22970	29770	33670	1100	4150	2500
ATM tel. (0-2) 610-63-52	12000	15000	X	20000	X	24000	21000	1100	4200	2200
BAZA tel. (0-2) 642-19-14	8350	11150	12750	X	X	17150	17750	1000	4000	2200
BEST COMPUTERS tel. (0-22) 18-46-79	9711	X	16150	19790	X	X	22650	951	3966	2200
BIG VENT tel. (0-22) 44-63-52	8320	11130	X	17810	13180	21950	22220	980	3700	2280
CEZAR tel. (0-22) 45-32-09	8630	9280	10730	13450	X	X	14120	920	4100	2440
Cieślakowski i Spółka tel. (0-22) 44-44-64	X	9660	11210	12750	11680	X	15190	880	3900	2100
CONSOF tel. (0-22) 22-33-43	8470	11520	13120	17820	13120	X	22520	1050	4200	2300
EMITER tel. (0-22) 41-50-11	7120	1091	1261	1501	X	X	1611	960	3700	2440
ESCOM COMPUTER tel. (0-22) 33-50-37	X	X	18319	X	X	X	24057	1065	4262	2377
FORMAT tel. (0-2) 625-40-09	9525	12419	14396	18900	14435	X	23764	907	3864	2184
GAMATRONIC tel. (0-61) 20-58-51	9380	11860	13640	18160	13690	23030	23270	1050	4280	2370
GAMBIT tel. (0-2) 641-27-76	X	12910	16680	18990	X	X	24150	930	3990	X
INTRA TRADE tel. (0-22) 35-01-43	7400	9950	11550	13950	X	X	15050	860	3500	2450
JTT COMPUTER tel. (0-22) 40-38-73	7500	10140	12230 (33 MHz)	16150	X	X	19550	840	3800	2020
NETCOM tel. (0-71) 44-13-09	X	11000	13050	17160	X	X	19630	1000	4000	2450
NTT SYSTEM LTD tel. (0-2) 610-51-61	7885	10640 128 KB cache	11750 256 KB cache	16110 (33 MHz)	X	18550	17030	930	4110	2260
PORADA tel. (0-2) 621-70-80	8250	11000	12500	15500	12900	X	16900	950	3800	2650
SELCOM tel. (0-22) 41-08-28	8259	11170	12125	15354	X	17592	15474	954	4270	2380
TJM Computers tel. (0-22) 24-56-99	7680	10330	12100	14220	12840	X	15370	920	3520	2200
TOP MICRO tel. (0-22) 46-13-81	10250	13520	15120	21560	X	X	23960	1090	4550	2350
YES-SERVICE tel. (0-58) 53-82-55	8229	11026 128 KB cache	12806 256 KB cache	15995 256 KB cache	12366 128 KB cache	20711 256 KB cache	15533	994	4276	2404

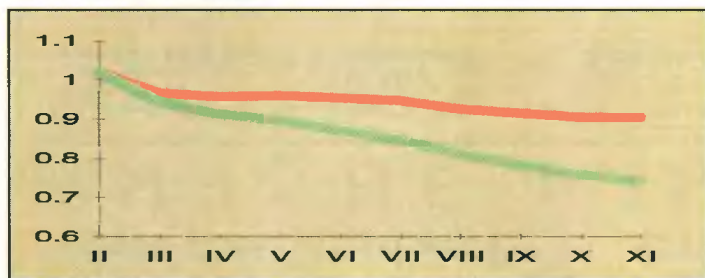
## NIE MUSI BYĆ TRUDNE



Ceny dysków twardych 250 MB



Ceny drukarek Star SJ 48



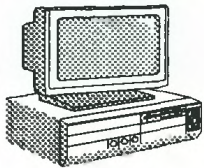
Ceny SIMM-ów 1 MB



Ceny drukarek HP 4L

SVGA kolor	POJEMNOŚĆ DYSKU					UWAGI
	40-105 MB	120-170 MB	200-270 MB	320-420 MB	520 MB i więcej	
5150	X	3700 (170 MB)	3860 (210 MB)	5200 (340 MB)	X	
6900	X	5350 (170 MB)	6300 (250 MB)	7600 (340 MB)	12800 (540 MB)	W cenę zestawu wliczono MS DOS 6.0 i MS Windows
8500	X	X	6000 (270 MB)	8200 (340 MB)	9200 (540 MB)	
6200	X	4100 (170 MB)	4700 (270 MB)	5200 (365 MB)	6900 (540 MB)	Jednostka centralna z MS-DOS 6.2
6200	X	X	5479 (250 MB)	7000 (340 MB)	X	
5600	X	4880 (170 MB)	6200 (250 MB)	7300 (340 MB)	20790 (700 MB)	
5380	X	4050 (170 MB)	5000 (270 MB)	6170 (420 MB)	94700 (520 MB)	
5550	X	3700 (170 MB)	4150 (250 MB)	4530 (340 MB)	6100 (520 MB)	Trzyletnia gwarancja
5950	X	5150 (170 MB)	5800 (210 MB)	6000 (340 MB)	X	
6000	X	3960 (170 MB)	4380 (210 MB)	4960 (340 MB)	8900 (540 MB)	
5943	X	X	4590 (250 MB)	6230 (420 MB)	8197 (540 MB)	
5862	3909 (80 MB)	4704 (170 MB)	5174 (250 MB)	8288 (420 MB)	X	
6300	X	5110 (130 MB)	6420 (270 MB)	7730 (350 MB)	13440 (540 MB)	
X	X	X	4870 (210 MB)	6400 (340 MB)	7770 (540 MB)	
6400	2650 (40 MB)	3600 (170 MB)	4300 (270 MB)	4800 (340 MB)	6500 (540 MB)	Każdy zestaw zawiera mysz
5100	X	4560 (170 MB)	5590 (250 MB)	7330 (340 MB)	13930 (540 MB)	2 lata gwarancji, kieszeń na HDD, instrukcja po polsku
6300	4200 (105 MB)	4450 (130 MB)	4800 (210 MB)	6300 (340 MB)	6600 (430 MB)	
4990	3830 (105 MB)	4090 (120 MB)	4460 (210 MB)	5660 (340 MB)	8600 (525 MB)	
5750	3950 (80 MB)	X	4750 (260 MB)	6500 (420 MB)	7500 (520 MB)	Raty bez zyrantów
5440	X	4170 (170 MB)	4488 (210 MB)	5443 (340 MB)	7376 (540 MB)	
5670	X	4130 (170 MB)	4240 (210 MB)	5720 (340 MB)	7590 (540 MB)	
5990	X	4520 (170 MB)	5590 (240 MB)	5870 (345 MB)	9550 (546 MB)	Jednostka centralna Optimus SA
8264	X	4322 (170 MB)	4715 (210 MB)	5440 (340 MB)	8044 (540 MB)	Komputery mają normę jakości ISO 9002

**PC W DOWOLNYCH KONFIGURACJACH:**



- ★ PC 386SX, 386DX, 486DLC, 486SX, 486DX, PENTIUM
- ★ DRUKARKI NAJLEPSZYCH PRODUCENTÓW
- ★ SPRZEDAŻ PODZESPOŁÓW DO PC
- ★ KARTY MUZYCZNE

**NISKIE  
CENY**

**486 DLC 40 MHz !!!**

**DYSKI TWARDE**  **WESTERN DIGITAL** **KARTY GRAFIKI**

**OKI**  **stair**  **EPSON**

**A-TREND**  **DRUKARKI I SKANERY**  **HP HEWLETT PACKARD**  
**PLYTY GŁÓWNE**

**CIEŚLIKOWSKI I SPÓŁKA**

**WARSZAWA**  
ul. RACŁAWICKA 107  
TEL: 44 44 64  
FAX: 44 19 84

**KIELCE**  
ul. TARGOWA 18  
TEL: 32 15 14  
32 15 27  
FAX: 32 15 29

**SKARŻYSKO KAM.**  
ul. 3 - GO MAJA 40  
TEL: 51 33 33



**Eureka** CD-ROM CENTRUM

tel./fax.(066)-362-714  
ul.Wojska Polskiego 13, 62-300 Września

Posiadamy ponad 200 tytułów na PC i Amigę.  
Pełną ofertę wysyłamy na życzenie. Dzisiaj polecamy:

**POWER GAME BASTERS vol.2** 370 tys.

20 gier: Animal Quest, Battleship, Bloodthirsty, Beat the Bomb, Chinese Checkers, Corridor 7, Depth Dwellers, Hocus Pocus, Monopoly, MVP Bridge, Raptor, Pickle Wars, Pong Kombat, MVP Sea School, Solitaire, Space Pilot, Tangram, Tubular Worlds, VGA Concentration, Five Card Draw, Video Poker.

**DR. GAMES** 370 tys.

gry przygodowe, zręcznościowe, karty, szachy, pacman, puzzle, symulacje, sportowe, strategiczne, tetris, wojenne i dla Windows.

**GAMES EXPERT FOR WINDOWS** 370 tys.

kolekcja gier gotowych do uruchomienia: przygodowe, planszowe, karty, kasyno, szachy, edukacyjne, układanki, sportowe, tetrisy, strategiczne, wojenne.

**MULTIMEDIATOOBKID (AMIGA)** 1120 tys.

500 obrazów 24-bitowych w Ham8 i Ham-lace, ponad 1300 kolorowych clipartów i ponad 2100 czarnobiałych, 120 standardowych fontów, 100 kolorowych. 750 modułów i 2300 sampli.

**CHUCKROCK (AMIGA CD)** 750 tys.

Idziesz człowiekiem prehistorycznym. Gra zręcznościowa.



**KT TECHNOLOGY**

Informacje: 04-028 Warszawa, Al. Stanów Zjednoczonych 51 p. 122  
TEL.: (22) 13-07-81 FAX: (22) 10-00-33  
SPRZEDAŻ RÓWNIEŻ ZE SKŁADU CELNEGO

**KOLOROWE 14"**

MONITORY



3 lata  
serwis  
gratis

**KIESZONKOWE  
DYSKI TWARDE**



**PHD**  
40 MB - 520 MB

**ORERUJEMY:  
DRUKARKI SAMSUNG  
ZESTAWY KOMPUTEROWE**

Dystrybutor:

**AT REGE** Sp. z o.o.

04-028 Warszawa, Al. Stanów Zjednoczonych 51 p. 115



# KUPIĘ • SPRZEDAM • ZAMIENIĘ

W rubryce KSZ wydrukujemy każde ogłoszenie przysłane na wyciętym z Bajtka kuponie. Kupon jest ważny przez dwa miesiące od daty wydania numeru. Ogłoszenie może dotyczyć kupna, sprzedaży lub zamiany komputera i akcesoriów, używanych i nowych, oryginalnych programów i literatury. Oferta musi dotyczyć pojedynczych sztuk. Nie drukujemy ogłoszeń anonimowych i bez podanej ceny. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie Kupię-Sprzedam-Zamienię.

## AMIGA

### Kupię

- Kolorowy monitor bez przebarwień z RGB (5 mln). O. Lewański, ul. Szkolna 7/7, 14-530 Frombork.
- Uszkodzony zasilacz do A 500. P. Oberształski, ul. Partyzantów 10/3, 42-500 Będzin.

### Sprzedam

- A 1200 (9,5 mln), monitor 1085S (5,5 mln), stację dysków DF1 (1,5 mln), kartę MTECI 204 (6,5 mln). J. Cichoń, ul. Długa 24, 97-300 Piotrków Trybunalski.
- A 500 1 MB, modulator TV, KickStart 1.3/2.0, stację 5,25", dyskietki, modulator MIDI, joystick (8 mln). W. Marszałak, ul. Sabaty 36/11, 02-174 Warszawa, tel. 461383.
- A 500 1 MB, monitor 1084S, stację 3,5", mysz, joystick, literaturę, dyskietki (11 mln). R. Masznicz, ul. Toruńska 53/46, 87-800 Włocławek.
- A 500 modulator 1 MB, pokrywę, literaturę (5,5 mln). M. Cherjan, ul. Wojciecha 53b/13, 40-467 Katowice, tel. 1560607.
- A 600 2 MB, dyskietki, sampler, VBS, monitor lub zamienię na A 1200 albo CD-32 z kompaktami.
- A 600, 2 joysticki, mysz, dyskietki, literaturę (5,6 mln). T. Dowalewski, 21-204 Gęś 107a.
- A 600, dyskietki, 2 joysticki, literaturę (5,5 mln). S. Gołyski, ul. Killińskiego 10/24, 28-200 Staszów.
- A 600, HD 30 MB, 2 MB RAM, VBS, kasetę VBS, joystick, mysz, dyskietki, monitor 1802 (11 mln). T. Wróbel, 43-512 Bestwina 953, ul. Sosnowa.
- A 600, monitor, mysz, dyskietki, joystick (7 mln). K. Kliszewski, ul. Bieszczadzka 27/10, 59-220 Legnica.
- Kolorowy monitor stereo (możliwość podłączenia video) do Amigi i C 64, filtr i joystick (5,85 mln). M. Maciejewski, ul. Grota-Roweckiego 15/100, 93-217 Łódź.
- Monitor 1084S, filtr, joystick (5,5 mln). B. Szewczyk, ul. Dobra 23/41, 43-300 Bielsko-Biala.
- Nieużywaną stację 3,5" do Amigi (1,5 mln). P. Wąciór, ul. Smyczkowa 4/29, 20-844 Lublin.

### Zamienię

- A 500 1 MB, monitor 1084S, dyskietki, joystick; na PC/AT 16 MHz 1 MB 40 HDD, 1,44 FDD, VGA kolor. S. Filippek, ul. Stacyjna 61/10, 08-400 Garwolin.
- A 500 1 MB, stację 3,5", modulator; na PC AT 20 MHz, FDD, HDD, 1 MB RAM, VGA. P. Milka, ul. Długa 90, 42-263 Wrzosowa.
- A 500+, monitor Philips (mono) itp.; na IBM PC 386, HDD, RAM, monitor, SVGA. A. Torgheim, ul. Robotnicza 13/3, 55-040 Kobierzycze.
- A 600 1 MB, literaturę; na A 500+ 2 MB, kontr. HDD lub zagar. J. Więckowski, ul. Sympatyczna 1/4, 20-530 Lublin, tel. 569524.

## AMSTRAD

### Kupię

- Polską lub angielską instrukcję do CPC 6128. M. Mikołajek, 34-232 Lachowice 3.

### Sprzedam

- Amstrada PC 1512, monitor mono, 2\*FDD 5,25" DD, mysz, joystick, drukarkę Amstrad DMP 2000 (5 mln). I. Romanowski, Al. Wyszyńskiego 68/95, 94-047 Łódź, tel. (042)877423.
- CPC 6128, stację 3,5", zielony monitor, literaturę, dyskietki (6 mln). M. Franc, ul. Płuty 2/3, 66-400 Gorzów Wlkp.
- CPC 6128, zielony monitor GT-65, stację 5,25", dyskietki, literaturę (3 mln). M. Szotyński, ul. Umińskiego 5/66, 03-963 Warszawa, tel. 159382.

## ATARI

### Kupię

- Każdą stację dysków do Atari 65 XE (700 tys.) M. Kaluszka, Winnica 33, 59-223 Krotoszyce.
- Sprawną drukarkę do małego Atari (do 600 tys.) A. Leżuch, ul. Doluszycka 10, 32-700 Bochnia.

### Sprzedam

- 130 XE, XC 12, kasety, joystick, literaturę (1,5 mln). T. Szewczula, ul. Goleśzowska 16/38, 43-300 Bielsko-Biala.
- Atari 1040 ST, stację SF 354, drukarkę LC-10, monitor SM 124, dyskietki, mysz (ok. 8 mln). M. Smilgin, ul. Niedziałkowskiego 11/4, 74-300 Myślubórz, tel. (09547) 2037.
- Atari 1040 STE, mysz, literaturę (5 mln). J. Zieliński, ul. Zorzy 30b/7, 04-639 Warszawa, tel. 152235.
- Atari 1040 STFM, mysz, dyskietki, 2 joysticki, literaturę (5,5 mln). R. Zysk, ul. Magistracka 26a/14, 01-417 Warszawa, tel. 360658.
- Atari 1040 STFM, mysz, monitor, VGA mono, interface VGA do komputera (8 mln). A. Szymanowski, ul. Mickiewicza 35, 37-511 Cieszanów.
- Atari 130 XE, CA 2001 (2,8 mln), drukarkę Atari 1029 (1,7 mln), monitor, magnetofon, literaturę. K. Staszewski, ul. Niemcewskiego 10/12, 91-849 Łódź, tel. 344671.
- Atari 130 XE, magnetofon Turbo ROM (1,4 mln), XC 12, cartridge Turbo Plus (400 tys.), kasety, joystick (450 tys.), mysz, przedłużacz (350 tys.) M. Franczyk, ul. Wyzwolenia 6, 32-800 Brzesko, tel. 31249.
- Atari 130 XE, XC 12 Turbo 2000, literaturę, 3 joysticki (1,3 mln). G. Stanowska 1c/3, 59-912 Żarska Wieś, tel. 85-04.
- Atari 520 ST, monitor, stację dysków, mysz (5,5 mln). W. Śnioś, ul. Kusocińskiego 14/100, 05-500 Piaseczno.
- Atari 65 XE, CA 12, Turbo, 2 joysticki, kasety (3 mln). T. Dąbrowski, ul. Sportowa 24, 19-240 Szczuczyn, tel. 5558.
- Atari 85 XE, CA 12, Turbo, cartridge, SV 128 Megaboard, literaturę (1,3 mln). J. Smagur, ul. Bartoka 37/7, 92-546 Łódź, tel. 735992.
- Atari 65 XE, stację 1050, joystick (1,5 mln). M. Kalinowski, ul. Dzielnicowa 56, 04-666 Warszawa, tel. t63396.
- Atari 65 XE, XC 12, Turbo, joystick, cartridge, monitor mono, literatura (1,5 mln). T. Błaszczuk, ul. Bazaltowa 31, 41-943 Piekary Śl.
- Atari 85 XE, XCA 12, 2 joysticki, literaturę (1 mln). P. Ziarkowski, ul. Neseberska 1/25, 02-757 Warszawa, tel. 424399.
- Atari 800 XE, TOMS 720, XC 12, joystick, dyskietki, literaturę itp. (5 mln), Atari

800 XE bez zasilacza (500 tys.) L. Szwarc, ul. Wyszyńskiego 4/74, 05-870 Błonie.

16. Atari Portfolio z polską instrukcją (3 mln). M. Piaskowski, ul. Kasztanowa 16, 44-240 Żory, tel. (036)343964.
17. Stację LDW 2000S do Atari XE/XL (4 mln). T. Sądowski, ul. Spacerowa 51, 12-200 Pisz.

### Zamienię

- Atari 85 XE, XC 12, Turbo 2000, kasety; na Nintendo i cartridge. Ł. Lebioda, ul. Długa 26, 05-806 Komorów.

## COMMODORE

### Kupię

- C 64, magnetofon, Black Box (1,1 mln). K. Kur, ul. Ciasna 11, 05-400 Otwock.
- Monitor zielony Neptun 156 (500 tys.). G. Sikora, ul. Wrocławska 25/3, 56-513 Międzybórz.
- Stację dysków 1541 II. S. Kasprowski, ul. Raciborska 50/8, 48-120 Baborów, tel. 218.

### Sprzedam

- Action Plus v 7.3 z instrukcją, joystick Quick Shot na mikrostrykach (150 tys.) A. Bąk, Stronie 16, 56-404 Wabienice.
- C 128 ((2,8 mln), 1571 (2,3 mln) drukarkę MPS 507 (900 tys.), kolorowy monitor „Arche” G-N-A (4 mln). A. Górski, ul. Kopernika 3/11, 18-100 Łapy.
- C 128, DD 1571, monitor 1802 kolor, dyskietki, literaturę (6 mln). P. Sadowski, ul. Zamiany 5/78, 02-786 Warszawa, tel. 6418545.
- C 128D, literaturę, drukarkę CMPS 803, magnetofon, kasety, joystick, dyskietki (4 mln). M. Borodziński, ul. Inflancka 15/178, 00-189 Warszawa.
- C 64 (1,8 mln). P. Krawczonek, ul. Kochanowskiego 50, 95-050 Konstantynów, tel. 112848.
- C 64 II, 1541 II, 1530, dyskietki, cartridge, joystick, literaturę lub zamienię na A 500 1 MB RAM, modulator. A. Typlak, ul. Modrzewiowa 12/6, 41-806 Zabrze.
- C 64 II, magnetofon, Final III, literaturę, mysz, 2 joysticki itp. (1,5 mln). P. Szymański, ul. 27 Stycznia 5/4, 41-204 Sosnowiec.
- C 64 II, magnetofon, kasety, cartridge, Black Box, joystick (2,1 mln). S. Kowalski, ul. Rostka 12/9, 47-400 Racibórz.
- C 64, literaturę, magnetofon, 2 joysticki, kasety, cartridge (2,2 mln). T. Brzozowski, ul. Zbicka 8/57, 32-065 Krzeszowice, tel. (012) 820519.
- C 64, magnetofon, 1541, joystick, mysz, pokrywa, dyskietki, 4\*cartridge itp. (3,7 mln). M. Broniszewski, ul. Rudnickiego 25/3, 43-100 Tychy, tel. 1183577 (po 18).
- C 64, magnetofon, Black Box v.8, joysticki, kasety (2,5 mln). B. Menolikowski, ul. Powst. Wlkp. 52/3, 64-830 Margonin.

12. C 64, magnetofon, joystick, literaturę, kasety, Black Box v.4 (1,6 mln) lub zamienię IBM/XT(AT) bez monitora i karty. M. Cieluch, os. Łokietka 1/28c, 61-616 Poznań, tel. 227843.

13. C 64, magnetofon, kasety, Black Box 4, mikrofon, TV T 5005 mono, 3 joysticki, literaturę (1,85 mln). M. Pydys, ul. Lubarowska 54, 21-143 Abramów.

14. C 64, magnetofon, literaturę (2 mln). A. Ciecierski, ul. Elstarska 4/2, 03-907 Warszawa.

15. C 64C, magnetofon, Black Box, literaturę, joysticki (1 mln). A. Niezgoda, ul. XXX Lecia PRL 11/34, 12-100 Szczytno.

16. C 64C, stację 1541 II, Final III, mysz, sampler, magnetofon, Black Box (3,49 mln). J. Kościelny, ul. Zubrzyckiego 1/40, 44-100 Gliwice, tel. 1302769.

17. Monitor 1084S kolor, stereo (4,5 mln). M. Maludziński, os. Pułanki 14/20, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, tel. 626785.

18. Nową 1541 II do C 64 (1,8 mln), literaturę (150 tys.). T. Strzoda, ul. Orzeszkowej 1/30, 43-100 Tychy, tel. 1172705.

19. Stację 1541 II (1,3 mln), pamięć RAM 1 MB—SIMM 4\*256 KB (700 tys.). G. Gąsiorek, Króle 1, 78-531 Świerczyna.

20. Tele-monitor Blazet (1,5 mln) lub zamienię na SVGA mono. G. Celiński, ul. Galkczyńskiego 12/10, 08-300 Sokółów Podlaski.

### Zamienię

- C 64 II, 1541 II, joystick, moduł, dyskietki; PC XT (AT). E. Nadolski, ul. Jaworowskiego 21, 22-100 Chełm.
- C 64 z osprzętem (1,5 mln); na PC 286/16 MHz, 1 MB RAM, FDD 1,44, HDD 40, VGA mono z dopłatą. T. Piszewski, ul. Boenigka 48/3, 10-686 Olsztyn.
- C 64, 1541 II, dyskietki, kasety, moduły, joysticki (7 mln); na PC 386 DX/40, FDD 5,25" dopłata na raty (10 mln). Ł. Musiał, ul. Lwowska 1/22, 47-400 Racibórz.
- C 64, 1541 II, magnetofon, 3 joysticki itp.; na AT 1 MB RAM, FDD, HDD, VGA kolor dopł 4 mln. A. Kubaczuk, ul. Słowackiego 27/6, 60-822 Poznań.
- C 64, Black Box, magnetofon; Game Boy-a, Nintendo i cartridge. T. Mierzwa, ul. Szymały 150/9, 41-933 Bytom, tel. (032)1896253.
- C 64, magnetofon, 2 joysticki, BMX; na PC 286, 16 MHz, 40 MB HDD, 1 MB RAM, 1,44 MB FDD. T. Kacprzak, Dolne Miasto 11/14, 78-600 Wałcz.
- C 64, magnetofon, stację dysków, kasety, dyskietki, 3\*cartridge, 3 joysticki; na Amigę. S. Wiliński, ul. Biskupia 13/10, 87-800 Włocławek.
- C 64C, stację 1541, dyskietki, MPS-801, literaturę, magnetofon itp.; na PC/AT w dowolnej konfiguracji lub PC/XT, min. 40 HDD, CGA, FDD360 KB. G. Szewczyk, ul. Ogrody 26/63, 32-050 Skawina.

1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_  
 4. \_\_\_\_\_

zamienić na

imię \_\_\_\_\_ nazwisko \_\_\_\_\_  
 adres \_\_\_\_\_  
 - \_\_\_\_\_ miasto \_\_\_\_\_

za	_____	tys. zł
za	_____	tys. zł
Gdy chcesz dokonać zamiany, nie musisz podawać cen.		
za	_____	tys. zł
za	_____	tys. zł

KSZ 12/94





SERDECZNE ŻYCZENIA ŚWIĄTECZNE  
SKŁADA FIRMA 

Ł O D Ź



PROPONUJE

## Przedsiębiorstwo Techniczno - Handlowe MATT

90-302 Łódź, ul. Wigury 15, tel. (0-42) 36 59 24, fax (0-42) 36 84 33, tlx 885770 matt pl.

- O FERUJE**
- joysticki SKORPION • joysticki MATT (standardowe i z autofire'm) • testery do joysticków
  - interface'y NINTENDO (zastosowanie joysticka stykowego do gry NINTENDO)
  - interface'y IBM (zastosowanie joysticka stykowego do komputerów typu IBM)
  - przedłużacze do joysticków (2 - 6m) • przedłużacze do joysticków i myszy (0.1 - 2m)
  - przedłużacze do pistoletu NINTENDO i joysticka IBM (2m)
  - pokrywy na klawiatury • naklejki na dyskiety • inne akcesoria komputerowe

Hurtowniom atrakcyjne formy współpracy

# Polaroid®



## WYGRAŁEM!



## OCZY NIE WŁOSY NIE ODROSNA!

**Kolejna Promocja tylko do 15.01.1995r !**

**Losowanie nagród - Fiata 126p i 50 aparatów fotograficznych Polaroid - już 26.01.1995r na Międzynarodowych Targach Komputer Expo '95. Zapraszamy do odwiedzenia stoiska firmy "Ab" w Pałacu Kultury 24.01 - 27.01.1995r.**

Za każdy zakupiony filtr CP-Universal dostaniesz PREZENT od firmy "Ab" - Kasetę VHS 240 firmy Polaroid lub 2 filmy fotograficzne Polaroid, a za filtr CP-Universal I - jeden film fotograficzny firmy Polaroid.

Wystarczy, że wyślesz na nasz wrocławski adres kod paskowy z nalepką z opakowania filtru lub dostarczysz go do naszego oddziału. Szczegóły na kuponach dołączonych do filtrów.

Warto wiedzieć, że filtr CP-Universal jest zalecany również dla monitorów LOW RADIATION oraz NO RADIATION ze względu na wymogi dyrektywy EWG 90/270/EEC. Uzyskał najwyższe notowania w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy.

**Korzystaj z filtru CP- Universal - Zwycięzcy testu ENTERA 12/92.**



**PYTAJ O FILTRY MONITOROWE POLAROID. KUPISZ JE W CAŁYM KRAJU.**

**P.H. Ab** 50-427 Wrocław,  
ul. Krakowska 82,  
tel. 071/442-061,  
fax 071/446-085

**P.H. Ab** 61-851 Poznań,  
ul. Zielona 1,  
tel. 061/531-101,  
fax 061/531-102,

**P.H. Ab** 02-641 Warszawa,  
ul. Żuławskiego 4/6,  
tel. 022/480-093,  
fax 022/482-583.

**P.H. Ab** 40-157 Katowice,  
al. Korfańskiego 141,  
tel. 032/598-221,  
fax 032/598-221.