

# Bajtek 2'94

ROK ZAŁOŻENIA 1985

Nr 2 (102) / 94

CENA 18000 zł



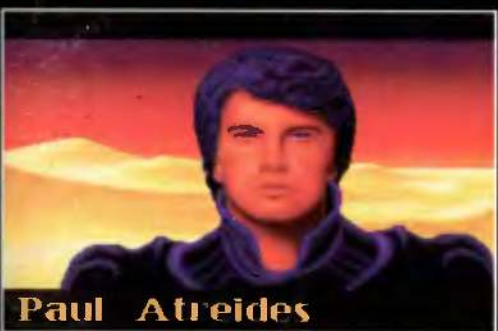
HP LaserJet 4L



Seikosha SpeedJet 200



Mayo Clinic Health Book



Paul Atreides

Dune CD-ROM

## Komputer EXPO '94

**TESTY:**  
 HP LaserJet 4L  
 Unix dla każdego  
 Seikosha SpeedJet 200  
 Zestaw multimedialny

**IBM:**  
Pamięć peceta

**PO DZWONKU:**  
Komputer w probówce

**CO JEST GRANE:**  
GunShip 2000  
Dune CD-ROM

# KONKURS 7 PYTAŃ

# CZTERY ASY

polskiej prasy  
komputerowej

A♣ TOP SECRET

A♥ CA

A♠ ATARI *magazyn*

A♦ Bajtek



Rok dziesiąty, numer 2(102)  
Luty 1994  
Nakład: 81000 egz.  
PL ISSN 0860-1674  
Nr indeksu 353965

Adres redakcji:  
ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa,  
tel./fax: (02)-621-1205 (godz. 9<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>)

Redagują:  
Jarosław Młodzki (red. naczk.),  
Robert Magdziak (sekr.),  
Łukasz Czekański,  
Piotr Gawrysiak,  
Marcin Lis,  
Michał Szokoło,  
Jacek Trojański,  
Aleksy Uchański,  
Krzysztof Włodarski.

Stale współpracują:  
Robert Chojecki,  
Tomasz Grochowski,  
Wojciech Jabłoński,  
Dariusz Michalski,  
Piotr Perka,  
Maciej Pietras.

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

Oprac. graficzne:  
Wanda Roszkowska  
Skład i łamanie: Studio DTP Wydawnictwa  
Wojciech Jabłoński  
Robert Walczyński  
Zdjęcia:  
Jarzy Stokowski

Druk:  
Przedsiębiorstwo  
Poligraficzno-Wydawnicze „Gryf” S.A.  
ul. Sienkiewicza 51, 06-400 Ciechanów

Wydawca:  
Wydawnictwo Bajtek®  
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa,  
tel./fax: (02)-617-5070

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  
Beata Misterek (godz. 9<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>)  
Reklamy przyjmuje również  
Agencja Reklamowa Szybowski,  
ul. Borowego 6/3, Warszawa, tel. (02)-665-3940,  
fax: (02)-625-0749

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 niezgodna 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 bezprawne.

Pisanie tzw. wstępniaków jest czynnością dość trudną i nie cieszącą się popularnością wśród personelu redakcyjnego. Aby ułatwić sobie to zadanie i uczynić je łatwiejszym i bardziej atrakcyjnym, pożyczylem od zaprzyjaźnionej firmy najnowszy model kolorowego notebooka. Poniekąd jest to doskonała okazja do testu tego sprzętu, którego opis ukaże się w następnym numerze Bajtka. Tyle tytułem wstępu.

Styczeń jest miesiącem, w którym co roku od 9 lat odbywa się w Warszawie wystawa Komputer Expo 94, pretendująca do miana największej tego typu imprezy w krajach Europy Środkowej. Jest to swoista rewia firm liczących się na naszym rynku, a także doskonała okazja do przeglądu aktualnie oferowanego sprzętu i oprogramowania. Poza prezentacją eksponatów na wystawie prowadzone są seminaria, wykłady oraz konferencje prasowe. Często są one dobrze przygotowane i dają możliwość wymiany poglądów, uzupełnienia wiedzy, przedstawienia interesujących podsumowań i prognoz.

Jedną z ciekawszych konferencji prasowych było spotkanie zorganizowane przez firmę Seagate i jej polskich dystrybutorów. Wbrew pozorom mówiono nie tylko o samych dyskach twardych, ale o całym rynku komputerowym. W 1993 roku sprzedano w Polsce około 150 tys. pecetów, z czego ok. 70 % z kartami sieciowymi, co pozwala oszacować rynek prywatnego odbiorcy końcowego na poziomie nie przekraczającym 45 tys. komputerów. Ponad połowa sprzedanego sprzętu była wyposażona od razu w dyski twarde. Reszta wymagała uzupełnienia, co pozwoliło na sprzedaż oddzielnie kilkudziesięciu tysięcy „twardzieli” produkowanych przez firmę Seagate, której roczna produkcja na całym świecie wyniosła w 1993 roku ponad 40 mln sztuk.

Rok wcześniej oceniano, że połączonych w sieci jest około 50% wszystkich komputerów, a typowa pojemność pamięci masowych na sieć wynosi 10 GB. Oczekuje się, że za pięć lat liczby te wzrosną do 70% i 40 GB. Dominującym standardem interfejsów dyskowych jest szyna AT-BUS (IDE), znana chyba wszystkim użytkownikom popularnych pecetów. Wprowadzenie nowego standardu IDE 2, pozwalającego na podłączenie czterech, a nie dwóch — jak dotychczas urządzeń — pozwoli na utrzymanie przewagi, jaką ma to rozwiązanie w stosunku do standardu SCSI, dominującego w poważniejszych zastosowaniach, które wymagają dużych i szybkich napędów. Przewiduje się, że w najbliższych latach zachowane będą relacje 4 do 1 między IDE a SCSI.

Rośnie też pojemność dysków, przy jednoczesnym zmniejszaniu się ich średnicy. W tej chwili dominujące są dyski 2,5", a wyprodukownie czterdziestki kosztuje tyle samo co napędu o pięciokrotnie większej pojemności. Nic dziwnego, że z oferty rynkowej zniknęły dyski mniejszej niż 200 MB pojemności, a startowe modele komputerów (tzw. entry level) wyposażane są standardowo przez światowych producentów w dyski o pojemności 250 MB. Zwiększyła się też niezawodność produkowanych napędów. Rekordzistami są dyski o czasach niezawodnej pracy szacowanych na 500 tys. godzin. Dostępne pojemności dochodzą do 9 GB.

W roku '93 dominowali na rynku komputerów osobistych producenci klonów dostarczając 44 % sprzętu. IBM miał udział 12-procentowy, Apple (przyjazne Macintosh) — 10 %, a kolejna firma, Dell — 3%. Ocenia się, że aktualnie w Polsce funkcjonuje 420 tys. komputerów klasy PC, a na jeden przypada 14 użytkowników. Jeśli chodzi o rynek niemiecki, odpowiednie liczby wynoszą prawie 5 mln i 1,5. Oznacza to, że relacja w dziedzinie skomputeryzowania Polski i Niemiec ma się jak 1 do 10. Początkowo zastanawiałem się nad powodem tego stanu, ale chyba najprostszą odpowiedź można uzyskać porównując średnią pensję tam i u nas — relacja jest podobna i stanowi dość dobre wytłumaczenie tego zjawiska. To jest chyba ta bariera, którą mamy przed sobą do przeskoczenia. Należy jednak przypuszczać, że w kraju, gdzie przez wiele lat zakup komputera w cenie kilkuletniej pensji był zjawiskiem powszechnym — realizowanym w myśl zasady „postaw się, a zastaw się” — szybko osiągniemy wysoki, zbliżony do naszego zachodniego sąsiada, poziom komputeryzacji.





# menu

## MIKROMAGAZYN.....6

### Komputer EXPO '94.....11

Już po raz dziewiąty Warszawa gościła targi komputerowe. Mówi się, że są one największą imprezą komputerową w naszej części Europy. W naszej relacji postanowiliśmy opisać dla Was o tym wszystkim co wyznacza kierunki rozwojowe na rynku i nie tylko.

### Szyna lokalna PCI, .....17

Bardziej wymagający użytkownicy komputerów PC przyzwyczaili się już, że ich wymagania co do szybkości transmisji danych zaspokoić może jedynie magistrała VESA Local Bus. O tym jakie są wady starszej siostry ISA, dlaczego niechętnie kupowane są komputery z magistralą EISA oraz co nowego niesie w sobie najnowsza magistrała firmy Intel o nazwie PCI, można się dowiedzieć z artykułu na stronie 17.

## WYWIAD

### Kraina gier — Xland .....14

Tytuły gier takie jak: *Electroboby*, *Heartlight*, *Robbo*, od dawna są znane większości z nas i nadal cieszą



się dużą popularnością. Mało kto wie jednak, że zostały one całkowicie opracowane w Polsce, w krakowskiej firmie xland. W dzisiejszym numerze postanowiliśmy przekonać się, jak wygląda praca ich autorów, jakie są ich zamierzenia na przyszłość. Naszym zamierzeniem

było również przyjrzenie się, jakich narzędzi używają programiści gier i jakie są ich inspiracje w tworzeniu nowych dzieł.

## TESTY

### Unix za darmo .....18

W świecie komputerów PC króluje system operacyjny MS-DOS. Co najciekawsze, jest to system na który użytkownicy byli przez długi czas niejako „skazani”. Wszyscy wytykali jego błędy i małe możliwości i nawet część użytkowników zwróciła swą uwagę ku profesjonalnym systemom takim jak Unix. Pomimo, iż nie wydaje się by Unix mógł w bliskiej przyszłości zdominować komputery PC, posiada on kilka cech, które czynią go atrakcyjnym dla posiadacza przeciętnego sprzętu. Warto zatem zapoznać się z jego darmową wersją o nazwie Linux.



### Seiksha SpeedJet 200.....22

Drukarki atramentowe stają się coraz popularniejsze tak w biurach, jak i domach. Ich niezaprzeczalnym atutem jest duża szybkość druku oraz wysoka, porównywalna z laserową rozdzielczość, będąca dobrym odpowiednikiem szerzej rozumianej jakości wydruku. Jednocześnie są one ponad dwukrotnie tańsze od drukarek laserowych. Model SpeedJet jest typowym reprezentantem łączącym w sobie obie te cechy.

### LaserJet 4L - mały ideał.....24



Najmniejsza i zarazem jedna z najtańszych drukarek laserowych firmy Hewlett Packard desygnowana jest popularnym zastosowaniem biurowo domowym. Jej niecodzienne i nowatorskie rozwiązania techniczne wyznaczają trendy na przyszłość — warto zatem przyjrzeć się jej dokładniej.

### Test zestawu multimedialnego .....26

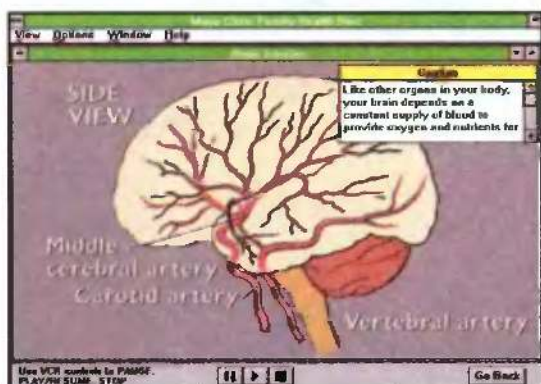
Po ostatecznym opanowaniu rynku muzycznego, nośniki CD-ROM śmiało wkraczają w świat komputerów. Jak to zwykle bywa, takiej inicjacji zawsze towarzyszy bałagan standaryzacyjny, dlatego wiele osób zainteresowanych kupnem skłania się ku nabyciu gotowego zestawu zawierającego oprócz napędu CD także kartę dźwiękową. Jedną z propozycji rynkowych jest pakiet, którego test dzisiaj zamieszczamy.





## MAYO CLINIC Family Health Book .....29

Prawdziwe kompendium wiedzy z zakresu szeroko rozumianej higieny życia człowieka. Proste, łatwo przyswajalne informacje, w połączeniu z wieloma ilustracjami mogą być znakomitą pożywką intelektualną na długie zimowe wieczory.



## USR Sportster 14400/Faks .....20

Kolejny przedstawiciel z grupy szybkich modemów, szczególnie wyróżniający się dopracowaniem technicznym.

## Komputerowy plan Warszawy .....33

Pojawienie się na rynku „Komputerowego planu Warszawy”, wzbudziło zrozumiałe emocje i nadzieje: wszak to program, co się zowie użyteczny i praktyczny w tzw. realnym życiu. Pozwalamy sobie zatem przedstawić garść spostrzeżeń z używania programu.

## IBM

## Rzecz o pamięci .....38

Wraz z nastaniem ery procesorów 386 dla których za minimalną wartość uznaje się 2 MB pamięci, bardzo modnym tematem są dyskusje o tym, w jaki sposób nią zarządzać. Różnorodność dostępnych programów optymalizacyjnych jeszcze bardziej gmatwa zagadnienie, tak że stworzenie poprawnych a zarazem optymalnych zbiorów konfiguracyjnych może być dla wielu osób problemem. Sytuacji takiej, dziś staramy się zaradzić.

## AMIGA

## Emulatory cz. 2 .....42

W drugiej części cyklu o emulatorach na Amigę dziś omawiamy udawanie Macintosha Atari ST i komputerów 8-bitowych.

## PO DZWONKU

### Komputer w próbówce .....44

Szeroko rozumiane pojęcie programu edukacyjnego, może zawierać również szereg specjalistycznych narzędzi przeznaczonych praktycznie tylko dla specjalistów. Niektóre z nich, są jednak na tyle ciekawe, że pozwalamy sobie zaprezentować je szerszej publiczności.

## CO JEST GRANE

### GunShip 2000 .....48

Wielu z was pamięta zapewne możliwości śmigłowca bojowego Apache AH-64, pokazanego w filmie „Błękitny Grom”. Fakt — było to już dobre kilka lat temu i wtedy najłatwiej było uznać cały ten film za bajkę. A jednak... już niedługo potem okazało się, że Apache istnieje naprawdę, a każdy może nim polatać w symulatorze firmy Microprose.



### Dune CD .....50

Ta popularna i już opisywana gra, ma swoją wersję na dysku kompaktowym — jeśli nawet nie masz napędu, to warto się dowiedzieć i zobaczyć, jakie są różnice.

## 8 BITÓW

### Zamiast kapownika .....52

Dzisiejszym tematem klanu ośmiobitowców są książki telefoniczne, czyli innymi słowy proste bazy danych.

### PRENUMERATA .....10

### PC SHAREWARE .....34

### 7 Pytań .....56

### GIEŁDA .....58

### RETRO .....37

### KSZ .....63

### INDEKS REKLAM .....37

### BBS .....62

### LISTY .....65



## OPTIMUS S.A. Z INTELEM

**Firma Wyse Technology Inc.** ogłosiła 17/12/93 swoje poparcie dla systemu wieloprocesorowego IBM OS/2 for Symmetric Multiprocessing (SMP). Serwery WYSE 7000i będą używane w procesie projektowania i testowania nowego systemu.

**Firma Emerson** zainwestowała znaczne środki w opracowanie nowych europejskich standardów bezpieczeństwa dla zasilaczy awaryjnych UPS (nowy standard nosi oznaczenie EN50091 Part 1). Jednocześnie wszystkie jednofazowe zasilacze Emmerzona są zgodne z tym standardem. Pośród wymagań nowej normy można wymienić lepszą informację dla użytkownika, zmniejszoną upływność na przewodzie ziemi, ostre warunki bezpieczeństwa akumulatora i inne. Zapobiegnie to wielu, obecnie zdarzającym się wypadkom porażenia prądem z akumulatora poprzez wtyczkę wyjętą z gniazdka sieciowego. Dystrybutorem Emmerzona jest w Polsce firma Camco.

**ComputerLand Poland** poinformował (15/12/93), że osiągnął w listopadzie rekordowe obroty. Wartość sprzedaży wyniosła mianowicie 46 mld złotych. Jest to aż o 5 mld więcej, niż dotychczasowy rekord sprzedaży odnotowany w czerwcu 1993 roku. Computerland jest największym polskim „integratorem” sieci komputerowych, oferującym sprzęt renomowanych światowych producentów.

**W grudniu 1993 roku ABC Data** podpisała umowę dystrybucyjną z amerykańską firmą TRIPP LITE — producentem zasilaczy awaryjnych UPS. ABC Data oferuje na rynku polskim dwie rodziny zasilaczy TRIPP LITE. BCStandby zabezpieczają przed krótkotrwałymi przerwami w zasilaniu, przepięciami i impulsami wysokiej częstotliwości. Omnipower Line Irri-reactive, są zaś idealne wszędzie tam, gdzie występują długotrwałe spadki napięcia. Posiadają cztery poziomy korekcji napięcia wejściowego, co umożliwia im poprawną pracę w zakresie od 163 V do 278 V, bez potrzeby korzystania z wewnętrznego akumulatora.

**Firma ABC Data** podpisała umowę z jednym z światowych liderów w produkcji drukarek heavy-duty, firmą Genicom, na mocy której sprzedawać będzie jej produkty w Polsce. Do niedawna Genicom sprzedawał swoje drukarki wyłącznie w systemie OEM (to znaczy że były pakowane i reklamowane przez inne firmy jako swoje). Po przeprowadzeniu gruntownych analiz rynku, firma zdecydowała się jednak na sprzedaż pod własną nazwą i zdobyła już znaczącą pozycję na rynku amerykańskim (w drukarki Genicom

W chłodną styczniową środę (05/01/94), odbyła się w warszawskim klubie dziennikarza konferencja prasowa firm Optimus i Intel. Zaproszeni dziennikarze przybyli tłumnie, i to nie tylko ci reprezentujący czasopisma zajmujące się wyłącznie komputerami. Obecni byli przedstawiciele takich pism jak „Wprost” czy „Businessman”, pojawili się też dziennikarze Radia Wolna Europa. Obecni byli również pracownicy telewizji. Wszystko to wskazuje na rangę Optimusa, jako firmy. Nie ma w tym zresztą nic dziwnego z wręczonych nam materiałów prasowych wynika, iż jest ona jedenastą, co do wielkości sprzedaży firmą składającą komputery PC w Europie (wyprzedzając tym samym tak znanych producentów jak Viglen, czy SoftTronik).

Telewizja miała co filmować, jako że obecne było ściśle kierownictwo Holdingu Optimus: panowie Roman Kluska i Kazimierz Tuzimski, jak też przedstawiciele niedawno założonego (pisaaliśmy o tym w numerze 12/93) polskiego biura Intela (Jacek Nowicki) i oddziału Wschodnioeuropejskiego tej firmy w osobach panów Franka Hoffmeistera i Franka Petera Blank.

Jako pierwszy wypowiadał się przedstawiciel firmy Intel, który przedstawił założenia rozwoju Intela na rynku polskim. Okazało się, iż Intel traktuje nasz rynek niezwykle poważnie (czego przejawem są chociażby przeprowadzone niedawno rozmowy z przedstawicielami rządu) widząc jego olbrzymi potencjał, szczególnie jeśli chodzi o komputery klasy 486. Ogłoszono również rozpoczęcie oficjalnej współpracy pomiędzy Optimusem i Intellem oraz wręczono panu Klusce dyplom (jako pierwszemu poważnemu klientowi w Polsce). Planowany pokaz systemu business video pracującego na sprzęcie Optimus (komputery) i Intel (karty wideo), nie mógł się niestety odbyć z powodu uszkodzenia kabela sieciowego. Szkoda...

Następnie pan Kluska przedstawił dotychczasowe osiągnięcie firmy (między innymi niedawno zawarty kontrakt z rządem na dostawę 700 komputerów 486, które posłużą do obsługi sieci POL-TAX — niestety nie udało nam się nakłonić szefów Optimusa do zdradzenia wartości kontraktu).

Najbardziej jednak interesujące dla naszych czytelników są plany firmy Optimus na rok 1994, których wynikiem jest między innymi umowa z Intellem.

Otóż firma ta chce wprowadzać na polski rynek komputery wykorzystujące najnowsze technologie i mogące konkurować z produktami renomowanych firm amerykańskich, dostępne przy tym po znacznie niższych cenach. Już na początku 1994 roku sprzedawane będą komputery z szyną lokalną PCI projektu Intela. Standard PCI jest w tej chwili jedną z najnowocześniejszych technologii



Roman Kluska - prezes firmy Optimus



Jarosław Nowicki - przedstawiciel Intel-a

w świecie PC, a firma Optimus jest pierwszą w Europie Wschodniej oferującą tę technikę (o PCI można przeczytać nieco więcej dalej w tym numerze Bajtka).

Oczywiście do jakości komputerów Optimus przyczynia się również fakt, iż wykorzystywane są do ich budowy części renomowanych firm (procesory: Intel, dyski twarde: Maxtor, monitory: NEC). Co najciekawsze Optimus wprowadza również produkty, których jak do tej pory nie firmowała żadna polska firma, jak chociażby notebook Optimus 486SX-25. Użytkownikom wymagającym większej mocy obliczeniowej oferuje natomiast systemy wieloprocesorowe i terminale firmy WYSE.

Optimus nie ogranicza się poza tym jedynie do obsługi polskiego rynku. Firma posiada oddziały na Słowacji i Ukrainie, sprzedaje również duże ilości komputerów między innymi w Niemczech. Przy tak agresywnie prowadzonej polityce i przy tak szybkim wzroście obrotów wydaje się, iż w niedługim czasie o Optimusie będzie się bardzo głośno mówiło też na zachód od Odry...

(AU&PG)



## SPOTKANIE NA SZCZYCIE

**W**widoczny w tytule sposób należy określić podpisanie generalnej umowy dystrybucyjnej pomiędzy firmą IBM (reprezentowanym przez panów Antoniego Rozwadowskiego — szefa IBM Polska i Christiana Fritzschego z IBM Eastern Europe Inc.), a Domem Handlowym Informatyki (w osobach dyrektorów Marka Kwiatkowskiego i Piotra Kuźnickiego), które miało miejsce 17 listopada zeszłego roku. Z jednej strony, sama uroczystość miała miejsce w restauracji „Panorama” na najwyższym piętrze hotelu „Marriott”, z drugiej — strony porozumienia to światowe potęgi. O ile firmy IBM przedstawiać nikomu nie trzeba, to warto kilka słów poświęcić DHI. Otóż ta prężnie rozwijająca się firma (przewidywany 150% wzrost dochodów w 1994 roku), jest członkiem grupy Computer 2000 zrzeszającej europejskich sprzedawców sprzętu komputerowego i będącej zdecydowanym potentatem na europejskim rynku.

Głównymi celami Computer 2000 (poza zara-

baniem pieniędzy...), jest dotarcie jak najbliżej klienta, bez pośrednich szczebli dystrybucji. Temu celowi służy rozbudowana sieć logistyczna, czy preferencje dla lokalnych sprzedawców (90% sprzedawanego towaru jest kredytowane).

Sama umowa, wchodząca w życie z dniem podpisania, dotyczy dystrybucji przez DHI sprzętu typu PS/Value Point, PS/1, PS/2 oraz Thinkpad. Umowa jest początkiem cyklu tworzenia przez IBM sieci dystrybucyjnej istniejącej obok już istniejącej sieci autoryzowanych sprzedawców. Zgodnie z zasadami działania IBM, umowa nie gwarantuje DHI wyłączności na dystrybucję sprzętu — „Big Blue” zamierza znaleźć jeszcze 2-3 dystrybutorów. Ponadto, DHI nie zostało zobowiązane do dystrybuowania wyłącznie sprzętu IBM — w tym świetle dziwnie zabrzmiało oświadczenie dyrektora Marka Kwiatkowskiego o prawdopodobnym zaprzestaniu dystrybucji komputerów „Ambra”.

(AU&PG)

## NADMIAR SZCZĘCIA?

Firma Microsoft poszła za ciosem. Jeszcze polska wersja Windows-ów nie zdążyła się zadomowić na naszym rynku, a już pojawił się MS Word i MS Excel w polskiej edycji, po promocyjnej do 31 stycznia cenie 126\$ za komplet (od lutego po 495\$). Klienci wykupują każdą kolejną dostawę na pniu, magazyny Microsofta są puste. Czy dojdzie do nokautu konkurencji, trudno na razie powiedzieć, gdyż błyskawiczna odpowiedź Lotusa, głównego rywala Microsofta wyhamowała nieco impet. Wypuścił on spolszczone AmiPro 3.0, Lotus 123 R4 i Organizera po równie niskiej cenie 130\$. Klienci cieszą się z marketingowej wojny gigantów, a polskie firmy obawiają się monopolizacji rynku.

Redakcja Bajtka otrzymała egzemplarz Excela do testowania i już w jednym z najbliższych numerów znajdzie się pełniejszy opis „arkusza kalkulacyjnego z grafiką prezentacyjną i bazą danych, wersja 4.0 dla Windows™” (cytat z tytułowej strony Podręcznika Użytkownika). Na razie prezentujemy pierwsze wrażenia. Widać, że firma poważnie potraktowała polskiego konsumenta. Dostaje on renomowany produkt w narodowej edycji. Polskie są komunikaty, okienka dialogowe, menu, interaktywna pomoc, samouczek dla początkujących i 2,4 kg dokumentacji podzielonej na trzy tomy. Spolszczono nawet nazwy funkcji i makrodefinicji. Prócz tego, przygotowano dla zarejestrowanych użytkowników bezpłatny zestaw gotowych arkuszy kalkulacyjnych, które mogą się przydać w każdej firmie. Jest to m.in. Lista płac, Ewidencja środków Trwałych.

Inne cechy programu pozostały niezmiennione: intuicyjna obsługa dzięki ikonom i paskom narzędziowym, szybki i prosty dostęp do wielu funkcji dzięki takim narzędziom, jak np Kreator Wykresów, czy Menedżer Scenariuszy. Zaś dla tych,

k którzy chcą mieć pełną kontrolę nad analizowaniem danych, zarządzaniem nimi i ich prezentacją, dostępny jest rozbudowany język programowania, pozwalający pisać okienkowe aplikacje. Osoba z nich korzystająca może w ogóle nie znać się na, i tak prostej, obsłudze Excela.

Czekamy teraz na polskie wersje MS Windows for Workgroups 3.11, MS Works 3.0 i oczywiście Worda 6.0 i najnowszego Excela 5.0. (MF)

## NOWE DRUKARKI IGŁOWE STAR

Dobrze znana na naszym rynku firma Star nic sobie nie robi ze spadającej popularności drukarek igłowych. Dowodem tego jest wprowadzenie przez nią do sprzedaży dwóch nowych kolorowych drukarek mozaikowych. Pierwsza z nich to LC 24-30 Colour. Jest ona dość szybka (w trybie „draft” osiąga szybkość 160 znaków na sekundę, przy gęstości 10 znaków na cal). Jednocześnie nie jest zbyt hałaśliwa, specjalna obudowa redukuje poziom hałasu do 47 dB, możliwe jest dalsze wyciszenie pracy, jednakże za cenę szybkości drukowania.

Wyposażona jest standardowo w podajnik mieszczący 55 arkuszy papieru. Bufor o pojemności 14 KB pozwala na drukowanie dokumentów bez długiego blokowania komputera. Pracę dodatkowo ułatwiają sterowniki do większości popularnych programów użytkowych. Sterownik do Windows 3.1 pozwala na zmianę gęstości i jakości druku, jak też sposobu odwzorowania kolorów. Drukarka posiada 5 wbudowanych czcionek jakości korespondencyjnej, a na dołączonych dyskietkach znajdziemy 15 czcionek skalowalnych TrueType. Dostępnych jest 16 zestawów znaków narodowych.

Obsługa drukarki jest, według firmy Star, bardzo prosta. O aktualnym trybie pracy informuje

wyposażona jest między innymi redakcja „Headline News”). Genicom produkuje drukarki do pracy ciągłej, igłowe, laserowe i stosujące technikę listwy drukującej. Są one ekonomiczne w eksploatacji, zaś ich obsługa jest bardzo prosta.

**Dom Handlowy Informatyki** uruchomił nowe linie telefonicznej obsługi posprzedażnej (hot line). Dwa nowe numery telefonów (6108494 i 6109275) działają w godzinach 9:00 — 17:00, dyżurują przy nich specjaliści od sprzętu i oprogramowania. DHI Hot Line uprawnia do sześciu godzin konsultacji tak telefonicznej, jak i udzielanej w siedzibie DHI.

**Do końca stycznia 1994 roku** można było oglądać w warszawskim Muzeum Literatury wystawę poświęconą twórczości Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego, zorganizowaną w 40. rocznicę śmierci poety. Jej sponsorem była znana z produkcji sieci komputerowych (i sieciowych systemów operacyjnych) firma Novell. Znaczący wpływ na podjęcie przez nią decyzji o dotowaniu wystawy miał jej największy polski dystrybutor — Dom Handlowy Informatyki.

**Firma Microsoft Corporation** i Informix Software Inc. podpisały w listopadzie 1993 porozumienie o wspólnej sprzedaży i marketingu. Na jego mocy Informix będzie sprzedawał (poczynając od stycznia bieżącego roku) promocyjny zestaw złożony z Informix client/server SDK i Windows NT Advanced Server. Pakiet ten, przeznaczony dla informatyków w przedsiębiorstwach ułatwia opracowywanie relacyjnych baz danych. Promocyjna cena wynosi 1795 dolarów amerykańskich i będzie obowiązywać przez 6 miesięcy. Cena poszczególnych produktów sprzedawanych oddzielnie wynosi 5000 dolarów.

**Powstają nowe narzędzia systemowe dla systemu Microsoft NT.** Można już obejrzeć działającą wersję beta programu NetWare Workstation Compatible Services, pozwalającego użytkownikom komputerów z Windows NT na dostęp do plików i drukarek na serwerach Novell NetWare. Program ten powstał na życzenie użytkowników. Dostępny jest już również upgrade do LAN Managera, pozwalający przejść na system NT (automatyzuje on instalację, jak też przeniesienie kont użytkowników i dotychczasowej konfiguracji sieci).

**Firma Microsoft** była sponsorem trzymilowego biegu Windows Ready-to-Run, który odbył się 17 listopada 1993 w Las Vegas podczas targów Comdex. Microsoft, wraz Digital Equipment



Corporation postanowili przeznaczyć 10 tysięcy dolarów dla Czerwonego Krzyża na ofiary powodzi na środkowym zachodzie USA.

**Główne europejskie firmy** zajmujące się telekomunikacją, urządzeniami biurowymi i komputerami osobistymi poinformowały, że zamierzają wspierać Windows At Work. Akces zgłosiły między innymi Alcatel, British Telecom, Lexmark, Olivetti i RANK Xerox. Inicjatywa Windows At Work, ogłoszona w czerwcu 1993 roku, ma za zadanie lepsze zintegrowanie z komputerem PC takich urządzeń biurowych jak drukarki, fakсы, telefony i koparki umożliwiając swobodny przepływ informacji pomiędzy nimi.

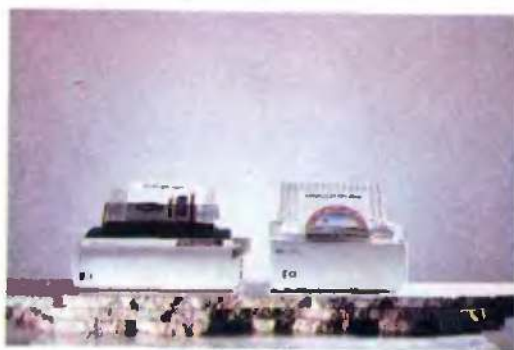
**Firmy Cisco Systems i Microsoft Corporation** ogłosiły, iż zawarły strategiczne porozumienie marketingowe w celu oferowania dużym klientom kompletnych rozwiązań sieciowych. W ramach programu Microsoft Solutions Provider, obydwie firmy będą promować rozwiązania oparte na Windows NT Advanced Server (Microsoft) ze zintegrowanym routerem Cisco, zapewniającym zdalny dostęp do komputerów PC.

**Trzynastego grudnia 1993 roku** wydział Intel'a zajmujący się wytwarzaniem programowalnych układów logicznych (PLD) ogłosił, że następnie wytwarzane przezeń układy produkowane będą przy wykorzystaniu technologii 0,6 mikrona. Pozwoli to powiększyć tak pojemność, jak i szybkość nowych produktów. Dotychczasowe układy PLD Intel'a wytwarzane były w technologii 0,8 mikrona.

**Według badań** firmy consultingowej Grant Thornton, IBM jest producentem numer 1 na rynku produktów informatycznych. Dalej miejsca zajęły Intel, Microsoft, AT&T i Hewlett Packard.

**Firma IBM** przedstawiła w grudniu 1993 roku zapisywalny napęd dysków optycznych 0632-CHA. Według przedstawicieli firmy, jest to najszybszy obecnie dostępny napęd potrafiący czytać i zapisywać dyski 1,3 GB. Jest to napęd o „połwkowej wysokości”, co pozwala na jego wygodniejsze montowanie w już i tak upchanych do granic możliwości, obudowach stacji roboczych.

**W ramach programu** sprzedaży i marketingu oprogramowania IBM CD Showcase będzie dostępny również program Adobe Acrobat Reader, ułatwiający wyszukiwanie informacji na dysku CD Showcase i czyniący tą operację podobną do przeglądania książki.



siedem (!) wskaźników ciekłokrystalicznych, a polecenia wydawane są dzięki trzem przyciskom. Model LC 24-300 jest dodatkowo wyposażony w traktor pchająco-ciągący. Uchwyt do papieru z roli pozwala mu drukować nawet na materiale pozbawionym perforacji. Drukarka ta posiada osiem czcionek trybu korespondencyjnego (LQ) i super-korespondencyjnego (SLQ). Obie, według zapewnień producenta, osiągają rozdzielczość 360 dpi. Dystrybutorem Star-a w Polsce jest ABC Data. (PG)

## PROGRAMISTOM CORAZ ŁATWIEJ

Poczynając od 22 listopada 1993 roku w zestawach Developers Network Level II (jest to rodzaj gazety dla programistów dostarczanej na dyskach CD-ROM), znajdują się narzędzia do tworzenia aplikacji wykorzystujących Windows Telephony, Open Database Connectivity, Messaging i Video for Windows. Z tego wszystkiego najbardziej interesujący jest chyba zestaw Windows Telephony API, opracowany przez Microsoft i Intel'a przy współudziale ponad 40 firm. Umożliwi on zintegrowanie usług telefonicznych z Microsoft Windows (łącznie z telefonią komórkową i ISDN). Pozwoli to aplikacjom na bezpośredni dostęp do sieci telefonicznej. Nowe programy będą mogły zawierać takie funkcje, jak wizualnie przekazywanie połączenia innej osobie, czy organizowanie telekonferencji. Windows Telephony pozwoli na bezpośrednie przesyłanie danych przez sieć telefoniczną bez potrzeby opuszczania wykorzystywanej aplikacji. Jest on kolejnym krokiem w integrowaniu systemów komputerowych w biurze, zgodnie z inicjatywą Windows At Work.

## NOWA WERSJA MICROSOFT SOUND SYSTEM

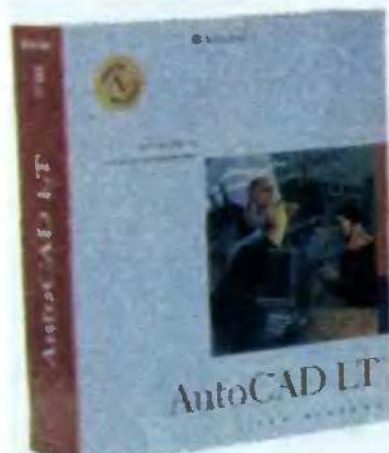
Pierwsza wersja Sound System była małym wydarzeniem w środowisku użytkowników Windows. Pozwalała na sterowanie komputera za pomocą głosu, jak też wprowadzanie danych tą drogą. Nowy Sound System 2.0 jest znacznie ulepszony w stosunku do swojej pierwszej wersji. Sprzedawany jest w dwóch postaciach — jako sam program współpracujący z większością dostępnych na rynku kart muzycznych (m.in. Sound Blaster) i jako kompletny pakiet, zawierający również kartę muzyczną Microsoft (zgodną z popularnymi kartami muzycznymi również pod DOS-em, co umożliwi uruchomienie praktycznie wszystkich gier) oraz mikrofon kierunkowy i słuchawki.

Nowy pakiet zawiera znacznie ulepszony program rozpoznawania mowy Voice Pilot — służący do sterowania aplikacjami Windows. Nie ma już ograniczenia na liczbę rozpoznawanych słów, użytkownik może tworzyć też własne słowniki. Opcja szybkiego treningu pozwala na nauczenie systemu 52 wyrazów w ciągu trzech minut. Zastosowana w Sound System nowa metoda kompresji Truespeech powoduje, iż jedna minuta rozmowy zajmuje na dysku zaledwie 62 KB. Nowe programy Quick Recorder i Sound Finder wspomagają dodawanie komentarzy dźwiękowych do dokumentów bez pomocy myszki.

## NOWY PROGRAM DLA INŻYNIERÓW

Znana do tej pory prawie wyłącznie pracownikom bogatych biur konstrukcyjnych firma Autodesk, wprowadziła do sprzedaży tańszą wersję swojego znanego programu AutoCAD for Windows. Nowa wersja, nazwana AutoCAD LT (od „lite”), zachowa większość funkcji swego poprzednika, a kosztować będzie zaledwie 495 funtów (czyli ponad sześć razy mniej).

Sporządzać za jej pomocą będzie można jedynie dwuwymiarowe rysunki techniczne (zawarte w niej opcje „3D” są bardziej pokazowe, niż naprawdę użyteczne) i nie będzie ona mogła wykonywać specjalnych dodatkowych programów, których powstało dość dużo dla AutoCAD-a, ale firma uważa, że i tak będzie to poważny konkurent na rynku tanich programów kreślarskich. Dodatkową zaletą jest pełna zgodność ze standardową wersją AutoCAD-a, czym nie może poszczycić się większość konkurencyjnych produktów.



**ABC Data:** ul. Elbląska 17,  
01-747 Warszawa, tel. 6337011  
**Autodesk:** tel. (0483)303322  
**DHI:** ul. Jubilerska 10,  
04-490 Warszawa, tel. (022)6106787  
**Intel GmbH:** Dornacher Strasse 1,  
85622 Feldkirchen bei Muenchen,  
tel. (089)91430  
**Microsoft:** ul. Grzybowska 80/82,  
00-844 Warszawa, tel. (022)6615405  
**Optimus:** ul. Barbackiego 10,  
Nowy Sącz, tel. (018)22797



**Bajtek** - najstarsze popularne czasopismo komputerowe w Polsce. Wydawany nieprzerwanie od 1985 roku. Ukazuje się co miesiąc w nakładzie 80 tys. egzemplarzy. Adresowany do czytelnika początkującego i średniozaawansowanego w posługiwaniu się komputerem niezależnie od wieku.

Redagowany dla osób, które:

- chcą być na bieżąco w technice komputerowej,
- 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 Giełda, Po dzwonku, Co jest grane.**

W każdym numerze konkurs i cenne nagrody. Cena detaliczna **Bajtki** – 18 tys. zł, w prenumeracie 15 tys. zł.

**Top Secret** – wysokonakładowy miesięcznik poświęcony grom komputerowym i wszystkiemu, 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.

**High Score** - czyli przegląd maksymalnych notowań zdobytych przez czytelników.

**Listy** - przegląd korespondencji redakcyjnej.

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

Cena detaliczna – 18 tys. zł, w prenumeracie 15 tys. zł.

**Commodore & Amiga** - miesięcznik poświęcony w całości komputerom **C-64 i Amiga**. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. Znaleźć tam można opisy programów, sprzętu, peryferii, ciekawostek. Specjalny dział dla początkujących pozwala „świeżo upieczonym” nabywcom poznać podstawy programowania i obsługi komputera.


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

**Commodore & Amiga** prezentuje również gry, są one specjalistycznym uzupełnieniem **Top Secret**. Cena detaliczna **C&A** – 15 tys. zł, w prenumeracie 10 tys. zł.

**Atari-magazyn** - jedyny w Polsce poważny miesięcznik poświęcony w całości komputerom Atari. Drukowany w nakładzie 30 tys. egzemplarzy. Redagowany zgodnie z zasadą „dla każdego coś miłego”. Znajdziesz w nim:

- opisy różnych rozwiązań sprzętowych oraz testy sprzętu
- opisy najnowszych (i nie tylko) programów
- kursy programowania, MIDI, DTP...
- porady techniczne i nie tylko
- opisy gier...

Atari-magazyn będzie doskonałą lekturą dla wszystkich posiadaczy – zarówno małych jak i dużych Atari, początkujących i zaawansowanych. W prenumeracie już wkrótce. Cena detaliczna – 20 tys. zł.

Tytuł	6 kolejnych numerów	12 kolejnych numerów	Liczba egzemplarzy
<b>Bajtek</b>	90000	180000	
	60000	120000	
<b>TOP SECRET</b>	90000	180000	

## Co by zaprenumerować...

### Bajtek

Magazyn komputerowy dla wszystkich - początkujących i zaawansowanych, dużych i małych, 8- i 16-bitowych.



Miesięcznik dla posiadaczy C-64 i Amig - programowanie, używanie, kabelki, stacje, czyli wszystkiego po trochu.

### TOP SECRET

Supermagazyn o grach nie wymagający specjalnego reklamowania.

# PRENUMERATA TO TANIEJ I PEWNIJ

Następny numer  
„ATARI-magazyn”  
już w kioskiach!





Zapraszamy do  
prenumerowania czasopism  
Wydawnictwa Bajtek.

### Warunki prenumeraty:

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

### Jak zaprenumerować:

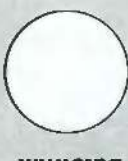
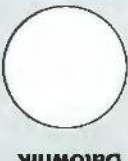
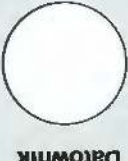

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:
  - wyciąć znajdujący się obok kupon,
  - do tabelki znajdującej się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy,
  - wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
  - odcinek oznaczony słowem „odpis” (zawierający z drugiej strony wypełniony kupon z zamówieniem) przysłać na adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa.
- Na kopercie z kuponem prosimy wyraźnie napisać „PRENUMERATA”.
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Kupon należy przysłać na co najmniej dwa tygodnie przed ukazaniem się czasopisma w kioskach.
- 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 160 tys. zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 320 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 zajmuje się pani Alicja Baczyńska).

Odcinek dla pocztu Zł ..... Słownie zł ..... Imię ..... Nazwisko ..... Ulica, nr ..... Miasto .....	Odcinek dla posiadacza rachunku Zł ..... Słownie zł ..... Imię ..... Nazwisko ..... Ulica, nr ..... Miasto .....	Odcinek do wysłania Zł ..... Słownie zł ..... Imię ..... Nazwisko ..... Ulica, nr ..... Miasto .....	Potwierdzenie dla wpłacającego Zł ..... Słownie zł ..... Imię ..... Nazwisko ..... Ulica, nr ..... Miasto .....
<b>Spółdzielnia BAJTEK</b> Warszawa, ul. Rapperswilska 12 Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131 ul. Grochowska 262 04-398 Warszawa	<b>Spółdzielnia BAJTEK</b> Warszawa, ul. Rapperswilska 12 Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131 ul. Grochowska 262 04-398 Warszawa	<b>Spółdzielnia BAJTEK</b> Warszawa, ul. Rapperswilska 12 Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131 ul. Grochowska 262 04-398 Warszawa	<b>Spółdzielnia BAJTEK</b> Warszawa, ul. Rapperswilska 12 Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131 ul. Grochowska 262 04-398 Warszawa
Datownik  Oplata	Datownik  Oplata	Datownik  Oplata	Datownik  Oplata



podpis przyjmującego



# KOMPUTER EXPO'94

**25 stycznia br.** rozpoczęły się, trwające 4 dni, IX Targi Komputer Expo'94. Jest to największa, doroczna impreza gospodarcza organizowana w stolicy. Udział w niej wzięło ponad 200 wystawców reprezentujących prawie 800 firm zajmujących się głównie sprzętem komputerowym i oprogramowaniem. Wśród nich znalazły się także wydawnictwa czasopism i książek poświęconych komputerom oraz producenci różnych, mniej lub bardziej związanych z nimi akcesoriów.

**D**o ich dyspozycji było ponad 15 tys. m<sup>2</sup> powierzchni wystawowej zlokalizowanej w Pałacu Kultury i Nauki oraz Centrum Handlowym „Mokotów”. W myśl targowego motto „Tam gdzie Wschód spotyka się z Zachodem”, można było podziwiać produkty takich zagranicznych potentatów jak IBM, Compaq, Dell, Microsoft oraz rodzimych – Optimus, JTT, Malkom. Słowem, cała światowa czołówka była obecna. Oznacza to, że nie jesteśmy traktowani jak murzyńska wioska. Można i oplaca się u nas inwestować. O randze imprezy świadczy fakt, iż otwarcia dokonał sam premier Waldemar Pawlak. W swoim przemówieniu podkreślił rolę polskich informatyków i programistów. O ile wciąż nie posiadamy funduszy na wybudowanie nowoczesnych fabryk podzespołów i komputerów, o tyle możemy tworzyć oprogramowanie na najwyższym światowym poziomie.

## CO WIDAĆ?

Wystawcy, chcąc zachęcić potencjalnych kontrahentów, postawili na multimedia. Trzeba przyznać, że było na co popatrzeć. Komputery wyposażone w wielkie monitory (mniej niż 15 cali to rzadkość), szkowały kolorowymi animacjami i filmami. Donośna muzyka i komentarz wydobywały się ze sprzęgniętych z nimi zestawów hi-fi. Całość pracowała bardzo płynnie. Nic zresztą dziwnego. Standardowym, prezentowanym modelem był co najmniej PC 486. Największe zainteresowanie wzbudzały jednak te z procesorami Pentium. Można je było podziwiać na stoiskach m.in. firmy Dell, ICL, JTT i Optimus. Myliłby się jednak ten, kto sądzi, że Pentium łatwo zdobędzie nasz rynek. Przeszkodą jest nie tylko cena, ale i konkurencja. Procesory Alpha AXP, R4000, Power PC czy nowy produkt Hewlett-Packarda – PA-7100LC, z powodzeniem mogą mu w tym przeszkodzić. Zwłaszcza ten ostatni wydaje się być najgroźniejszym konkurentem. Zaletą HP-PA jest superskalarna architektura (wiele instrukcji w jednym cyklu zegara), specjalne funkcje obróbki obrazu i dźwięku (ważne w multimediami), czterokrotnie mniejsza



Targi uroczyste otworzył Prezes Rady Ministrów.

Nasze stoisko w Pałacu miało numer 1.



Na Mokotowie można było kupić Byte'a bezpośrednio od wydawcy – może zrobimy to w przyszłości.



Udział w konferencjach prasowych był nagradzany – firma IMC ufundowała drukarkę LX-100, którą wylosował nasz Naczelny.

liczba tranzystorów (cena!) i niski pobór mocy – tylko 8 W.

Kolejnym polem walki, może się stać rynek systemów operacyjnych. Na targach można zauważyć równie dużo maszyn z systemem DOS jak i UNIX. Zastanawia mała liczba Macintoshy. Czyżby jednak okazały się za drogie? Być może przyczyną by-

ło pojawienie się świetnych programów DTP (Quark XPress, Adobe Photoshop) w wersjach na PC dostępnych dotąd tylko na Macach.

W technologii produkcji dysków twardej nic się, jak dotąd, nie zmieniło. Stają się one



5. W murach JTT prezentowano pierwsze popularne modele z Pentium.

wciąż coraz mniejsze, pojemniejsze i szybsze. Każdy z przodujących producentów za punkt honoru uważa wprowadzenie własnego napędu o średnicy 1,8 cala. Te małe dyski są montowane na kartach PCMCIA, jako alternatywa dla drogich i niezbyt pojemnych pamięci typu FLASH. Na razie, standardowo można na nich zmieścić do 42 MB danych. Już niedługo jednak przewiduje się podwojenie, a nawet potrojenie pojemności. Na ciekawy sposób prezentacji wpadła firma Seagate. Niemal wszystkie wystawione dyski były uruchomione, a przezroczyste obudowy umożliwiały obserwację precyzyjnej pracy głowic. Wrażenie było niesamowite.

Staje się jasne, że w dobie multimedii, należy opracować taki nośnik, który oprócz odpowiedniej pojemności zapewni także właściwą szybkość dostępu i przekazywania danych. Być może wyjściem będą napędy magneto-optyczne (MO). Firma Verbatim, opracowała dyski MO o pojemności aż 1,2 GB i czasie dostępu ok. 35 ms. Jest to wynik o wiele lepszy niż w tradycyjnych napędach CD-ROM. Ponadto technologia magneto-optyczna pozwala również na zapis danych, co było niemożliwe w przypadku zastosowania samej tylko techniki optycznej. Niestety, szerszemu rozpowszechnieniu tej rewelacyjnej metody przeszkadza dość wysoka, wynosząca kilka tys. dolarów, cena napędu.

Na targach nie dało się zaobserwować szczególnych rewelacji w dziedzinie drukarek. Praktycznie dominują trzy technologie: igłowa – wciąż trzyma się mocno, ze względu na dużą szybkość, możliwość druku kopii i niską cenę materiałów eksploatacyjnych; atramentowa – wysoka jakość druku grafiki, relatywnie niska cena w stosunku do osiągniętej rozdzielczości; laserowa – doskonała jakość, ale niestety zbyt wysoka cena. Pewną tendencją staje się produkowanie małych, ale za to tanich drukarek laserowych domowego użytku (np. HP LaserJet 4L). Mają one znacznie większą szansę na rozpowszechnienie się, niż duże, „poważne” modele.

Nieśmiało zaczynają się pojawiać komputery w rodzaju Apple Newton (test w poprzednim numerze). Wydaje się, że ze względu na swe unikalne cechy (komunikacja za pomocą specjalnego „pióra”, odczytywanie odręcznego pisma), mają sporą szansę rozpowszechnienia się w najbliższych latach. Wyjątkowo łatwa, intuicyjna obsługa z pewnością przekona do nich nawet całkiem „oporne” osoby.



Nieprawdą jest, że na targach prezentowano polską wersję Windows NT – plotkę „puściła” Gazeta Wyborcza, Microsoft dementuje ją.

### TARGI TO NIE WSZYSTKO

Żeby wystawcy i zwiedzający nie poczuli się znudzeni, organizowano mnóstwo imprez towarzyszących. Największe nadzieje wiązano z wtorkowym bale, na którym można było spotkać Miss Polonia, a przy pewnej dozie szczęścia nawet z nią zatańczyć. Niestety dał się we znaki „targowy syndrom” – znów było trochę ciasno. Jednak informatyk to twardy człowiek i bawi się do białego rana. Tak było i tym razem.

W czasie targów zostały rozdane nagrody Krajowej Izby Gospodarczej i nagrody InfoStar. Laureatami tej pierwszej była firma Dell Computers (wyróżnienie za promocję oprogramowania dla małych przedsiębiorstw),

Mnogość polskich firm software'owych utwierdza w przekonaniu, iż mamy wielu, dobrych programistów (jak by nie byli dobrzy, nie mieli pieniędzy na wynajęcie stoisk). Oferowane są najróżniejsze produkty. Od prostych baz danych, do skomplikowanych programów sieciowych zarządzających całym przedsiębiorstwem. Duże zainteresowanie wzbudzał polski edytor tekstu QR-Tekst (Malkom), przeznaczony dla środowiska Windows i programy zarządzające firmami studia Samba (SM-Boss, SM-Firma). Sądzę, że w tej dziedzinie mamy spore szanse stać się liczącymi producentami i konkurentami.



TOMASZ CHLEBOWSKI

*O kościach pamięci i wszelkich procesorach można było porozmawiać z p. Chlebowskim.*

**TERAZ „BAJTEK”**

Jak wspomniałem na wstępie, swoje stoiska mieli także wydawcy prasy komputerowej. Zapewne nie przez przypadek, to przydzielone „Bajtkowi” miało numer 1. Przez cały czas trwania targów można było zakupić po specjalnych, promocyjnych cenach najnowsze egzemplarze „Bajtka”, „C&A”, „Atari-magazynu” i „Top Secretu”. Wyjątkowo tanie były też dyskietki z oprogramowaniem shareware. Na stoisku czytelnicy mogli osobiście poznać autorów, prosić o wyjaśnienie problemów dotyczących sprzętu lub oprogramowania albo też po prostu pogawędzić.

Z dumą możemy stwierdzić, że nasze stoisku nigdy nie było puste – dzieci, młodzież, dorośli i nawet bardzo dorośli wymieniali poglądy, sugerowali zmiany lub pomysły na artykuły, które chcieliby przeczytać... Było bardzo miło.

**NIE BYŁO ŹLE!**

Myślę, że mimo pewnych niedociągnięć targi były udane. Wystawcy zadbali o atrakcyjny wystrój stoisk (elegancki WordPerfect, wysokie mury JTT, londyńska uliczka DHI) i bogatą ofertę.

Prawdopodobnie to też było przyczyną ogromnego tłoku, zwłaszcza po godz. 15.00, kiedy prawo wstępu mieli wszyscy, a nie tylko posiadacze zaproszeń. Widać technika komputerowa działa pociągająco i to nie tylko na młodzież. Niestety można mieć pewne zastrzeżenia do funkcjonariuszy ochrony. Nie zawsze zachowywali się grzecznie.

Bywały też kłopoty z posiłkami. Po prostu kilka stolików w kawiarni, to stanowczo za mało jak na taką imprezę. Różne inne niedogodności (głównie natury finansowej), zaowocowały podjęciem decyzji przez Dom Handlowy Informatyki (DHI) o wycofaniu się z przyszłorocznych targów.

Podstawowym zarzutem był brak rozbudowanej infrastruktury technicznej i wysokie ceny stoisk (132 dolary za m<sup>2</sup>). DHI ma zamiar zaproponować własną formułę targów zapewniającą tak gościom, jak i organizatorom wyższy standard obsługi. No cóż, wszyscy mamy nadzieję, że za rok będzie jak zwykle lepiej...

**Krzysztof WŁODARSKI**

*zdjęcia: Jarosław Marczyk*



*Na stoisku ATM można było przekonać jaką potęgą są stacje robocze firmy Silicon Graphics.*

prof. Tomasz Hofmki (nagroda za zorganizowanie Naukowo-Akademijskiej Sieci Komputerowej – NASK) oraz firma Bonair Ltd. (nagroda za szczególny wkład w rozwój specjalistycznego oprogramowania dla potrzeb zarządzania). Prestiżowe nagrody InfoStar'94 zostały przyznane w trzech kategoriach. Człowiekiem (a właściwie ludźmi) Nauki zostali panowie Marcin Bańkowski i Andrzej Florczyk. W ten sposób doceniono ich wysiłki w trakcie organizowania systemu informatycznego używanego w czasie ostatnich wyborów parlamentarnych. Nagrodę Ludzi Biznesu, otrzymali panowie Marek Goschorski, Piotr Sienkiewicz i Sergiusz Wiza, czyli zarząd firmy MSP zajmującej się dystrybucją i lokalizacją (spolszczaniem) licencjonowanego oprogramowania. Nagrodą Propagatora Informatyki, został uhonorowany dr Roman Dolczewski, współtwórca i prezes polskiego domu software'owego CSBI Ltd.

Oprócz takich wielkich i poważnych nagród można było wygrać, zupełnie przez przypadek, coś zupełnie innego. Na organizowanych często konferencjach odbywały się losowania przeróżnych, mniejszych i większych gadżetów.

**WAŻNIEJSZE KONFERENCJE PRASOWE**

Pierwszego dnia Targów firma Soft-tronik - po raz pierwszy od wielu lat nie posiadająca własnego stoiska - poinformowała, na zorganizowanej w Pałacu konferencji prasowej, o zakończeniu zmian strukturalnych związanych z przeniesieniem oddziałów obsługujących nasz rynek na teren Polski.

We Wrocławiu znalazło się centrum „logistyczne” - (Soft-tronik Logistics) i jeden z pięciu oddziałów dystrybucyjnych. Pozostałe cztery umiejscowiono w Gliwicach, Krakowie, Gdańsku i Warszawie. W tym ostatnim mieście znalazł się również - wspólny dla całego kraju - ośrodek serwisu i naprawy sprzętu. Powołano także, jako oddzielne firmy - centra edukacyjne (Soft-tronik Education Center) w Poznaniu, Sopocie, Wrocławiu i Warszawie.

Została zawarta umowa dotycząca współpracy w zakresie sprzedaży systemów komputerowych w technologii RiSC. Jak poinformował przedstawiciel firmy Maikom, HP został wybrany ze względu na nowoczesną technologię (nowa linia serwerów, stacji roboczych, X-terminail), rozbudowaną sieć serwisową, a także na stosowanie szczególnych upustów cenowych dla klientów akademickich.

IBM POLSKA, ORACLE POLSKA i INTERAMS II zawarły porozumienie o powołaniu Konsorcjum dla wspólnego realizacji wybranych projektów informatycznych. Jego zadaniem jest zapewnienie polskim klientom rozwiązań opartych na najnowszej technologii, zagwarantowanie profesjonalnej obsługi na terenie kraju oraz możliwie szybkie realizowanie dużych i skomplikowanych projektów.



# XLAND - kraina gier

■ **Obszerny pokój.** Naprzeciwko drzwi, przy oknie rzędem stoją Pecety w różnych konfiguracjach. Po lewej stronie na półkach spoczywają oryginalne gry zachodnie i własne. Szafa po prawej stronie kryje materiały eksploatacyjne (w tym tony dokumentacji i kilkadziesiąt pustych butelek po Pepsi). Tak w przybliżeniu wygląda pomieszczenie, skąd wyszły gry „Electro Body”, „Heartlight PC” i „Robbo” — pracownia firmy Xland. Cała rozmowa, prowadzona ze strony Redakcji przez Marcina Borkowskiego i Dariusza Michalskiego, ilustrowana była prezentacjami gry, nad którą Xland obecnie pracuje. Ma ona się pojawić w sprzedaży latem.

**Redakcja:** — Dwie z waszych gier, w tym ostatnio wydane „Robbo”, przeniesione zostały z Atari. Co jest tego przyczyną: sentyment, brak nowych pomysłów, czy nieopłacalność wchodzenia z czymś nowym na zapiracony rynek?

**Janusz Peic:** — Pomysłów z pewnością nam nie braknie. Powodów było dużo. Chcieliśmy wydać „Robbo” w wersji PC, bo było ono bardzo popularne na Atari. Poza tym to pierwsza napisana przeze mnie gra, najciekawsza, z pomysłem. Można się tam oczywiście doszukać śladów „Boulder Dasha” i nic dziwnego, rzeczywiście byłem zainspirowany „Boulder Dashem”, którego bardzo lubię. Przybyło w międzyczasie także wielu nowych posiadaczy komputerów, którzy nigdy nie mieli okazji zetknąć się z „Robbo” na Atari. Chcieliśmy grę wydać również dlatego, że na PC były większe możliwości graficzne i dźwiękowe.

**R:** — Ale rewelacyjnej grafiki i tak nie ma...

**J.P.:** — Tylko z jednego powodu. „Robbo” miało działać na wszystkich kartach graficznych. Kiedy go pisaliśmy, nie opłacało się wypuszczać na rynek gry tylko na kartę VGA. Udział innych kart był jeszcze dość duży. A to bardzo ogranicza możliwości gry. Ale za to dźwięki są bardzo atrakcyjne...

Za to nowa gra przenoszona z Atari, „Fred”, będzie miała już znacznie lepszą grafikę. W tej chwili nie jest jeszcze skończona, ale widać już płynny wieloplanowy skroling...

**R:** — Czy to znaczy, że kolejne gry będą miały większe wymagania sprzętowe?

**J.P.:** — Oczywiście. Zresztą dlatego mieliśmy taki długi przestój, mamy już najmniej półroczne opóźnienie. Pewnego dnia stwierdziliśmy, iż do pisania dobrych gier nie starczy nam konwencjonalnej pamięci. Po prostu musieliśmy przejść na 386 i zacząć wszystko od nowa.

To się tak mówi, że programy w języku „C” łatwo się przenoszą, ale w bardzo pod-

stawowych funkcjach działają inaczej. Zresztą większość kodu pisaliśmy w assemblerze. Przejście do WATCOM C zajęło nam ponad dwa miesiące i była to bardzo ciężka praca. W WATCOM-ie nie ma nic. Nie ma edytora, jest kompilator liniowy, nieprzyjazny, okropny, pozbawiony helpa, ale musimy go używać. Po prostu musimy, gdyż jest to jedyny 32-bitowy kompilator pod DOS-em. Użyto go do napisania gier „Syndicate” i „Doom”. Osobiście uważam, że WATCOM jest dla profesjonalistów, a Borland dla przedszkolaków.

Piszemy teraz w trybie FLAT, gdzie adresowanie jest normalne — liniowe. Adres to adres i już. Nie ma segmentów, nie ma offsetów, cała pamięć jest dostępna. Czuję, jakbym się przesiadł na inny komputer. Jest super...

**R:** — Czy opłaca się już pisać w Polsce gry na 386?

**J.P.:** — Przeprowadzone przez nas badania, na podstawie kart licencyjnych, wykazały, że 90% legalnych użytkowników naszych gier ma sprzęt co najmniej 386 i ich liczba stale rośnie.

Nasze najnowsze produkty, prócz procesora 386, wymagać będą także karty VGA, 4 MB RAM. Do tego dojdą wspaniałe dźwięki, ale wyłącznie na karty dźwiękowe. Pełna stereofonia, dźwięk w dowolnym miejscu panoramy i 16 bitów.

**R:** — Jakie gry piszecie teraz, uzbrojeni w nowe narzędzia programistyczne?

**J.P.:** — Nic z tego, nad czym pracujemy teraz, nie jest jeszcze skończony, ale pewne rzeczy już widać. Będzie wyścig samochodowy...

**R:** — !!! (na widok przedstawianej równoległej na monitorze prezentacji gry)

**J.P.:** — Ma to roboczy tytuł „Race”. Jest w tej grze pewna rewelacja. Zwykle w symulatorach jazdy droga zgina się w lewo, zgina się w prawo, tworząc nierealną trasę.

*Najnowszy produkt „Xlandu” pod roboczym tytułem „Race” wejdzie na rynek w kwietniu*



Maciej Miąsik





Widać praktycznie tylko drogę przed sobą. Nie widać samochodów, które pokonały zakręt przed tobą. Tutaj droga jest naniesiona na wielką płaszczyznę, płynnie obracaną i skaiowaną metodą *ray tracingu*. Do tego technika *texture-mapping*, czyli różne, czasem bardzo realne faktury drogi i pobocza. Jeśli będzie coś jechało, nawet gdzieś daleko, będzie to widać. Po prostu jest to realny świat, widziana nieco z góry płaszczyzna, która się płynnie obraca. Nigdy na PC nie widziałem takiego efektu. Widziałem za to na Super Nintendo, które ma wyspecjalizowany układ do tego, aby wyświetlać mapy bitowe pod pewnym kątem i je obracać. Zwykle, czemu się nie dziwię, stosuje się to do symulatorów samochodu.

Z drobiazgów będzie jeszcze słońce. W zależności od kierunku, z którego padają promienie słoneczne, samochód będzie odpowiednio cieniowany i będzie odbijał świetlne refleksy. Jak każdy obiekt zresztą.



Rafał Trznadel

Do tego pewnie wymyślimy jeszcze trochę drobiazgów. Na razie widać, że droga ściemnia się z odległością. To samo będzie np. z mgłą. Mgła ma parametry: odległość, gęstość i kolor. Może być więc: daleko — biała mgła, blisko — żółta mgła. Na razie krajobraz jest jednostajny — tylko krater, ale przy drodze będzie trawa, rzeki, mosty, sceneria śnieżna, kurz... Wszystko, co można sobie wyobrazić, wszystko, co najlepsze — tu będzie.

W samej grze przede wszystkim się jeździ. Będzie ona skonstruowana tak, aby każdy mógł w nią grać, aby każdy mógł ją przejść. Nie zachowamy 100% wierności realnego świata, jak w klasycznych symulatorach jazdy, bo wtedy nie byłoby takiej zabawy. Do dyspozycji gracz będzie miał ze trzy samochody do wyboru, różniące się parametrami. Na ulepszenia samochodu trzeba będzie zarobić jakieś pieniądze. Do tego zapewne różne tory do wyboru. Na ra-



Janusz Pelc

zie wszystko to jest jeszcze w sferze projektów.

Sama obsługa gry działa na przerwaniami, a grafika nie. Powoduje to, że na każdym komputerze „Race” działa tak samo szybko, niezależnie od tego czy uruchomimy go na 486DX2, czy 386SX. Różnić się będzie tylko płynnością animacji.

**R:** — Czy będzie można grać na dwóch komputerach połączonych RS-em lub przez modem?

**J.P.:** — Mamy takie plany. Gra już praktycznie działa w sieci Novell.

**R:** — Jakie gry znajdują się jeszcze w sferze projektów?

**J.P.:** — Planuję, że następną moją grą będzie „Electro Body 2”. Na czym to ma polegać? Przede wszystkim „Electro Body” to nie tylko gra. To idea, styl muzyki. Tutaj mam około 100 płyt, z których 60% to muzyka electro body. To taki bardzo nowoczesny, ostry, elektroniczny rock. Chciałbym, żeby następna gra też była taka. Aby była fajna, ostra, nowoczesna. Ogromne poziomy z grafiką trzymającą się kupy. Nie wesołe, radośnie skaczące ludki, nie latające kwadraty i trójkąty, piujące kółkami, tylko realne rzeczy, realne niebezpieczeństwa, najlepiej science fiction, najlepiej industrialne. Będzie to dynamiczna, supernowoczesna gra, połączona z poprzednią tylko tytułem. Moje nowe sprajty mają parę możliwości, których efekt powala na kolana!

**R:** — Przy „Electro Body” siada człowiek z drewnianymi rękami i gra idzie, idzie, idzie...

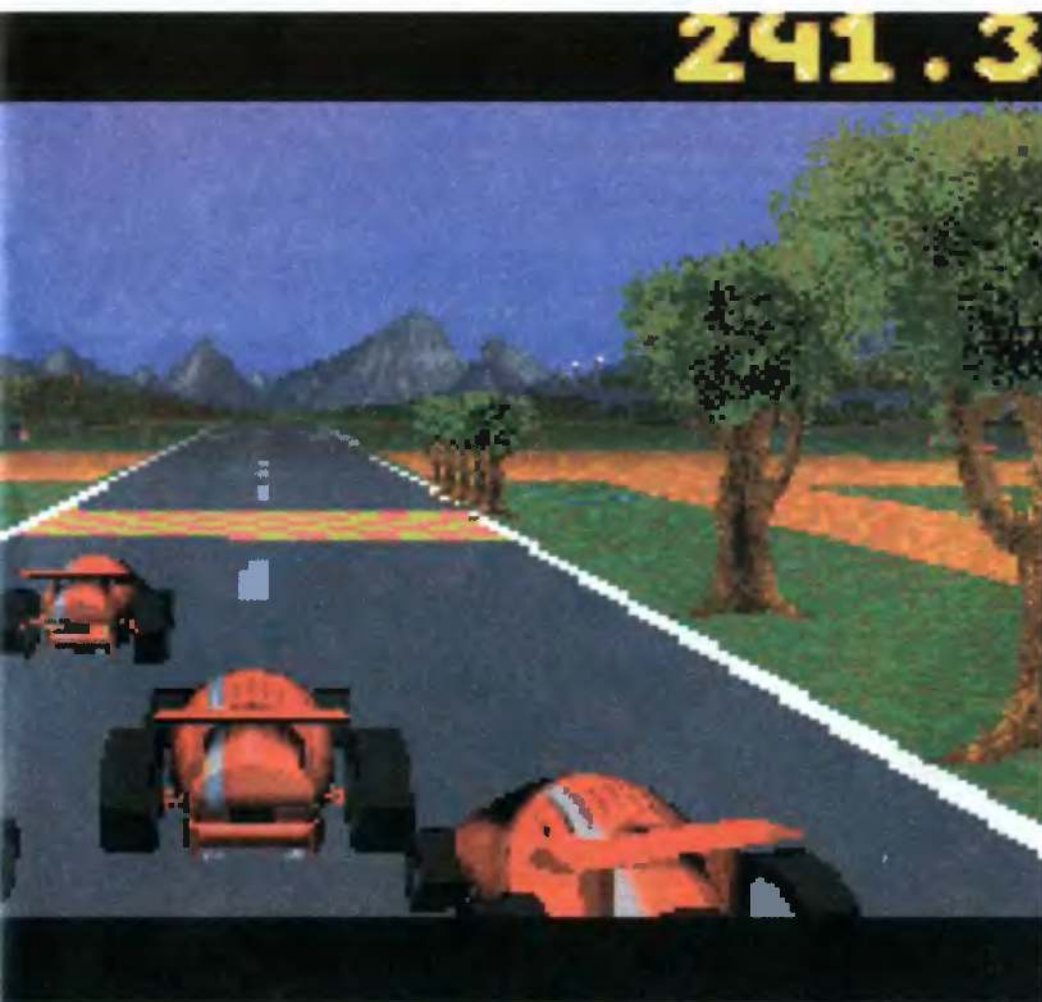
**J.P.:** — Zgodzę się, że jest prosta. Nie zgodzę się, że jest nudna. Mamy taką ideologię, że gra powinna być dla ludzi — 80% zwykłych użytkowników powinno ją przejść. Niech to nie będzie „Xenon”, gdzie na raz wypada 40 stworów, rzuca się na ciebie, zabija cię i grasz od początku.

**R:** — „Electro Body” jest przeciwieństwem.

**J.P.:** — To prawda. Ale chciałem, by gra była prosta. Aby wszyscy zobaczyli wszystkie komnaty, ile tam było zagadek, ile stworów, ile tego zrobiliśmy. Aby całą ją przeszli i mogli powiedzieć: fajna gra, zobaczyłem ją całą. To daje dużą satysfakcję, ukończyć jakąś grę, bez kodów, bez trenera.

**R:** — Wróćmy jednak do planów...

**Maciek Miąsik:** — Ja zaczynam pracę na kolejną grę platformową. Nie wiem jeszcze co to będzie. Będzie na pewno dużo poziomów, spore możliwości wyboru, który z nich w danej chwili się przechodzi. Chcę zerwać z tradycją liniowego postępu w grze. Pierwszy poziom, potem drugi, itd. Bywa że człowiek zatka się na 3 poziomie i nigdy nie zobaczy 10 następnym. Dam możliwość zobaczenia i ukończenia innych, a następnie powrócenia do tego jednego najtrudniejszego, gdy gracz zdobędzie doświadczenie i umiejętności. A tematykę wymyślę później.





**J.P.:** — Planujemy jeden wyścig i dwie gry platformowe... trzy jeśli skończymy „Freda”. Wystarczy tego na cały rok pracy.

**R:** — Czy nie przewidujecie pisania gier na inne komputery popularne w Polsce, np. Amigę?

**J.P.:** — Innymi komputerami w ogóle się nie zajmujemy. Programiści z grupy DECO napisali „Heartlighta” na Amigę. Po prostu zgłosili się do parę miesięcy temu i pokazali nam podobną grę, w której chodzi ludek i pcha klocki. Daliśmy im grafikę z „Heartlighta”, powtórzyliśmy wszystkie zasady gry i napisali ją jeszcze raz. Teraz wygląda jak „Heartlight”. Właśnie rozpoczęliśmy sprzedaż.

**M.M.:** — Ale to nie jest kierunek, w którym zamierzamy się udać. Zbyt niepewny rynek, i inne komputery nie dają takich możliwości jak PeCet.

**J.P.:** — Niechętnie wydajemy czyjeś programy. Wymagają tyle pracy... Nie mówię, że od nas. Grę muszą przerabiać autorzy, a oni wtedy zaczynają jęczeć, że nie umieją, że dla nich to za dużo, że oni by chcieli już pieniądze. A to trzeba solidnie dopracować, poczekać i wtedy będzie efekt w postaci pieniędzy.

**Marek Kubowicz:** — Przykładem może być „Heartlight”. Napisanie go zajęło dwa tygodnie, a dopracowanie i wydanie dobre trzy miesiące.

**M.M.:** — Jesteśmy profesjonalistami, pisząc gry zarabiamy na życie. Nie możemy lekceważyć sobie sprawy jakości naszej pracy. Natychmiast odbije się to na poziomie naszego życia. Tworzenie gier to wysokonaktadowe przedsięwzięcie. W firmie testujemy gry na początek na pięciu komputerach, w różnych konfiguracjach. Mamy cztery różne karty dźwiękowe i przymierzamy się do zakupu następnej. Dźwięki i muzykę rejestrujemy wyłącznie cyfrowo, na SONY Mini Discu. Tworzenie dobrych gier wymaga sporych pieniędzy, dobrego sprzętu i paru ludzi ze sporym doświadczeniem. Żadnej amatorszczyzny.

**J.P.:** — Pojawiają się gry konkurencyjne. Niestety, większość z nich jest obciążona wieziomą błędami, wynikającymi ze zbyt amatorskiego podejścia do sprawy. Choćby

„Saper” z Avalonu. Gra nie reaguje odpowiednio na prędkość komputera, więc na szybkich maszynach nie da się zupełnie grać, ludek lata z lewa na prawo. Do tego nieprawidłowy odczyt klawiatury, szczególnie dokuczliwy na wolnych komputerach i kłopoty z dźwiękiem na Sound Blasterze. Po prostu nie testowano gry na oryginalnej karcie. Ta gra działa dobrze tylko na komputerze autora. To jest skandal i właśnie tego chcielibyśmy uniknąć.

**M.M.:** — Dobrej gry nie napisze licealista na swoim domowym PC. Nie ma mowy. Zanim zaczęliśmy pisać „Electro Body”, ponad rok gromadziliśmy doświadczenie w oprogramowaniu PC. Teraz chłopcy przesiadają się prosto z małego Atari na PC i po efektach ich pracy od razu widać brak doświadczenia. Pisanie porządnych gier, to nie zabawa dla nastolatków, to poważna sprawa.

Z konkurencyjnych produktów, tylko „Tajemnica statuetki” jest poprawnie wykonana. Znakomita grafika, ale mało dźwięku, choć bardzo dobrze ocenionego w konkurencyjnym miesięczniku. Do samej gry mam sporo zastrzeżeń, jest zbyt trudna i nudna. Macanie kursorem po całym ekranie w poszukiwaniu aktywnych obiektów, to nie jest to, co tygrysy lubią najbardziej. Aie widać w tej grze spore nakłady, nie tylko pracy, i właściwe podejście do tematu.

**R:** *Już wkrótce ma zniknąć z giełd komputerowych sprzedaż nielegalnego oprogramowania. Czy zmieni to coś w polityce firmy?*

**M.K.:** — Nie przewidujemy jakichś specjalnych akcji. Na pewno nie podniesiemy cen, chyba że wzrosną ceny dyskietek, stanowiących poważną część kosztów gry. A na to nie mamy żadnego wpływu. Być może zwiększą się dochody, co pozwoli nam zacząć poważniej inwestować w nowe projekty. A efektem będą coraz lepsze i atrakcyjniejsze gry, coraz lepiej wydane.

**M.M.:** — Chcemy, aby klienci przyzwyczaili się, że gra to nie tylko kod na dyskietce. To całość: pudełko, podręczniki zapisane w nim historia, jakieś gadżety.

**J.P.:** — Chciałbym dodać do „Electro Body 2” płytę kompaktową. Z muzyką i być może, z kodem gry. Taki CD-ROM.

**M.K.:** — I może się na to zdecydujemy.

**R:** — Nie obawiacie się konkurencji ze strony



firm dystrybucyjnych sprzedających gry zachodnie?

**J.P.:** — Nie, ponieważ gry IPS-u są bardzo drogie i tylko dla pewnego kręgu odbiorców. Symulatory, przygodówki, RPG i temu podobne. Ale przede wszystkim są horrendalnie drogie. Gry Avalonu na licencji Zeppelin Games są dla odmiany tanie, ale okropne, okropne i jeszcze raz okropne. Nie warte nawet tej niskiej ceny.

**M.K.:** — Poza tym my sami stajemy się wydawcą gier licencyjnych. Podpisaliśmy kontrakt z amerykańską firmą Epic Megagames. Oni będą wydawać nasze gry po angielsku, my ich po polsku. I tym się będziemy różnić od innych dystrybutorów, że nasze podejście do polskiego klienta będzie właściwe. Nie będziemy dołączać karteczki „A wpisz sobie to...” Wszystko będzie po polsku: i podręcznik, i napisy na ekranie. W najbliższym czasie wydamy całkowicie polskiego „Epic Pinballa”, mam nadzieję, że w bardzo atrakcyjnej, poszerzonej o nowe stoły, wersji.

**J.P.:** — Ale wam to chyba wszystko jedno, czy jest podręcznik po polsku?

**R.:** ????

**J.P.:** — Często po recenzjach widać, że recenzent nie czytał podręcznika. Wydrukowaliście kody do „Robbo”, choć w podręczniku było jasno napisane, że kody są inne na każdym komputerze.

Niechęć do czytania podręczników prowadzi do tego, że dzwonią ludzie i muszą im powtarzać to, co napisano w instrukcji. To bardzo zły zwyczaj, choć wiem skąd się bierze. W Polsce zawsze było oprogramowanie kradzione, które trzeba było obczuć, zanim zaczęło się go używać. Nie było podręcznika do poczytania.

**M.K.:** — Był telefon od klienta, któremu program wypisywał, że ma za mało pamięci. Gość wykasował już 30 MB z twardego dysku, a komunikat pojawiał się dalej. Oczywiście rozwiązanie mógł znaleźć w podręczniku.

**J.P.:** — Mieliliśmy też telefon z pytaniem, czy kasetę z muzyką dołączoną do Electro Body wczytuje się na Atari czy na C-64?

**R:** — Obiecujemy czytać instrukcję i dziękujemy za rozmowę.





# SZYNA LOKALNA PCI,

*czyli Intel w natarciu*

■ W miarę, jak rosły możliwości obliczeniowe procesorów (pojawiły się kości 386, 486 i w końcu Pentium), rosły również wymagania użytkowników. Potrzebowali szybkich kart graficznych, by móc pracować w środowiskach takich jak Windows, czy też szybkich dysków pozwalających na wygodne przetwarzanie dużych plików danych.

Magistrala ISA okazała się wąskim gardłem całego systemu komputerowego (była bowiem taktowana zawsze zegarem o częstotliwości 8 MHz — niezależnie od szybkości procesora), dlatego też zaczęto poszukiwać sposobów modernizacji sprzętu. Było to tym bardziej potrzebne, że nowe procesory posiadały już 32-bitowe, a nawet i 64-bitowe szyny danych. W połączeniu z szesnastobitową szyną ISA, procesory te muszą długo czekać, aż dane z dysku lub do karty graficznej przepłyną po magistrali.

Pierwszymi oznakami nowego były rozwiązania takie, jak Micro Channel i EiSA, jednak z powodu niezgodności sprzętowych z dotychczasową szyną, jak i wysokich kosztów współpracujących z nimi kart, nie odniosły sukcesu rynkowego i mało kto o nich teraz pamięta. Przyczyną wysokich, odstraszających cen, nie było jak możnaby

przypuszczać wysokie skomplikowanie technologiczne układów płyty głównej i kart, a konieczność poniesienia niemałych opłat licencyjnych na rzecz twórców standardu.

Następną, w miarę zresztą udaną, próbą zdefiniowania nowego standardu była VESA Local Bus. Została ona wprowadzona przez producentów kart graficznych (VESA to skrót od Video Electronics Standards Association), głównie po to, aby uniknąć konieczności płacenia za licencję. Umożliwia ona podłączenie maksymalnie trzech urządzeń, bezpośrednio do szyny danych procesora i posiada maksymalną przepustowość 33 MB/s (zysk jest zatem ponad czterokrotny). Jej popularność szybko rosła, gdy tylko uświadomiono sobie, jak duży zysk szybkości można uzyskać (chodzi tu szczególnie o MS Windows), dzięki zastosowaniu kart VESA. Obecnie wydaje się jednak, iż dni tego standardu są policzone, głównie za sprawą niewielkiej mimo wszystko przepustowości (w porównaniu choćby ze stacjami roboczymi) i niedostępności innych, niż karty video urządzeń (aczkolwiek pojawiały się, w śladowych ilościach, sterowniki dysków twarde). Do innych wad należą również problemy z kompatybilnością kart pochodzących od różnych producentów i fakt, że VESA źle pracuje z procesorami taktowanymi szybciej, niż 40 MHz zegarem.

## IDZIE NOWE

Najnowszym opracowaniem jest, wprowadzona przez Intela, szyna PCI. Trzeba przyznać, że jej parametry powinny zagwarantować zdobycie znacznej części (jeśli nawet nie całości) rynku. Firma Intel prowadzi bardzo agresywną politykę promocyjną i zainteresowała już wielu wytwórców kart rozszerzeń do komputerów PC. Swoje zainteresowanie wyraziły między innymi AMD, VLSI, Tseng, S3, DEC, Adaptec i Western Digital, czyli światowa czołówka producentów. Należy podkreślić, że tym razem firma INTEL nie popełniła błędu i nie żąda za używanie PCI na płytach innych producentów, żadnych opłat licencyjnych. Mało tego — wszystkim zainteresowanym udostępniana jest dokumentacja techniczna wraz z przykładowymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi.

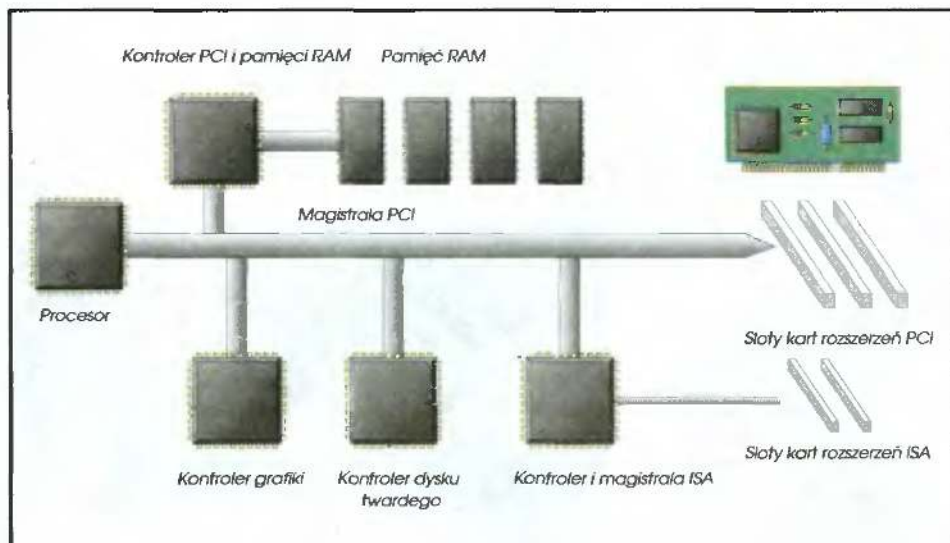
Szyna PCI umożliwi przede wszystkim podłączenie dowolnej liczby urządzeń. Może obsługiwać zarówno urządzenia zintegrowane na płycie głównej komputera, jak też i karty rozszerzeń — poprzez specjalne złącza. Jest to w założeniu szyna podstawowa komputera (a nie tak jak to było w przypadku VESA — rozszerzenie). Dodatkowe złącza zgodne z ISA, będą niejako stanowić jedno z urządzeń do niej przyłączanych.

Najważniejszą jednak cechą jest jej szybkość. Jest to szyna w pełni 32-bitowa, dająca maksymalną przepustowość 134 MB/s! Dodatkowo jej druga wersja (zgodna „w dół” z pierwszą), przystosowana do procesorów Pentium będzie 64-bitowa, co umożliwi przesyłanie 234 MB/s. Jest to już wielkość porównywalna z osiągnięciami profesjonalnych stacji graficznych, takich jak Silicon Graphics Indy (267 MB/s).

Dodatkową zaletą PCI, jest relatywnie mały koszt produkcji, dzięki dostępności na rynku dla wszystkich, kompletu specjalizowanych układów scalonych (pod nazwą Mercury).

Poza niewątpliwymi zyskami szybkości PCI wydaje się być również dobrym sposobem na „uprzyjaźnienie” procesu rozszerzania komputera. Wszystko to dzięki, bardzo reklamowanej przez Intela, architekту-

**Schemat komunikacyjny magistrali PCI.**  
Jak widać urządzenia takie jak kontroler grafiki lub dysku twardego, a także inne karty rozszerzeń mają praktycznie bezpośredni dostęp do szyny danych procesora. Zaznaczony na rysunku kontroler ISA - realizuje „przejście” na 8-bitów i 8 MHz szybkości transmisji.





rze *Plug and Play*. W praktyce oznacza ona koniec kłopotów z mozolnym konfigurowaniem systemu. Karty współpracujące z PCI nie będą miały żadnych przełączników, czy „jumperów”. Nie będziemy musieli martwić się o adresy, czy też numery przerwań, konfiguracja dokonywana będzie automatycznie.

Przy uruchomieniu systemu każda karta przesyłać będzie swój kod identyfikacyjny, dzięki czemu komputer będzie „wiedział”, jakie są zainstalowane. Pozwoli to ich programowym sterownikom odpowiednio je skonfigurować.

Wszystkie te informacje techniczne są niewątpliwie ciekawe, ale co tak naprawdę można dzięki PCI zyskać? Otóż znaczne przyspieszenie komputera za niewielką cenę (komputer z 486 z PCI, może pracować w Windows szybciej niż Pentium bez PCI) i koniec kłopotów z konfigurowaniem. Pierwsze komputery z tą szyną zaczynają się już pojawiać w Polsce (między innymi w ofercie firmy Optimus i to w bardzo atrakcyjnej ofercie cenowej). Myślę, iż przy zakupie następnego komputera warto o tym pomyśleć.

Piotr GAWRYSIAK

## SŁOWNICZEK

**Magistrala danych** - „złącze” służące do przesyłania danych pomiędzy urządzeniami zewnętrznymi (dyski, karty graficzne itd.), a procesorem.

**ISA (Industry Standard Architecture)** — standard magistrali danych zastosowany w pierwszych komputerach PC, obecnie najpopularniejszy w tym sprzęcie.

**MCA (Micro Channel)** — magistrala danych wprowadzona przez IBM w komputerach PS/2. Według planów firmy miała być jednym ze sposobów na odzyskanie dominacji na rynku mikrokomputerów, w rzeczywistości okazała się być fiaskiem finansowym.

**EISA (Extended Industry Standard Architecture)** — standard mający być w zamierzeniu zastąpić ISA, wprowadzony przez firmy Hewlett Packard, Olivetti, Compaq, AST i ALR, jako odpowiedź na MCA. Nadzieje, które z nim wiązano zostały jednak pogrzebane przez wysokie koszty opłat licencyjnych.

**VESA Local Bus** - standard magistrali danych opracowany przez producentów sprzętu video zrzeszonych w Video Electronics Standards Association, będący „odpowiedzią” na EISA. Zyskał znaczną popularność, dzięki publicznej dostępności jego dokumentacji i niepowieraniu opłat licencyjnych.

**PCI** - najnowszy standard magistrali danych opracowany przez Intel. Jego głównymi zaletami są duża wydajność i bezpłatnie udzielana licencja.

**Plug & Play** - wprowadzona niedawno przez Intel (i ciągle jeszcze rozwijana) technologia „samokonfiguracji” sprzętu. Dzięki niej rozszerzenie komputera, sprowadza się tylko do włożenia karty w odpowiedni gniazdo (Plug), po czym można od razu zacząć z niej korzystać (Play). Użytkownik może przestać pamiętać o konfliktach adresów kart, przerwań itp.

# UNIX

za darmo

■ W świecie komputerów PC króluje system operacyjny MS-DOS. Co najciekawsze, jest to system na który użytkownicy byli przez długi czas niejako „skazani”. Wszyscy wytykali jego błędy i małe możliwości, mówiono nawet iż możliwości procesorów 386 i 486 są przezeń marnowane.

Dlatego też część użytkowników zwróciła swą uwagę ku profesjonalnym systemom takim jak Unix, co zaowocowało powstaniem różnych jego implementacji dla procesorów Intel — na przykład Solaris, czy też Coherent. Pomimo, iż nie wydaje się by Unix mógł w bliskiej przyszłości zdominować komputery PC (a to głównie za sprawą pojawienia się 32-bitowych graficznych systemów operacyjnych OS/2 i Windows NT), posiada on kilka cech, które czynią go atrakcyjnym dla posiadacza przeciętnego sprzętu.

Przede wszystkim jest szybki, a do tego wielozadaniowy (czyli umożliwiający uruchomienie wielu programów na raz). Poza tym zawiera wiele narzędzi bardzo użytecznych dla programistów, szczególnie tych programujących w języku C. Wreszcie posiadanie Unixa na domowym komputerze, jest doskonałą okazją do dokładniejszego jego poznania, co może być opłacalne jako, że jest on dosyć często spotykany w większych centrach obliczeniowych i na uczelniach (na przykład na Politechnice i Uniwersytecie Warszawskim) — a warto wspomnieć, iż jego obsługa jest dosyć skomplikowana.

## LINUX

Komercyjne systemy Unix są bardzo drogie i niestety trudno je u nas zakupić. Na szczęście istnieje dobra implementacja rozprowadzana całkowicie za darmo — mianowicie Linux, napisany w 1991 roku przez fińskiego studenta Linusa Torvaldsa. Od tego czasu został on znacznie ulepszony, a przy jego doskonaleniu brało udział, dzięki światowej sieci Internet, wielu ludzi z całego świata (głównie z ośrodków akademickich).

## INSTALACJA

Linuxa otrzymaliśmy od firmy Baza i trzeba powiedzieć że od razu zrobił na nas wrażenie, jako że zestaw dystrybucyjny składa się z 31 dyskietek HD. W tym miejscu chcielibyśmy zaznaczyć iż to, że rozprowa-

dzany jest za darmo, nie oznacza że nie zapłacimy za dyskietki (a jest to bądź co bądź suma około miliona złotych).

Instalację systemu rozpoczynamy od uruchomienia komputera z dostarczonej dyskietki startowej (w zestawie znajduje się tak dysk 5,25" jak i 3,5") i przydzieleniu systemowi partycji dysku twardego (przy tej okazji przekonamy się, iż Linux doskonale daje sobie radę z obsługą wielu systemów plików: między innymi potrafi odczytać dyski DOS, XENIX, CP/M, ISO9660 i kilka innych). Po zainstalowaniu, Linux może uruchamiać się z dyskietki, bądź też możemy użyć specjalnego programu Liło (*Linux Loader*) do uruchamiania zarówno DOS-u, jak i Linuxa z twardego dysku.

Jeżeli zdecydujemy się zainstalować sam system z zestawem jedynie najpotrzebniejszych narzędzi, to powinniśmy nań przeznaczyć około 15 MB miejsca na twardego dysku, ale pełna instalacja wymagać będzie już 130 MB. Linux podzielony został bowiem na kilka części, które możemy doinstalować później.

## CO OTRZYMUJEMY?

Przede wszystkim otrzymujemy dość szybki system operacyjny. Mamy do swej dyspozycji kilka trybów tekstowych w których możemy pracować, jak też możliwość zmiany czcionek ekranowych i układu klawiatury. Dostępnych jest osiem wirtualnych terminali, pomiędzy którymi możemy przełączać się klawiszami Alt + Fx. Można też podłączyć terminal za pomocą portu szeregowego, ale wymaga to pewnej gimnastyki i kilkugodzinnych zabaw z konfiguracją.



Tetris



## SŁOWNICZEK

**Unix** - wielodostępny system operacyjny, opracowany w 1969 przez Ritchiego i Thompsona w AT&T Bell Laboratories. Od tego czasu stale rozwijany, zdobywa coraz większą popularność, szczególnie w świecie stacji roboczych.

**Implementacja** - realizacja programu na konkretnym sprzęcie.

**Internet** - światowa sieć komputerowa, powstała dla potrzeb wojskowych. Bywa nazywana „siecią sieci”, jako że łączy ze sobą wiele sieci lokalnych. Obecnie wykorzystywana również przez ośrodki naukowe i użytkowników prywatnych.

**Pamięć wirtualna** - dodatkowa pamięć RAM, „symulowana” na dysku twardym.

**Swap dysk** - dysk twardy (lub jego partycja) na której realizowana jest pamięć wirtualna

**TCP/IP** (*Transport Control Protocol/Internet Protocol*) — zestaw protokołów komunikacyjnych, pierwotnie opracowany na zlecenie Departamentu Obrony USA do użytku w wojskowych sieciach lokalnych. Obecnie jeden z popularniejszych standardów sieci unixowych.

**TeX** - profesjonalny system składu, opracowany do przygotowywania publikacji naukowych. Z powodu swej dużej złożoności, obecnie popularny jedynie w środowiskach akademickich.

**XWindows** - Graficzny system unixowy opracowany w 1986 przez MIT, oparty na protokole sieciowym.

**PostScript** - język opisu drukowanych stron, opracowany przez Adobe Systems. Wykorzystywany między innymi do sterowania drukarkami laserowymi.

Każdy użytkownik musi posiadać własne konto i hasło, jest to całkiem użyteczne nawet na pojedynczym komputerze (na przykład oddzielne konto dla brata i innych członków rodziny).

Linux zapewnia obsługę poczty elektronicznej, posiada wbudowane standardowe usługi sieciowe (jak choćby protokół TCP/IP). Dostępne są programy takie jak Telnet (umożliwiający nam zdalną pracę na innym komputerze) i Ftp (służący do przesyłania plików w sieci Internet). Oczywiście wykorzystać je możemy jedynie wtedy, gdy nasz komputer jest fizycznie podłączony do sieci.

W podstawowym zestawie znajdziemy jeszcze podobny do WordStar-a edytor tekstów Joe, arkusz kalkulacyjny SC, kilka gier (na przykład Tetris) oraz zupełnie przyzwyczajony program komunikacyjny. Możemy również zainstalować popularny w środowisku akademickim system składu drukarskiego

TeX (wraz z jego polskim rozszerzeniem MeX). Pomimo, że przygotowanie publikacji za jego pomocą może być nieco uciążliwe (wszystkie operacje wykonuje się za pomocą kodów kontrolnych wstawianych w tekst), to jednak otrzymywany efekt (w postaci plików gotowych do wydrukowania na drukarce laserowej) z pewnością wynagrodzi poniesiony trud.

Dla mnie najbardziej smakowitym kąskiem był kompilator GNU C++ wraz z dokumentacją, bibliotekami i wieloma użytecznymi programami. Jest on zupełnie przyzwyczajony, możemy go nawet wykorzystywać do pisania aplikacji pracujących pod systemem XWindows.

XWindows jest, podobnie jak MS Windows, graficzną nakładką na system operacyjny (w uproszczeniu). Z Linuxem otrzymujemy dodatkowo jeszcze nakładkę nań (tak to już jest w świecie Unixa) XView 3.0 (Open Look). Uruchomienie jest proste, jeśli posiada się monitor zgodny ze standardem VESA. W przeciwnym razie możemy spędzić nawet kilka dni nad plikiem konfiguracyjnym. XWindows starają się bowiem wykorzystać do maksimum możliwości sprzętu i bezpośrednio sterują wyświetlaniem obrazu (ja spędziłem 3 dni, ale w zamian za to uzyskałem rozdzielczość 800x655x256 kolorów i 1024x1000 w dwóch kolorach).

Do XWindows otrzymujemy (poza zwykłymi narzędziami takimi jak edytory tekstów czy kalkulator) prosty edytor graficzny, interpreter PostScript-u i oczywiście gry (między innymi Tetris i Lander).

### DLA KOGO TO WSZYSTKO?

Z pewnością przeciętny użytkownik PC nie powinien nawet interesować się Linuxem, jako że już sama jego instalacja jest dość skomplikowana — nie na tyle jednak by do jej przeprowadzenia nie wystarczyło przeczytanie popularnego podręcznika Unixa. Największe korzyści mogą mieć z niego programiści (chodzi tu głównie o walory poznawcze i wielozadaniowość systemu), jak też osoby które z Unixem mają, lub będą miały styczność — czyli na przykład studenci kierunków technicznych. Poza tym warto się z nim zapoznać dla czystej przyjemności — jeśli tylko dysponujemy wolnym czasem i miejscem na dysku.

**Piotr GAWRYSIAK**

### Dystrybutor:

Baza Sp. z o.o.  
02-920 Warszawa  
ul. Powsińska 22A  
tel. (02) 6421914  
faks. (02) 6420716  
Cena: 1.300.000 zł

Wymagania sprzętowe (minimalne):

**Komputer:** 386 SX, 4 MB RAM

**Twardy dysk:** 20 MB

(instalacja maksymalna 130 MB)

Stacja 5,25"

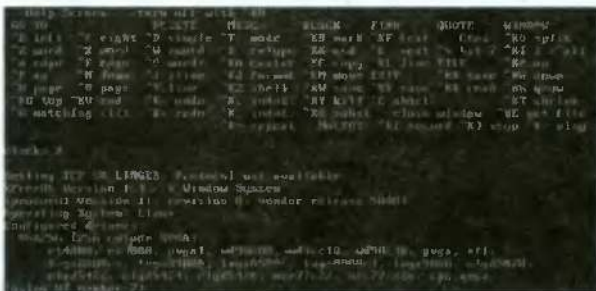
Do pracy z XWindows karta Hercules lub VGA



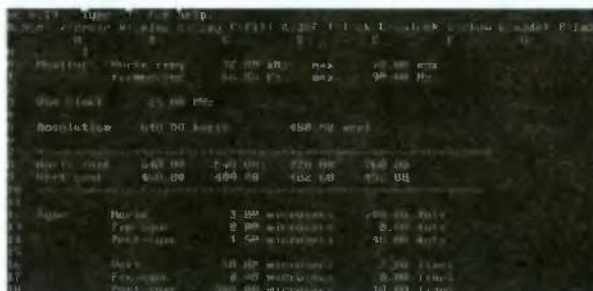
Edytor Joe



Emulator DOS-u w działaniu: raport SystemInfo. Mała szybkość pracy wynika z uruchomienia pod X-Window



Arkusz kalkulacyjny SC wyświetlający plik, za pomocą którego można zautomatyzować konfigurację X-Window



Linux może traktować pliki DOS-u jak swoje własne



# USR Sportster

## 14400/Fax

■ Jak to wtajemniczonym wiadomo, prym w produkcji modemów wiodą do spółki USA i Tajwan. Przykład chińszczyzny już mieliśmy (ZyXEL), dziś czas na coś rdzennie amerykańskiego. Na przykład popularny za "wielką kałużą" modem firmy US Robotics pod nazwą Sportster.

Firma ta zdobyła popularność głównie za sprawą swojego modemu Courier, wyposażonego w pierwszy popularny system szybkiej (9600) transmisji — HST. Kolejnym hitem był Courier DS z HST 14400, wyposażony dodatkowo w V.32bis. Były to jednak modemy wycernione stosownie do swoich osiągnięć, czyli drogie. Sporo pomogły zniżki dla sysopów, ale nie do końca.

Stworzono więc prostszy i tańszy model pod nazwą Sportster. Początkowo 2400, obecnie 14400 w standardzie V32bis, oczywiście wyposażony w aktualnie stosowane protokoły korekcji i kompresji danych (V.42bis). Egzemplarz, który opisuję jest kolejnym ulepszeniem, został bowiem wyposażony w protokół faksowy.

### ZESTAW

mieści się w sporym kartonowym pudle, wewnątrz którego znajduje się sam modem, w postaci krótkiej karty do peceta, kabel telefoniczny, instrukcja, oprogramowanie i prospekty. Instrukcja jest dwuczściowa, składa się z książki opisującej wszystko dokładnie oraz ściąg (quick reference card). Oprogramowanie, to WinFax Lite oraz CrossTalk Communicator.

### MONTAŻ

modemu jest operacją nieskomplikowaną. Wystarczy ustawić odpowiedni port i przerwanie — za pomocą czytelnie oznaczonych zworek, wetknąć i przykręcić kartę wewnątrz komputera i podłączyć do linii telefonicznej (można jeszcze przelotowo podłączyć zwykły telefon). Dodatkowe przełączniki konfiguracyjne dostępne są również po zamontowaniu modemu, przez otwór w „śleddziu”.

Przyglądając się Sportsterowi można zauważyć trzy ciekawe rzeczy z dziedziny konstrukcji. Pierwsza, to własny DSP, ponoć wystarczająco szybki by w przyszłości obsługiwać protokół V.fast (28800). Układem tym steruje procesor Intel 80188 — druga ciekawostka. Jest to nieco ulepszona wersja 8088 znanego z PC/XT. Trzecia sprawa, to układ odpowiedzialny za emulację RS 232C, jest to szybka kość 16550.



Modem i reszta zestawu

### OPROGRAMOWANIE

Badanie dołączonego do modemu oprogramowania rozpocząłem od WinFaxa Lite. Program ten składa się niejako z dwóch części: głównej, pracującej pod Windows oraz niewielkiego programu rezydentnego do odbierania faksów pod DOS-em.

WinFax Lite instaluje się w systemie jako driver drukarki. Dzięki temu można bez żadnych etapów pośrednich wysyłać fakсы z dowolnych aplikacji do obróbki tekstu i/lub grafiki — osobiście sprawdziłem betawersję QR-Tekstu pod Windows i CorelDRAW! 2.01, w obu przypadkach nie było najmniejszych nawet problemów, z polskimi literami łącznie. Wystarczy zadeklarować WinFaxa jako drukarkę i już, po drodze zadaje on jedynie pytanie o numer telefonu.

Możliwy jest oczywiście również odbiór. W tym przypadku WinFax czeka w tle na sygnał z modemu, a użytkownik może sobie coś robić korzystając z innych programów. Można także wymusić ręczny odbiór, co bywa przydatne, gdy na tej samej linii mamy normalny telefon i podczas rozmowy trzeba odebrać faks.

Załączony program jest wersją specjalną i służy głównie jako demonstracja możliwości, jako jedną z opcji ma wysłanie faksu z zamówieniem na pełną wersję (WinFax Pro) na korzystnych warunkach. Ponieważ osobiście nie używam faksu intensywnie, taka wersja jest dla mnie całkowicie wystarczająca. Jedyny denerwujący drobniaczek polega na tym, że program w chwili instalacji musi zadzwonić do przedstawicielstwa firmy Delrina (producenta programu) po kod rejestracyjny.

### ZALETY

- + dobrze działa na polskich liniach
- + łatwa instalacja
- + dobra instrukcja
- + cena (5,5–6 mln)

### WADY

- faks klasy 1, nie rozpoznaje typu połączenia

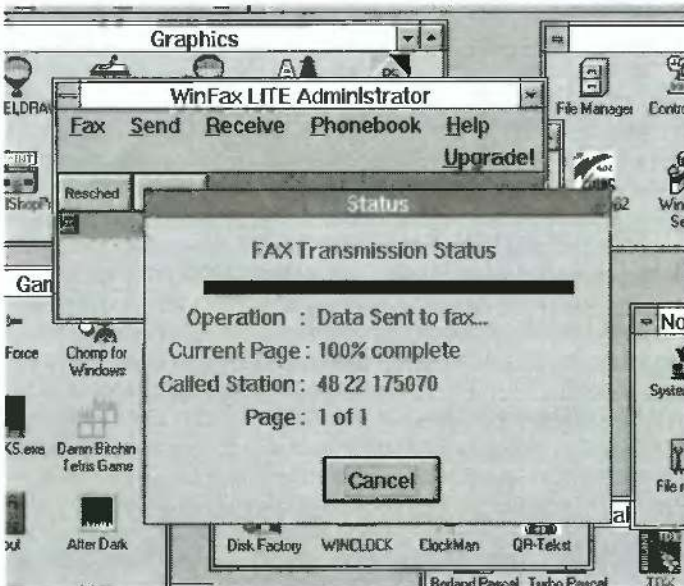
### PARAMETRY TECHNICZNE

Procesor: Intel 80188  
 RS 232C: NS 16550 A, 16-bajtowe bufony we/wy  
 Modem: V.32bts (300–14400, zawiera V.21, V.22, V.22bis), V.42bis (zawiera MNP1–5)  
 Faks: V.27ter, V.29 (2400–9600), Class 1





Cross Talk Communicator



WinFax Lite

Drugim programem jest CrossTalk Communicator 2.1.0. Jest to jedna z wersji znanego (głównie w USA) programu komunikacyjnego CrossTalk. W odróżnieniu WinFaxa Lite, jest to wersja pełna.

### W PRANIU

Modem pracował przez jakiś czas w BBS-ie, co uważam za doskonały sprawdzian w warunkach współczesnego pola walki z siecią telefoniczną. Zastąpił on wówczas Twincoma 14.4DFi. Zmiana została zauważona przez użytkowników jeszcze przed ogłoszeniem jej w biuletynie — kilku zapytało mnie od razu, na co zmieniłem poprzedni modem. Z punktu widzenia użytkownika redakcyjnego BBS-u zmiana była zauważalna w bardzo prosty sposób. Podniosła się jakość połączeń. Sportster, jakkolwiek cudów dokonywać nie potrafi, to jednak działa w polskich warunkach doskonale.

Dalsze testy przeprowadziłem dzwoniąc intensywnie do różnych warszawskich BBS-ów. Taka rundka zastępuje doskonale kosztowne symulatory linii telefonicznych. Od razu dało się zauważyć, że jeśli po drugiej stronie jest modem przyzwoitej klasy (ZyXEL albo inny US Robotics), praktycznie nie zdarza się samoistne zrywanie połączeń. Modemy te wykonują szybki, płynny *fallback* i *fallfor-*

*ward*, zmieniając prędkość transmisji w granicach 4800–14400 zależnie od natężenia zakłóceń. Takie zachowanie zdecydowanie oszczędza nerwy użytkownika...

Ciekawym rozwiązaniem jest *adaptive dialing*. Wybierając numer, modem próbuje najpierw systemu tonowego, a jeśli centrala nie reaguje — przełącza się na impulsowy. Jest to stosowane, gdy sam rozkaz dzwonienia nie zawiera modyfikatora określającego sposób wybierania.

Po wszystkich testach części modemowej doszedłem do ostatecznego wniosku, że US Robotics Sportster 14400/Faks jest świetnym modemem.

### FAKS

W dziedzinie funkcji faksowych, wyniki są praktycznie identyczne jak wyżej opisane. Problemów praktycznie nie ma, Sportster współpracuje bez zarzutu z badanym oprogramowaniem (WinFax Lite i BitFax for Windows).

Wadą jest jedynie zaimplementowanie komend faksowych klasy 1, co nie pozwala na automatyczne wykrywanie typu połączenia. W związku z tym, mamy do wyboru albo pracę jako faks, albo jako modem.

Dopóki chodzi o wysyłkę faksów, nie ma to większego znaczenia. Przy odbieraniu przydałoby się automatyczne rozpoznawanie połączenia, co pozwoliłoby na odbie-

ranie faksów przez BBS (do tego potrzebowałem jednak ZyXEL-a).

### OGÓLNI

Dostało mi się w ręce urządzenie przebijające zdecydowanie typowe tanie konstrukcje na bazie Rockwella. Tak jak to napisałem w teście ZyXEL-a:USR i ZyXEL to modemy wyższej klasy, stanowiące raczej wyrównaną konkurencję dla siebie. Spośród reszty, większość odpada w ćwierćfinale.

Mogę z czystym sumieniem polecić ten modem osobom zainteresowanym transmisją większych ilości danych i/lub potrzebujących wysyłać i odbierać fakсы.

Warto kupić Sportstera, szczególnie, że ostatnio pojawiły się one na giełdzie w cenie 5–6 mln zł, znacznie niżej od innych modemów V.32bis. Jeśli nie uda się kupić na giełdzie, można spróbować zamówić wysyłkowo za granicą — w USA Sportstera można kupić za około 150\$ (3 mln zł), doliczając transport i cło (50%) wyjdzie razem zbliżona suma.

Można też spróbować u oficjalnego dystrybutora (SoftTronik), ale wtedy (prawdopodobnie) będzie to kosztować sporo drożej.

Michał SZOKOŁO

## SŁOWNICZEK

**USR, US Robotics** — znany amerykański producent modemów. Nazwa pochodzi z opowiadań I. Asimova

**Courier** — najdroższa, „flagowa” seria modemów USR

**Sportster** — tańsze mode-my USR

**Worldport** — przenośne mode-my USR

**DS** — Dual Standard, oznaczenie modemu (Courier) wyposażonego w HST i V.32bis

**HST** — własny protokół modemowy US Robotics, pierwszy popularnie stosowany system dający prędkość 9600 bit/sek. Jest to protokół asymetryczny, tzn. transmisja w jedną stronę jest szybka (9600, 14400, 16800...) a w drugą wolna (300–450), kanały są przełączane automatycznie.

**quick reference card** — skrót z instrukcji obsługi, pozwala szybko znaleźć informacje

**Telix, Telemate, Termlnate** — najbardziej znane programy komunikacyjne rozpowszechniane jako shareware

**BitFax, WinFax** — programy faksowe pod Windows

**Windows** — „najlepszy pasjans za 99 dolarów”

**Crosstalk, Crosstalk Communicator** — znane (za „wielką wodą”) programy komunikacyjne (komercyjne)

**retraining** — dostosowanie się przez modem do zmienionych parametrów linii telefonicznej

**fallback** — obniżenie prędkości transmisji podczas połączenia

**fallforward** — podwyższenie prędkości transmisji podczas połączenia

**DSP** — Digital Signal Processor, procesor sygnałowy używany do MODULacji i DEMODULacji nośnej. Prędkości 9600 bit/sek i wyższe praktycznie nie dają się osiągnąć bez DSP

**adaptive dialing** — wykrywanie typu wybierania numeru, modem najpierw próbuje wybierania tonowego a jeśli nie ma efektu, przełącza się na impulsowe





w drukarkach atramentowych wykorzystujących termiczną technologię druku wymiana atramentu wiąże się zazwyczaj z wymianą samego elementu drukującego, czyli specjalnej głowicy połączonej ze zbiornikiem, która nie jest tak trwała jak w igłówkach. W oczywisty sposób zwiększa to koszty eksploatacji.

Jednak łatwo zaradzić tym ostatnim problemom. Wystarczy kupić lepszy jakościowo papier i zaprzestać drukowania niepotrzebnych nikomu misiów, serduszek i innych zestawień podatkowych.

Co prawda, według ostatnich doniesień, technika znowu ruszyła naprzód i są już produkowane głowice o większej trwałości, umożliwiające kilkukrotne napełnienie zbiorniczka z atramentem. Jednym z chlubnych wyjątków jest właśnie Seiksha SpeedJet 200.

# Seiksha SpeedJet 200

■ Drukarki atramentowe stają się coraz popularniejsze tak w biurach, jak i domach. Ich niezaprzeczalnym atutem jest duża szybkość druku oraz wysoka, porównywalna z laserową rozdzielczość, będąca dobrym odpowiednikiem szerzej rozumianej jakości wydruku. Jednocześnie są one ponad dwukrotnie tańsze od drukarek laserowych (również w eksploatacji), a dokładniej - ich cena odpowiada cenie dobrych drukarek 24-igłowych.

W pracy w środowiskach graficznych (Windows, OS/2, itp.), wypierają te ostatnie niemal bezpardonowo. Wydajność rzędu 2-5 ppm w trybie graficznym stawia je, co prawda, trochę w tyle za laserówkami (4, 8 i więcej), ale za to sporo przed igłówkami, które z swoją wydajnością rzędu 1 i mniej ppm, przyprawiają o wściekłość podsyconą zwirowanym stukotem igieł. Cicha praca to kolejna zaleta atramentówek — ważna szczególnie przy pracy w domu, kiedy dźwięki tworzonej mozolnie mozaiki (w drukarkach mozaikowych) podrywają na nogi rodzinę.

Jednak — mimo niewątpliwych zalet — drukarki atramentowe mają też swoje wady. Należą do nich: stosunkowo wolna praca w trybie „tekstowym” (2-3 razy wolniej niż igłówki), brak możliwości korzystania

z papieru ciągłego (są pewne wyjątki) i tworzenia kopii (ważne np. przy dokumentach SAD i niektórych przelewach bankowych). Atrament ma też często rozlewania się między włóknami papieru i trochę szybko się zużywa. Dodatkowo:

## NIECO BLIŻEJ

Model SpeedJet 200 jest przedstawicielem najpopularniejszych i najtańszych drukarek atramentowych wykorzystujących termiczną metodę druku. Nie wnikając w szczegóły, technologia termiczna albo, jak kto woli: pęcherzykowo-wyrzutowa, polega na samowypluwaniu się atramentu z dyszy na kartkę pod wpływem miejscowego przypieczenia elementem grzejnym.

Drukarka ma dość oryginalny wygląd. Prostopadłościenna, zwarta, krótka część główna zawierająca mechanizm drukujący jest zamocowana na podajniku. Zajmuje więc tylko trochę więcej miejsca niż położona na płasko kartka A4. Możliwe jest zmniejszenie wymiarów: kosztem wygody przy obsłudze pozbywamy się podajnika i w ten sposób zajęty jest obszar o wymiarach ok. 15x35 cm — nie do pogardzenia na zawalonych, ciasnych biurkach.

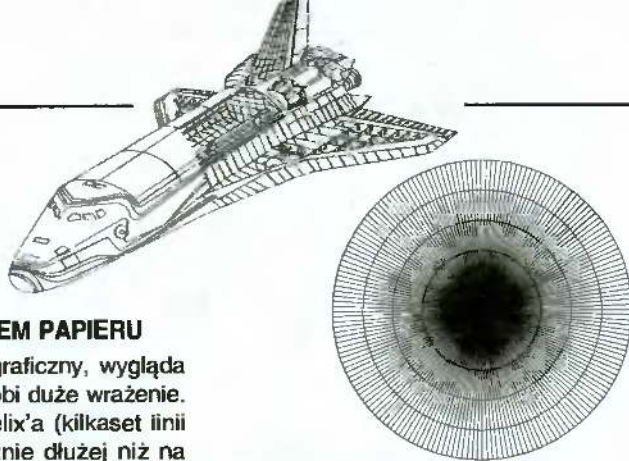
Mimo pomysłowej i zwartej konstrukcji — drukarka nie grzeszy prezencją. Obudowa jest kanciasta, bez tak modnych dzisiaj krzywizn. Panel sterujący, skromny aż do przesady, składa się z 3 przycisków i dwóch diod świecących: żółtej i zielonej.

Z niejasnych powodów zamieniono standardową lampkę ON LINE na działającą odwrotnie LOCAL. Jeśli lampka LOCAL się świeci oznacza to, że drukarka jest w trybie OFF LINE. Pozostałe przyciski działają w sposób zgodny z oczekiwaniami. Włączenie drukarki z wciśniętym LINEFEED uruchamia tzw. AutoTest. Dzięki niemu możemy dowiedzieć się, czy któraś z dysz nie została zatkana, a także obejrzeć zestaw znaków ASCII





drukowany wszystkimi dostępnymi czcionkami.



### MIĘDZY DYSZAMI A BRZEGIEM PAPIERU

Wydruk, tak tekstowy jak i graficzny, wygląda naprawdę nieźle, a szybkość robi duże wrażenie. Chociaż drukowanie iogu z Telix'a (kilkaset linii pełnej długości), trwało wyraźnie dłużej niż na 24-igłówce (obydwie w trybie najszybszego druku), to jednak wydruk rysunku utworzonego w Corelu (format A4), nie dał tej ostatniej żadnych szans. Seikosha poradziła sobie w niecałe 40 sekund (300 dpi), natomiast igłówce zajęło to kilka długich i głośnych minut (360 dpi). Na ten wynik z pewnością wpłynął duży rozmiar bufora Seikoshy — 128 KB. Jak łatwo się domyśleć jakością również górowała atramentówka. Czarne powierzchnie są jednolite, bez białych śladów, które zdarzają się igłówkom. Co prawda zbyt nasycony atramentem papier pofałdował się, ale po przeprosowaniu żelazkiem (nie przesadzając z temperaturą) wyglądał doskonale.

SpeedJet jest wyposażony tylko w trzy rodzaje czcionek: Courier, Letter Gothic i Times Nordic. Każdy z nich może być drukowany jako pochylony (*italic*), pogrubiony (**bold**) i podkreślony (underline). Drukarka posiada wbudowane polskie znaki w standardach CodePage 852 (Latin 2) i Windows EE. Możliwe jest też dokupienie dodatkowych zestawów czcionek.

Seikosha standardowo emuluje drukarkę HP DeskJet (wbudowany język PCL+), a także, po zaopatrzeniu się w odpowiednie moduły, IBM Proprinter 4207 i Epson LQ 850.

### BLISKO, CORAZ BLIŻEJ

Konfiguracja drukarki nastęrcza pewne problemy. Model SpeedJet 200 został wyposażony w nowy rodzaj przełączników konfiguracyjnych. Ich podstawową, ale i jedyną zaletą, jest możliwość manipulacji bez pomocy cienkich i długich przedmiotów — wystarczy palec. Aby zmienić czcionkę, wielkość papieru, zestaw znaków, itp. należy, z reguły posługując się instrukcją, poprzestawiać małe (5x20 mm) przełączniki i „zresetować” (wylączyć i włączyć) drukarkę. Nie jest to najwygodniejsze. Faktem jest, że takich operacji dokonuje się raczej rzadko, a podczas drukowania z aplikacji windowsowych — prawie wcale.

Będący standardowym wyposażeniem podajnik jest dosyć pojemny — 70 arkuszy A4. Niestety nie jest to najpewniejszy mechanizm tej drukarki. Czasem lubi wciągnąć 2-3 kartki na raz, ale poza tym znakomicie ułatwia i przyspiesza proces drukowania. Żeby uniknąć częstych kłopotów, przed włożeniem do podajnika papier należy kilkakrotnie „przekartkować” — tak jak pokazano w instrukcji.

Nawet na zwykłym papierze rozdzielczość SpeedJet-a jest bardzo dobra

W polskich, dodajmy — nienajbogatszych warunkach — ważnym atutem bywa cena. Seikosha jest tania. Tańsza od konkurencyjnej HP DeskJet jak i od wielu 24-igłówek. Jak wspomniałem na wstępie, także eksploatacja jest odczuwalnie tańsza, niż np. w HP. Przyczyną jest możliwość wymiany wkładów z atramentem bez konieczności wymiany samej głowicy. Taką operację możemy wykonać aż 6 razy, w zależności od stopnia zużycia dysz. Koszt samego wkładu, to tylko 10 DM + VAT.

Miłą niespodzianką była niezła (po polsku!) instrukcja obsługi obfitująca w wiele rysunków. Instrukcja prowadzi nas krok po kroku i naprawdę nie sposób się pomylić podczas wypakowywania, instalacji i konfiguracji drukarki. Na końcu możemy znaleźć tabele zawierające charakterystykę urządzenia, zestawy znaków i stron kodowych.

Do drukarki dołączona jest też dyskietka z *driverami* dla MS-Windows oraz z tzw. *FastFontami*, które umożliwiają przyspieszenie druku, poprzez wykorzystanie wbudowanych czcionek drukarki.

### OK, ŚWIETNA, ALE DLA KOGO?

Seikosha SpeedJet 200 to tania i dość dobra drukarka atramentowa. Jakość i szybkość drukowania to cechy umożliwiające wygodną pracę w środowiskach graficznych. I zapewne taki właśnie był zamiar japońskich konstruktorów. Za 1/4 ceny laserówki mamy 3/4 jej jakości. Seikosha na pewno przyda się w domowym zaciszu i w małych biurach. Wyjątkowo niskie koszty eksploatacji to duża zaleta, warta rozważenia przy porównywaniu z konkurencyjnymi produktami. Nieco podstarzały wygląd może niezadowolili wyrafinowanych gustów długonogich sekretarek, ale dla ceniących zwartość i funkcjonalność jest z pewnością wystarczający.

Krzysztof WŁODARSKI

### PARAMETRY TECHNICZNE

**Papier:** A4, US Letter, US Legal, koperty: US #10, CP, DL  
**Rozdzielczość:** 75/100/150/300 dpi  
**Szybkość druku:** draft (letter quality) — 180 (120) cpi  
**Wydajność:** draft (letter quality) — 3 (2) ppm  
**Czcionki:** Roman, Letter Gothic, Times Nordic (wbudowane)  
**Głowica:** 2x25 dysz  
**Pojemność zbiorniczka:** wystarcza na ok. 400 tys. znaków  
**Pamięć:** 128 KB RAM  
**Podajnik:** ok. 70 arkuszy A4  
**Interfejs:** równoległy (Centronics), opcjonalnie szeregowy (RS-232C)  
**Pobór mocy:** poniżej 28 W  
**Poziom hałasu:** poniżej 45 dB (letter quality)  
**Wymiary:** 275x342x360 mm (rozłożona i razem z podajnikiem)  
**Waga:** 2,9 kg  
**Cena:** 6,1 mln zł + VAT = 7,44 mln zł (21-12-93)

Dystrybutor:  
**BAZA sp z o. o.**  
 Warszawa,  
 ul. Powsińska 22A,  
 tel. 642-19-14,  
 tel/fax 642-07-16

dpi (dots per inch) — punkty na cal, miara rozdzielczości urządzeń graficznych  
 ppm (page per minute) — strony na minutę, miara szybkości urządzeń drukujących  
 bubble jet printer — drukarka atramentowa wykorzystująca technologię termiczną. Umieszczony w dyszy element grzejny powoduje odparowanie kropelki atramentu. Powstający pęcherzyk (bubble) wypycha resztę atramentu z dyszy na papier. Niestety dysze poddawane dużym przeciążeniom termicznym nie są zbyt długowieczne.

Drukarki atramentowe stają się coraz popularniejsze tak w biurach, jak i domach. Ich niezaprzeczalnym atutem jest duża szybkość oraz wysoka, porównywalna z laserową rozdzielczość dochodząca do 360 punktów na cal.

Drukarki atramentowe stają się coraz popularniejsze tak w biurach, jak i domach. Ich niezaprzeczalnym atutem jest duża szybkość oraz wysoka, porównywalna z laserową rozdzielczość dochodząca do 360 punktów na cal.

Drukarki atramentowe stają się coraz popularniejsze tak w biurach, jak i domach. Ich niezaprzeczalnym atutem jest duża szybkość oraz wysoka, porównywalna z laserową rozdzielczość dochodząca do 360 punktów na cal.

Przykładowe wydruki tekstowe



# LaserJet 4L - mały ideał

■ Rynek drukarek laserowych w Europie, aż w 40% należy do Hewlett-Packarda. Najlepszy z konkurentów, Apple, to zaledwie 8% — czyli pięć razy mniej niż lider. HP nie spoczywa jednak na laurach. Nowa seria LaserJet 4 weszła już na rynek i zawiera pełną gamę najróżniejszych modeli. Można w niej znaleźć taką fabrykę dokumentów, jak 4Si o wydajności 16 ppm, rozdzielczości 600 dpi i z możliwością druku dwustronnego. Dla mniej wymagających przeznaczony jest mały, tani model 4L.



#### Dystrybutor:

Baza Sp. z o. o. Warszawa,  
ul. Powiśńska 22A,  
tel. 642-19-14  
cena drukarki: 17,4 mln + VAT  
cena toneru: 1,7 mln + VAT

#### NAJMNIEJSZA SIOSTRA

Hewlett-Packard LaserJet 4L, jest najmniejszą drukarką z nowej serii. Jest także najtańsza. Białoszara, prostopadłościenna obudowa wygląda bardzo przyjemnie i elegancko. Lekko wypukła, otwierana, część przednia, kryje w sobie pojemnik z tonerem. Poniżej umieszczono otwór do ręcznego podawania papieru oraz 100-kartkowy

podajnik. Na szczycie drukarki znajduje się wnęka, do której splywa zadrukowany papier. Obok — spartańsko urządzonego panelu sterującego: 4 lampki i jeden przycisk. Boki zawierają zamknięte, estetyczne nisze z gniazdem dla przewodu zasilającego, kabla typu Centronics i modułu z rozszerzeniem pamięci.

#### CO MOŻE MAŁY LASER?

Maksymalna rozdzielczość oferowana przez LaserJeta to 300 dpi. Do użytku domowego, drukowania korespondencji i faktur z pewnością wystarczy. Zwłaszcza, że drukarka dysponuje aż 26 ładnymi, skalowanymi czcionkami. Jakość wydruków graficznych, porównując do drukarek igłowych i atramentowych, jest dużo lepsza mimo dysponowania przez te ostatnie podobnymi rozdzielczościami. Na jakość ma również wpływ RET — technologia polepszania rozdzielczości, zastosowana po raz pierwszy w serii LaserJet 4.

Kolejną nowością jest wbudowany system MET, służący do kompresowania danych w pamięci drukarki. Umożliwia on wydrukowanie pełnych stron z maksymalną rozdzielczością korzystając tylko ze standardowego 1 MB pamięci. Jest także inny nowy system, tzw. Image Adapt, pozwalający na drukowanie nawet bardzo skomplikowa-

## PODSTAWOWE POJĘCIA

**CFC** — związki chlorofluorowęglowe; niszczą warstwę ozonową. Są stosowane m. in. przy produkcji układów elektronicznych.

**dpi (ang. dots per inch)** — punkty na cal, miara rozdzielczości urządzeń graficznych. Drukarki laserowe dysponują rozdzielczością od 75 do 600 i więcej dpi.

**Economode** — tryb ekonomiczny; tryb drukowania polegający na zmniejszeniu gęstości rozłożenia kropek barwnika. Daje to w efekcie jaśniejszy, mniej czytelny wydruk, ale także zmniejszenie zużycia tonera o ok. 50%. Tryb polecany do wydruków próbnych.

**image Adapt** — przystosowanie obra-

zu; tryb pracy w drukarkach LaserJet, polegający na usunięciu pewnych szczegółów skomplikowanego obrazu. Taka operacja umożliwia zwolnienie części pamięci potrzebnej na zbudowanie obrazu całej strony. Powinien być włączany jeśli drukarka ma zbyt mało pamięci, albo efekt kompresji MET jest zbyt słaby.

**MET (ang. Memory Enhancement technology)** — technologia polepszania pamięci; metoda kompresji danych w pamięci drukarki. Umożliwia drukowanie całej strony przy maksymalnej rozdzielczości bez rozbudowywania pamięci fizycznej. MET została opracowana przez Hewlett-Packarda.

**ppm (ang. page per minute)** — strony na minutę, miara szybkości urządzeń graficznych; Szybkość standardowych drukarek laserowych mieści się w granicach 4-16 ppm.

**RET (ang. Resolution Enhancement technology)** — technologia polepszania rozdzielczości; metoda polepszania jakości wydruku opracowana przez Hewlett-Packarda i polegająca na korekcji kształtu drukowanych krzywych za pomocą drobniejszych kropek barwnika — rastrowy wydruk nie jest wtedy postrzegany. Ta technika wymaga stosowania specjalnego mikrodrobinkowego tonera.





Pojemnik z tonerem i 100 kartkowy podajnik

nych obrazów w całości, jedynie z drobną utratą szczegółów. Bez tych systemów, w wielu przypadkach procesor nie byłby w stanie utworzyć w pamięci obrazu całej strony, uniemożliwiając tym samym jej poprawny wydruk.

LaserJet 4L nie należy do najszybszych. Możliwość drukowania 4 stron na minutę, nie jest wynikiem olśniewającym jak na technikę laserową. Jednak i tak bije na głowę większość drukarek o innej technologii „brudzenia” papieru.

Model jest sterowany przez procesor Motorola 68000 taktowany z częstotliwością 16 MHz. Oprogramowanie systemowe interpretuje komendy w językach PCL 5, HPGL-2 i P.J.L. Ten ostatni służy do porozumiewania się między drukarką, a komputerami pracującymi w sieci.

### JAK TO WŁĄCZYĆ?

Drukarka została wyposażona tylko w jeden przycisk sterujący. Służy on do drukowania Auto-Testu, zerowania lub wydrukowania danych pozostających w buforze (*flush*). Wszystko zależy od tego, kiedy i jak długo wciska się ów przycisk. Nie ma, wydawało by się niezbędnego, wyłącznika sieciowego. Po włożeniu wtyczki do gniazdka, laser ustawia się w tryb oczekiwania. Jeśli w ciągu kilku minut nie nadejdą żadne dane, maszyna „zasypia” pobierając tylko 5 W mocy. „Obudzić” ją może wciśnięcie przycisku lub wysłanie danych, które zostaną natychmiast obrabione i wydrukowane. Po zakończeniu pracy całość ponownie „zapada w sen”. Jest to bardzo wygodny mechanizm, zwalniający nas z ciągłego manipulowania wyłącznikiem w celu zaoszczędzenia energii.

### JAK TO SKONFIGUROWAĆ?

Cała konfiguracja odbywa się za pomocą dołączonego pakietu oprogramowania. Nosi on nazwę HP Explorer i zajmuje ok. 2,5 MB miejsca na dysku. Graficzny interfejs użytkownika do złudzenia przypomina system Windows. Dzięki niemu możemy w łatwy, intuicyjny sposób ustawić wymagane parametry: czcionkę, rozmiar papieru, tryb druku, itp. Program zawiera także krótki opis drukarki, spis błędów, pomoc dla użytkownika — wszystko to podane w sposób przejrzysty i kolorowy. Na życzenie możemy go zainstalować rezyden-

tnie i uruchamiać za pomocą kombinacji klawiszy. W pamięci zajmuje wtedy ok. 11 KB.

Na dodatkowych dyskietkach znajdują się sterowniki dla systemu MS-Windows oraz kilku aplikacji DOS-owych (Lotus 1-2-3, WordPerfect, Harvard Graphics i innych).

### JAK TRWOGA, TO DO... INSTRUKCJI

Jeśli nie można samemu rozwiązać jakiegoś problemu, warto sięgnąć do instrukcji. Jest to duża książka (kilkaset stron A4), zawierająca wszystkie szczegóły dotyczące obsługi drukarki. Zostały w niej dokładnie opisane i zilustrowane czynności instalacyjne i konfiguracyjne, a także sposób rozwiązywania różnych problemów, tabele z zestawami znaków, instrukcje języków sterujących, charakterystyka, itp. Cała instrukcja i oprogramowanie jest opracowane w naszym ojczystym języku ze specyficznymi dla niego znakami.

### EKOLOGIA — SPRAWA WAŻNA

Hewlett-Packard położył duży nacisk na ekologiczność swoich produktów. Zrezygnowano z atrakcyjnych, kolorowych pudełek na rzecz szarych, ale produkowanych bez trujących środków wybielających. Zainstalowano system EconoMode, zmniejszający zużycie tonera przy wydrukach próbnych. Pusty pojemnik z barwnikiem można odesłać do odzysku na koszt producenta. Podobnie można postąpić ze zużytym, czy czy przestarzałym modelem drukarki — sprawne części zostaną ponownie wykorzystane. Wysiłek projektantów został nagrodzony otrzymaniem certyfikatu Energy Star Computers, przyznanego tylko wyjątkowo oszczędnym urządzeniom komputerowym.

### PODSUMOWANIE

LaserJet 4L został zaprojektowany z myślą o ludziach średnio zamożnych (jak na warunki zachodnioeuropejskie), potrzebujących dobrego, wysokiej jakości urządzenia do przelewania swoich pomysłów na papier. Producent zastosował wiele technologii mających na celu zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych. Drukarka nie jest może liderem, jeśli chodzi o osiągnięte dziś rozdzielczości i szybkości, ale w tej klasie cenowej nie ma sobie równych. Po prostu mały ideał.

Krzysztof WŁODARSKI

Courier	Univers Bd
Courier Bd	Univers Md It
Courier It	Univers Bd It
Courier Bd It	Univers Md Cd
Letter Gothic	Univers Bd Cd
Letter Gothic Bd	Univers Md Cd It
Letter Gothic It	Univers Bd Cd It
CG Times	Antique Olive
CG Times Bd	Antique Olive Bd
CG Times It	Antique Olive It
CG Times Bd It	Albertus Md
Coronet	Albertus XBd
Univers Md	Wingdings

### PARAMETRY TECHNICZNE

**model:** Hewlett-Packard LaserJet 4L  
**metoda druku:** laserowa, standardowa  
**barwnik:** toner mikrodrobinowy, 3000 stron przy 5% za-czernieniu (z wyłączonym trybem EconoMode)  
**procesor:** Motorola 68000 / 16 MHz  
**języki sterujące:** PCL 5, HPGL-2, P.J.L  
**pamięć:** 1 MB + MEt rozsze-rzalna do 2 MB  
**rozdzielczość:** 75/150/300 dpi + RET  
**szybkość:** do 4 ppm  
**interfejs:** Bi-Tronics, zgodny z Centronics, dwukierunkowy  
**podawanie papieru:** podajnik 100 arkuszy lub ręcznie  
**rodzaje papieru:** zwykły kse-rograficzny, koperty, nalepki, a także folia i klisze  
**wbudowane czcionki:** 8 rodzin (Courier, Letter Gothic, CG Times, Coronet, Univers, Antique Olive, Albertus, Wingdings)  
**polskie znaki:** wszystkie czcionki, trzy rodzaje zesta-wów: ISO 8859-2, CP-852 Latin 2, CP-1250 Windows EE  
**pobór mocy:** 180 W w czasie pracy 5 W w trybie inteligentnego wyłączenia  
**waga:** ok. 7 kg bez kasety z tonerem

### ZALETY

- + bardzo dobra jakość i nie-najgorsza szybkość druku
- + zaawansowane mechaniz-my polepszania jakości druku i wykorzystania pamięci
- + tryb ekonomiczny zmniejszający zużycie tonera o 50%
- + duża liczba ładnych skalo-wanych czcionek z polskimi znakami
- + trzy standardy kodowania polskich znaków
- + precyzyjny mechanizm po-dawania i transportu papieru
- + wyjątkowo łatwa obsługa, doskonale oprogramowanie i instrukcja
- + dbałość producenta o jak największą ekologiczność pro-dukту

### WADY

- wciąż zbyt wysoka cena

Przykładowe czcionki



## TEST

## PAKIETU MULTIMEDIALNEGO



■ Multimedia to słowo, którego używamy coraz częściej. Czy na pewno właściwie rozumiemy jego znaczenie?

## ZALETY

- + relatywnie niska cena całego pakietu
- + CD-ROM typu Double Speed!
- + 16-bitowa, wysokiej klasy karta muzyczna
- + programowe ustawianie IRQ i DMA
- + łatwy montaż i demontaż całości

## WADY

- słabe oprogramowanie dołączane na dyskietkach
- „pamięciowe” drivery karty i CD-ROM-u
- brak potencjometru do sterowania głośnością
- brak polskojęzycznej instrukcji

## Dystrybutor:

KP-System, Firma Inżynierska  
00-159 Warszawa  
ul. Andersa 27A/76  
tel./fax (22) 31-35-87  
tel. (22) 31-53-79

Hasło to najlepiej jest wyjaśnić, jako nowy sposób przekazywania informacji — zawierającej w sobie (najczęściej) stereofoniczny dźwięk, wysokiej jakości obrazki, animację i krótkie sekwencje video.

Zastosowania tego typu wymagają olbrzymiej pamięci na dysku — np. 2 minuty pełnoekranowego filmu w grafice *true color* może zająć do 550 MB, czyli znacznie więcej, niż mógłby „wyttrzymał” przeciętny użytkownik korzystający z twardego dysku jako zapisywalnej pamięci. Nie bez powodu więc wykorzystano do tego CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory), jako że na dysku kompaktowym mieści się do 650 MB danych — co oznacza (jeśli dalej używać porównań) ponad 7000 obrazków *true color* lub 20 blisko godzin dźwięku. Jeśli dodać jeszcze do tego możliwość wykorzystania CD-ROM-u jako czytnika „zwykłych” kompaktów z muzyką (CD-Audio), moc tego rozwiązania staje się naprawdę wielką.

Koncepcja nie jest oczywiście (a może niestety) pozbawiona wad. Na razie jednak argumentów przemawiających za używaniem CD-ROM-ów w zastosowaniach multimedialnych (i nie tylko) jest dużo.

## KUPUJEMY, MONTUJEMY...

W skład zestawu wchodzi CD-ROM firmy SONY™, stereofoniczna, szesnastobitowa karta dźwiękowa Pro Audio Spectrum, mini-głoś-

niki, dwie dyskietki instalacyjne oraz siedem kompaktów. W pierwszym „przybliżeniu” czujemy się więc zaopatrzeni profesjonalnie — no może brakuje jeszcze keyboardu YAMAHA i kamery video...

Kierując się bardziej doświadczeniem oraz prawem ograniczonego wyboru niż instrukcją (nieprzetłumaczoną niestety), montujemy urządzenie w komputerze. Okazuje się, że CD-ROM jest w tym przypadku urządzeniem wewnętrznym, a jego sterownik znajduje się na karcie muzycznej. Montaż dopełnia podłączenie kabli sterownika, dźwięku, zasilania oraz PC Speakeera, którego również podłączamy do gniazdka na karcie (dzięki temu możemy mieć wpływ na jego głośność) i zaczynamy. Dużym plusem całej konstrukcji jest jednoznaczność wszystkich kabli, co znacznie zmniejsza prawdopodobieństwo spalenia zestawu lub jego komponentów.

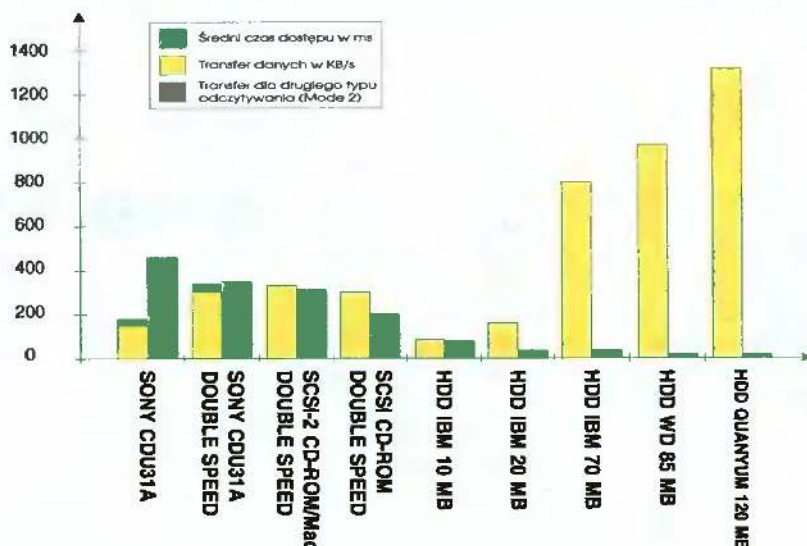
Aby raczyć wszystkich odwiedzających wysokiej jakości muzyką, dźwięk puszczailiśmy przez wzmacniacz DIORA WS-504 i 50 watowe kolumny SONY. Próby namówienia załączonych 4. watowych kolumn do właściwej pracy spaliły na panewce — nie podobała się nam zbyt mała moc, a rzeczony często ulegały samoczynnemu wzbudzeniu (w sumie kolumny są najsłabszym elementem zestawu). Do tego dochodzi jeszcze fakt, że sterowanie głośnością odbywa się z klawiatury — karta Pro Audio Spectrum nie posiada żadnego potencjometru.

Etap instalowania oprogramowania jest operacją żmudną, ale nie da się tego w żaden sposób uniknąć. Zarówno CD-ROM jak i karta Pro Audio Spectrum wymagają własnych driverów, które „dopisują się” w plikach config.sys i autoexec.bat. Efektem tych operacji jest oczywiście ubytek pamięci podstawowej, więc z reguły trzeba uruchomić QEMM-a lub MEMMAKERA, a skutki tej operacji często nie przywracają stanu przed instalacją.

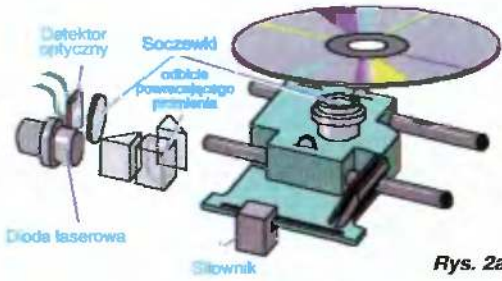
## TESTUJEMY

Pierwszym krokiem po zamontowaniu zestawu było uruchomienie wszystkiego z katalogu GRY. Kilka programów posiadało drivery do karty Pro Audio Spectrum, ale lwią część obsługiwała tylko Sound Blaster-a. i tu zaczęła się zabawa. Wprowadzcie ProAS emuluje SB, ale tylko na konkretnym przerwaniu — co głębsze gry wykladały się na próbach rozszyfrowania tej konfiguracji, inne działały np. tylko na przerwaniu 7 lub 5. Ogólnie więc nie było łatwo, choć w końcu każdą grę udało się namówić do współ-

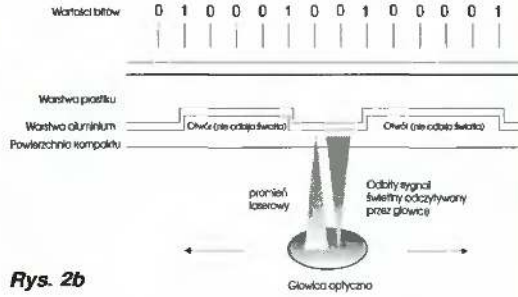
Rys. 1. Wykres porównawczy dla testowanego przez nas CD-ROM-u firmy SONY™, innych CD-ROM-ów oraz kilku dysków twardech. Dość dobrze widać, że SONY™ plasuje się w paśmie CD-ROM-ów z kontrolerem SCSI, co najlepiej świadczy o klasie tego urządzenia.







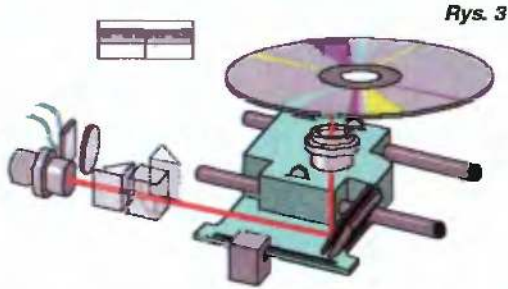
Rys. 2a



Rys. 2b

Rys. 2. Schematyczny sposób odczytywania danych z dysku kompaktowego. Promień z diody laserowej, sterowany przez skomplikowany system soczewek i lusterek, trafia w powierzchnię dysku. Odbity promień wraca do dekodera optycznego, gdzie jest rejestrowany i interpretowany za pomocą mikroprocesora.

3. Wysokoenergetyczny laser wypala otwory w powierzchni dysku (MASTER DISC) - powstaje matka die kilkuset następných kompaktów.



Rys. 3

pracy. Możliwości karty 16-bitowej, wykorzystuje się niestety na razie nie więcej niż 5% oprogramowania.

Warto wspomnieć w tym miejscu, że karta nie wymaga ręcznej procedury ustawienia przełączników odpowiadających za IRQ i DMA (tzw. jumper configuration). Całość operacji wykonujemy programowo, dzięki czemu nie trzeba w nieskończoność otwierać komputera i grzebać w jego wnętrznościach. Jak korzystne jest takie rozwiązanie, wie chyba każdy z was.

Przy okazji zapoznawania się z kartą dźwiękową, dało się zauważyć kilka rzeczy dotyczących CD-ROM-u. Przede wszystkim brak jest typowej

kasetki na płycie, zastąpionej wysuwaną półką. Upraszcza to całą zabawę związaną z przekładaniem kompaktów. W przypadku zablokowania się kieszeni w pozycji „zamknięta”, użytkownik dysponuje programową możliwością otwierania; w sytuacji skrajnej korzysta się z „otworu awaryjnego” (emergency hole), który w 99% odblokowuje kieszeń (nawiasem mówiąc, tego typu sytuacja nie miała na szczęście ani razu miejsca).

Urządzenie czyta bezbłędnie każdy kompakt z muzyką, nawet mocno zarysowany (oczywiście do granic nieprzyzwoitości). Odtwarzanie odbywa się za pośrednictwem odpowiedniego programu, który oceniamy jednak negatywnie — stanowczo nie daje on takiego luzu i tytu opcji, ile oferuje zwykły kompakt. A przecież powinno być odwrotnie.

CD-ROM (jak widać z danych na rys. 1) ma szybkość transmisji w granicach 300 KB/s, lecz prawdę mówiąc w większości przypadków, aż takie osiągi nie są potrzebne — wystarczy „zwykle” 120-150 KB/s i sprzęt w standardzie MPC-2.

Jednak już przy czytanych „na żywo” sekwencjach video, ujawnia się wielka zaleta systemu Double Speed. Myślę, że za rok, dwa, napędy Double Speed będą już standardem (przynajmniej na zachodzie).



Rys. 4, 5. Soundstations i Power Tools w akcji



## OPROGRAMOWANIE

... zupełnie nie podobało nam się. Uważamy, że poza programowymi możliwościami otwierania i blokowania kieszeni, cała reszta oprogramowania jest niedorobiona lub wręcz niepotrzebna. Najlepszym tego przykładem jest odtwarzacz do kompaktów z muzyką — ale również inne programy DOS-owe, np. te służące do odtwarzania sampli, nie spełniają żadnych standardów (są mało użyteczne).

## SŁOWNICZEK

**AST (Average Seek Time)** — średni czas dostępu urządzenia do danych; czas w jakim dane mogą zostać odnalezione na dysku (dyskietce)

**AT-BUS** — 16-bitowy sterownik nadzorujący pracę dysku stałego i elastycznych (inna nazwa to IDE — Intelligent Drive Electronics).

**DMA (Direct Memory Access)** — metoda transmisji danych do/lub z pamięci z pominięciem mikroprocesora, wykorzystując specjalne układy DMA.

**DS (Double Speed)** — określenie czytnika CD-ROM o zwiększonym transferze (ze „zwykłych” 150 KB/s do 300 KB/s)

**IRQ (Interrupt Request)** — numer przerwania.

**Mode 1/Mode 2** — skrótowe określenie na typ zapisu danych na dysku kompaktowym;

— dla Mode 1 wielkość jednego bloku danych wynosi 2,048 bajtów a informacja na kompakcie jest podzielona na dźwięk i resztę danych (synchroniczny odczyt z dysku jest przez to spowolniony)

— dla Mode 2 blok danych wynosi 2,340 bajtów, przy czym dodatkowe osiem bajtów w strukturze nagłówka zbioru danych przyspiesza odczytywanie.

**MPC (Multimedia PC)** — dawny minimalny standard sprzętowy dla zastosowań multimedialnych: procesor 286/386 SX, karta graficzna VGA, 2 MB RAM, dysk 30 MB

**MPC-2 (Multimedia PC-2)** — aktualny minimalny standard sprzętowy dla zastosowań multimedialnych: procesor 486 SX/25, karta 64.000 kolorów (powinna „wyrabiać” się z wyświetleniem 15 obrazów na sekundę w rozdzielczości 320x200x256), 4-8 MB RAM, 30-160 MB na dysku twardym, CD-ROM typu DS

**Multi Session Kodak** — format zapisu dysków kompaktowych przez Kodaka, który używa ich do przechowywania dużych zbiorów zeskanowanych fotografii — średnio 100 sztuk z negatywu 35 mm. Wymagania sprzętowe w zastosowaniach Multi Session zwiększają się względem MPC-2: 8 MB RAM, SwapFile (Windows) co najmniej 24 MB, karta 16,7 mln kolorów

**Przerwanie (Interrupt)** - sygnał powodujący wstrzymanie wykonywania bieżącego zadania przez procesor i rozpoczęcie wykonywania innego.

**SCSI (Small Computer System Interface)** — łączy małych systemów komputerowych, pozwalające na dołączanie do PC do 7 różnych urządzeń zewnętrznych, przy czym każde z nich może być sterowane przez własny sterownik bezpośrednio dołączony do szyny SCSI. Dzięki efektywnemu połączeniu z główną szyną transmisji danych (przez tzw. Host Adaptor), SCSI ma poważną przewagę nad architekturą AT-BUS.



PARAMETRY TECHNICZNE

Dane techniczne napędu SONY™ CDU31A:  
 Pojemność dysku: do 650 MB  
 Interfejs: SONY™ Bus  
 Średni czas dostępu: 350–460 ms  
 Transfer danych: 150–171 KB/s  
 300–342 KB/s (DS)  
 Maksymalny transfer danych: 2 MB/s  
 Prędkość obrotowa dysku: 200–530 obr./min.  
 400–1060 obr./min. (DS)  
 Bufor cache: 64 KB  
 Średni czas pracy bez awarii (MTBF): 25,000 h  
 Długość fail lasera: 780 nm  
 Moc lasera: 0,6 mW  
 Pobór mocy urządzenia: 8 W  
 Wymiary (typ 5,25"): wysokość: 41 mm  
 szerokość: 146 mm  
 długość: 178 mm  
 Waga: 0,85 kg  
 Odczytywane formaty: High Sierra format, ISO 9660, Mode 1, Mode 2, dźwięk z płyt CD-Audio, Kodak Multi Session

Dane techniczne karty Pro Audio Spectrum:  
 Szyna danych: 16-bitowa  
 Rodzaj dźwięku: mono- lub stereofoniczny  
 Emulowane ksrty dźwiękowe: Sound Blaster /PRO/16/ASP, Roland MPU-401, AdLib  
 Moc, oporność wzmacniacza: 4 W, 4/8 om (dolączone głośniki)  
 Wejścia na karcie:  
 — dźwięk audio z CD-ROM-u  
 — PC Speaker  
 — zewnętrzne źródło dźwięku (np. deck)  
 — port joysticka  
 Wyjścia na karcie:  
 — mini-kolumny lub słuchawki (przez wew. wzmacniacz)  
 — bezpośrednio na wzmacniacz  
 Cena: 500\$ + 120\$ za 7 CD-ROM-ów

KOMPAKTY

Najbardziej pouczającą i emocjonującą częścią testu, była ocena kompaktowego oprogramowania. Doszło nawet do tego, że Naczelnicy postanowili opisać część z programów osobno — jeśli spojrzycie do Klanu Gier, dowiecie się więcej o Dune for CD.

- Ogólnie więc, otrzymujemy:
1. Encyklopedię Zdrowia Rodziny (**Mayo Clinic**) — 500 ilustracji dotyczących zdrowia, 90 minut animacji i pseudo filmów video.
  2. Encyklopedię Comptona — 26 tomów na jednym dysku, a konkretnie 15.000 ilustracji, 120 sekwencji video, 180 map itd.
  3. Podróż przez Świat Multimediów (**The Guided Tour of Multimedia**) — 20 godzin w świecie multimedialnej informacji.
  4. Dysk shareware'owy (**Power Tools**) — „Tools”, czyli narzędzia, można na tym dysku znaleźć. Ale określenie „power” (mocne) jest mocno przesadzone. Na 3000 programów może kilkadziesiąt zasługuje na uwagę... Większość programów to produkcje stare, kiepskie albo pasujące do obu tych określeń na raz. Porównując to z innymi dyskami tego typu, które mieliśmy okazję oglądać, byliśmy zdegustowani. Z ciekawszych rzeczy znalazł się Wolfenstein 3D.
  5. Dysk z muzyką (**Soundsations**) — 1000 sample w popularnym formacie \*.WAV to całkiem niezła kolekcja. W założeniu mają one teoretycznie służyć twórcom oprogramowania multimedialnego, jednak nie ma przeszkód by je wykorzystał do innych celów. Autorzy muzyczne (w rodzaju MOD-ów) mogą wykorzystał je jako

sample — szczególnie, że jest w zestawie ponad 60 sample instrumentów muzycznych. Z innych ciekawych pozycji można wymienić odgłosy spuszczenia wody w sedesie, kilka beknięć oraz dźwięki z filmów animowanych. Ogólnie rzecz niezła, ale niewygodna w użyciu.

6,7. Gry — **Where in the World is Carmen Sandiego** oraz **Dune**.

KOŃCZĄC

W trakcie trwania testu nie zdarzyło się nic, co zakwestionowałoby wysoką klasę całego pakietu multimedialnego. Teoretycznie więc należałoby gorąco polecić go wszystkim, ale byłoby to w pewnym sensie oszukiwaniem się. Na to, by osprzęt takiej klasy był niezbędny do pracy czy zabawy, poczekamy jeszcze dobre kilka lat. Do tego czasu można zadowolić się tanim CD-ROM-em firmy Mitsumi, czy Panasonic i monofoniczną kartą Sound Blaster. Szczerze mówiąc, każdy wybór ma swoje wady i zalety, i naszym zdaniem zasoby gotówkowe, powinny być decydującym czynnikiem przy zakupie.

Testowany sprzęt jest naprawdę znakomity. Byłoby idealnie, gdyby każdego szarego użytkownika było stać nie tylko na sprzęt standardu MPC (MPC-2), ale również na Multimedia Station, czego wszystkim serdecznie życzą...

Lukasz CZEKAJEWSKI & Michał SZOKOŁO

(Więcej informacji o multimedialach można znaleźć w Bajtku 4/93 i 1/94.)

TWOJA PRZYSZŁOŚĆ  
 ZALEŻY OD CIEBIE - MY  
 DAJEMY CI SZANSE  
 NA SUKCES

Jeśli masz wolny czas  
 spróbuj uczyć się korespondencyjnie  
 rewelacyjną metodą CEAC  
 języka obcego lub atrakcyjnej specjalności.



Proszę o przesłanie mi, bez żadnych zobowiązań bezpłatnej informacji o kursach CEAC (zakreśl!)

Centrum Kształcenia Korespondencyjnego

**CEAC**

POLONIA

Pl. Lelewela 18  
 01-624 Warszawa

ANGIELSKI   
 HISPANŃSKI   
 FRANCUSKI   
 NIEMIECKI   
 KSIĘGOWOŚĆ   
 MARKETING   
 INFORMATYKA (DOS, WordPerfect)   
 KRÓJ I SZYCIE   
 METODA BŁYSKAWICZNEGO CZYTANIA

imię ..... 31401

nazwisko .....

ul. .... nr. .... m .....

kod ..... tel. ....

miejsowość .....

zawód ..... data ur. ....

INF. TEL. 642 62 08 i 642 62 09 WARSZAWA

**NOWOŚCI!**

NIEMIECKI

METODA BŁYSKAWICZNEGO CZYTANIA

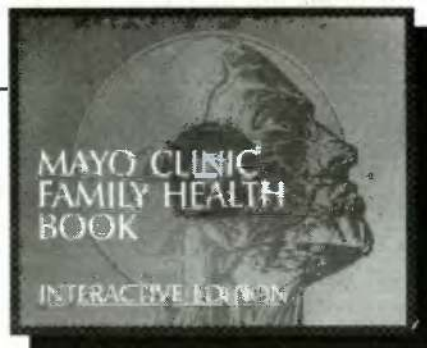
KRÓJ I SZYCIE



# MAYO CLINIC FAMILY HEALTH BOOK,

*czyli klinika w domu*

*Czy zawsze czujemy się świetnie? Z pewnością nie. Czy wiemy jak udzielić pierwszej pomocy? Czy zdajemy sobie sprawę z niszczącego działania alkoholu, nikotyny i narkotyków? Czy umiemy zabezpieczyć się przed zarażeniem katarem, tężcem i AIDS? Jaka jest nasza wiedza na temat higieny, seksu i chorób? Badania pokazują, że jest z nami kiepsko. Jesteśmy coraz bardziej chorzy, coraz częściej rodzimy się ułomni i coraz częściej przedwcześnie umieramy. Jaka jest tego przyczyna? Przede wszystkim brak wiedzy. Tylko 1/3 Polaków myje się codziennie. Znikomy procent wie, jak zabezpieczyć się przed ciążą. A prawie nikt – jak pomóc w nagłych przypadkach.*



**C**zęścią winy jest brak odpowiedniej, poprawnej merytorycznie literatury. Nie jest to tylko problem Polski. Podobnie bywa też w innych krajach. Próbuje się temu zaradzić tworząc towarzystwa i fundacje mające na celu szerzenie oświaty zdrowotnej. Jedną z nich jest Mayo Foundation For Medical Education And Research. Jest ona związana z amerykańską Mayo Clinic i zajmuje się edukacją zdrowotną oraz badaniami. Fundacja wydaje własne pisma i książki traktujące o zdrowiu i różnych, związanych z nim problemach. W 1992 roku wydano Mayo Clinic Family Health Book, czyli multimedialną wersję domowej encyklopedii zdrowia.

## OTWÓRZ I CZYTAJ

Korzystanie z encyklopedii jest bardzo proste i do złudzenia przypomina korzystanie ze zwykłej książki. Całość pracuje pod kontrolą systemu MS-Windows. Do dyspozycji mamy spis treści, atlas anatomiczny

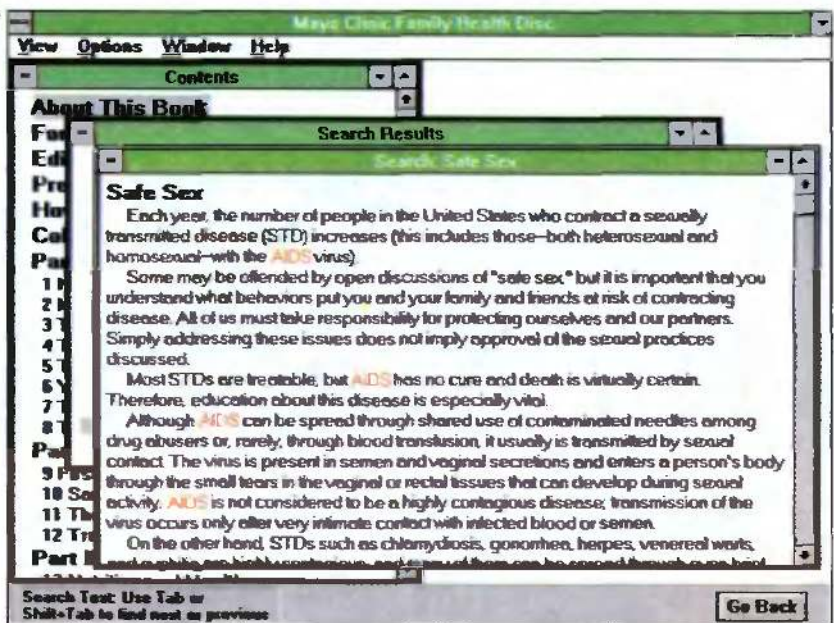


Mayo Clinic Family Health Disc  
View Options Window Help  
Brain Arteries  
SIDE VIEW  
Middle cerebral artery  
Carotid artery  
Vertebral artery  
Caption  
Like other organs in your body, your brain depends on a constant supply of blood to provide oxygen and nutrients for  
Use VCR controls to PAUSE, PLAY/RESUME, STOP  
Go Back

*Dzięki Mayo Clinic Family Health Book, przed trepanacją czaszki można przypomnieć sobie kilka przydatnych informacji, na przykład o tym gdzie leży lub z czego składa się mózg.*



Wiadomości na temat określonego zagadnienia najłatwiej znaleźć wyszukując słowa kluczowe.



Porady dla każdego.

oraz listę animacji i ilustracji. Możemy także nakazać wyszukanie wszystkich artykułów zawierających podane hasło. Wszystkie teksty i ilustracje umieszczone są w okienkach o zmiennych rozmiarach i położeniu. Kolorem wyróżniono odnośniki do innych artykułów oraz ilustracji. Encyklopedia nie posiada jednak zaawansowanych systemów przeszukiwania i przeglądania. Ten brak daje się czasami odczuć. Zważywszy jednak, że powstała ona ponad rok temu i być może nowsze wersje będą przyjaźniejsze.

Większość artykułów jest ilustrowana. Niektóre zawierają też animacje z podkładem dźwiękowym. Warto w tym miejscu powiedzieć o technice i jakości. Ta ostatnia jest bez zarzutu, dzięki wykorzystaniu świetnej technologii kompresji i dekompresji obrazu opracowanej przez firmę Sony. Ilustracje są bardzo wysokiej jakości, animacje zachwycają płynnością, a dźwięk jest krystalicznie czysty. Cały sekret w tym, że do jego zapisania użyto techniki *split-track audio* – czyli oddzielnych ścieżek z nagraniem dźwiękiem. Komentarze i opisy są po prostu odtwarzane jak w zwykłym stereofonicznym CD. Warto dodać, że każde wymówione słowo (w nie-

naganej angielszczyźnie), ma odbicie w małym okienku z tekstem. Jeśli czegoś nie zrozumiemy ze słuchu, zawsze możemy to sami przeczytać. Jest to cenne zalety. Po pierwsze: nie ma kłopotów z rozumieniem, a po drugie: można nauczyć się poprawnie wymawiać nowo poznane słowa.

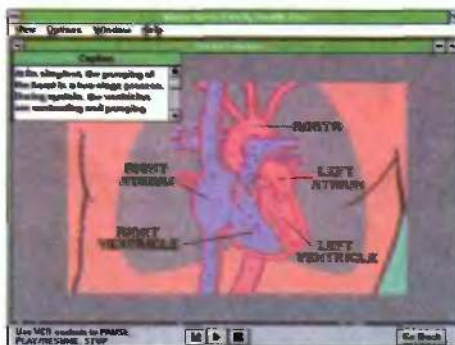
### POMÓŻ SOBIE I INNYM

Encyklopedia została podzielona na pięć rozdziałów. Trzy pierwsze zawierają informacje o cyklu życiowym człowieka, jego

przebiegu, zachodzących zmianach i różnych zagrożeniach. Można tam znaleźć informację o tym, jak dbać o zdrowie i sprawność fizyczną w różnych okresach życia i jak unikać różnych chorób. Przedstawiono również zagrożenia płynące z nadużywania alkoholu i papierosów, a także zażywania narkotyków.

Rozdział czwarty zawiera przegląd chorób i niedomagań organizmu ludzkiego. Każda pozycja zawiera opis objawów, przebiegu i leczenia. Podane są sposoby jak us-

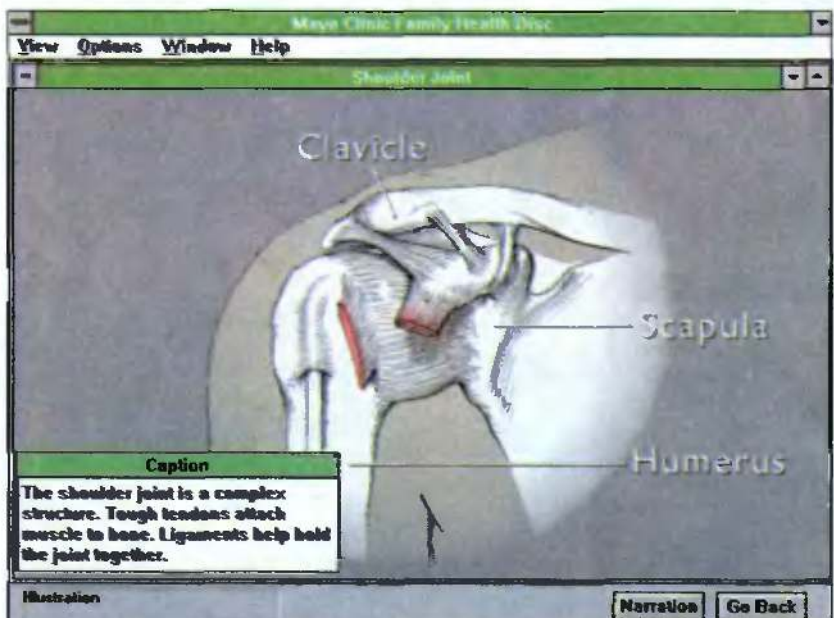
### Schemat działania serca



### Demonstracja badania tomograficznego

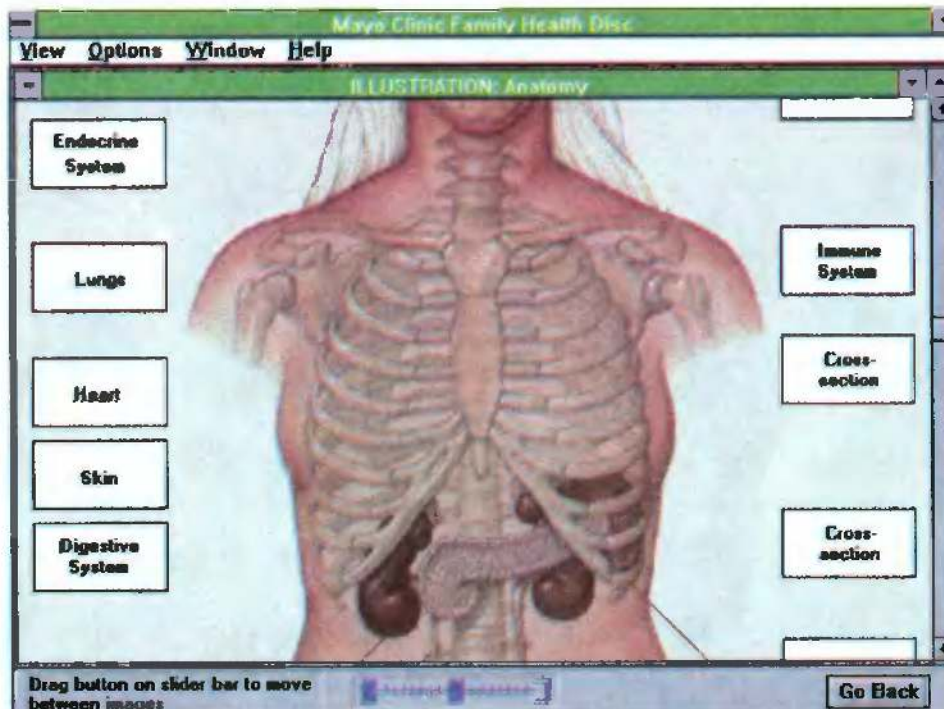
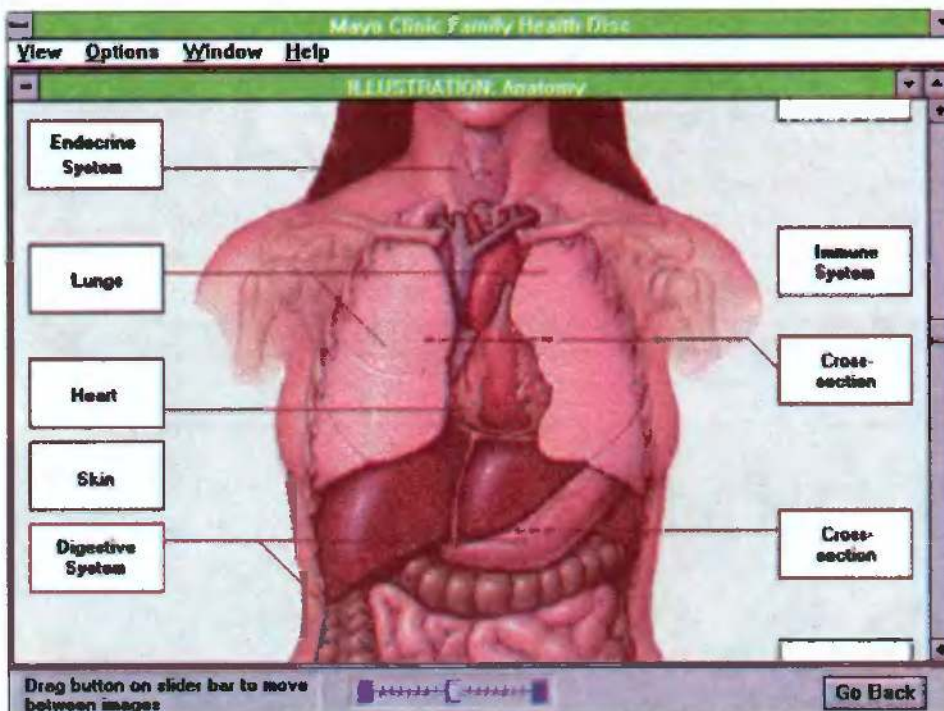
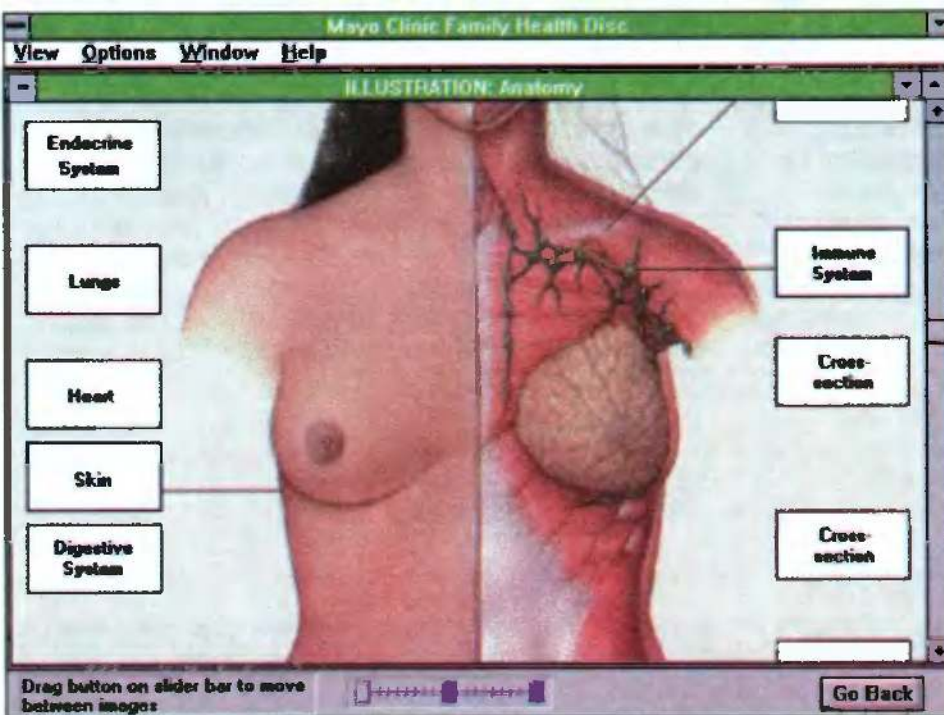


Zęby dobra rzecz



Skrzypi w kościach?





## Po prostu wykład z anatomii

trzec się zakażenia i jak opiekować się chorym.

Ostatni, piąty rozdział poświęcony jest medycynie jako takiej. Najnowsze trendy, sposób korzystania z opieki zdrowotnej, przewidywany rozwój farmacji – wszystko to można znaleźć opisane rzetelnie i bez zbytejnego optymizmu.

Na końcu, w dodatkach zamieszczono opisy różnych medycznych testów, indeks powszechnie używanych leków oraz spis terminów medycznych, anatomicznych i innych. Podania kilku słów zachwyty wymaga atlas anatomiczny. Grafika jest jak wszędzie doskonała. Cała postać, a jest to kobieta, zajmuje niemal trzy ekrany w pionie. Suwak na dole ekranu umożliwia zmianę „głębokości” patrzenia. Od skóry, poprzez wnętrzości, aż do nagich kości – rzecz przydatna dla ekshibcjonistów, ale nie do zniesienia dla wrażliwych. Niemal fotograficzna dokładność, może niejednego przyprowadzić o mdłości. Niestety, aby w pełni korzystać z dobrodziejstw atlasu, należy dysponować minimum 4 MB pamięci. W innym wypadku program odmówi pracy.

Encyklopedia, jak na dzieło naukowe przystało, nie pomija żadnych tematów „śliskich”. Poważnie i rzeczowo wyjaśniono drogi zakażenia się wirusem HIV i sposoby jego uniknięcia. Bez moralnych kazań porusza się problem aborcji. Krytykuje ją, ale tylko ze względu na zwiększone ryzyko powikłań i śmierci. Podane są standardowe metody zapobiegania niechcianej ciąży. Sporo miejsca poświęcone jest rakowi i walce z nim. Po prostu czysty profesjonalizm – nic dziwnego, aż kilkanaście tysięcy lekarzy, naukowców i innych osób pracowało przez wiele lat przy tworzeniu tej książki.

## CO NA KONIEC?

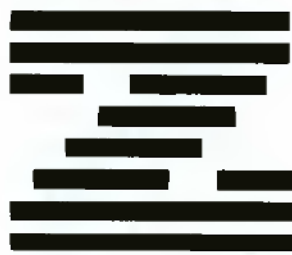
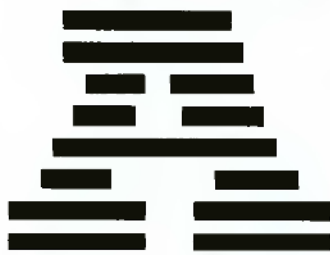
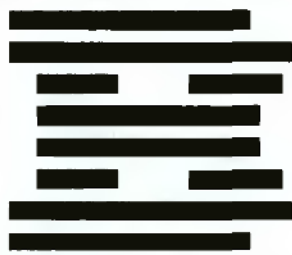
Nabywca dostaje do ręki pełne kompendium wiedzy o zdrowiu i życiu człowieka – to naprawdę dużo. Poziom artykułów jest profesjonalny i zarazem dostosowany do znajomości biologii i anatomii zwykłego zjadacza chleba. Niestety, ulepszenia i rozbudowania wymaga interfejs użytkownika. Denerwującym mankamentem, jest też brak możliwości drukowania tekstu artykułu – wszystko trzeba czytać z ekranu. Poza tym, do reszty nie powinno się mieć żadnych zastrzeżeń.

Czy opłaca się zaopatrzyć w to dzieło polską, domową, multimedialną biblioteczkę (chyba niedługo pojawią się takie)? Jeśli zna się język angielski, a problemy zdrowia i higieny nie są wstydliwie pomijane, to z pewnością Mayo Clinic Health Book będzie dobrym nabytkiem. Obyśmy tylko zdrowi byli...

**Krzysztof WŁODARSKI**

Opisywany krążek wchodzi w skład testowego na str. 26 zestawu multimedialnego.





**BIALYSTOK** 15-370, ul. Bema 102,  
tel. (085) 288-92

**BYDGOSZCZ** 85-095, ul. Karłowicza 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

**KRAKOW** 30-017, ul. Raclawicka 56  
tel. (012) 34-32-17, 33-11-22 w. 254, 255

**LUBLIN** 20-330, ul. Wylotowa 5  
tel. (081) 43-308

**OLSZTYN** 10-537, ul. Mrongowiusza 10A  
tel. (089) 27-31-66

**POZNAŃ** 61-655, ul. Murawa 32A  
tel. (061) 23-09-62

**LÓDŹ** 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 stołowe (HP ScanJet)
- ✓ Plotery Roland, HP; Digitizery
- ✓ Akcesoria: HD, FDD, koprocесory, płyty, karty, obudowy, el. sieciowe, UPSy, itp.
- ✓ Instalacje sieciowe NOVELL i UNIX
- ✓ Oprogramowanie wspomagające prowadzenie firmy: księgowość, kadry, płace, itp.
- ✓ Oprogramowanie firm: Borland, Microsoft, SCO, Symantec, Novell, 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

**WARSZAWA**  
ul. BRACKA 4  
tel. 625-4009  
fax. 298-879

**FORMAT**  
1989  
**KOMPUTERY**

**LUBLIN**  
ul. T. ZANA 38A  
tel. 558-111  
fax.

**PC 386, 486**

- DWA LATA GWARANCJI
- DOWOLNE KONFIGURACJE
- ZAMÓWIENIA TAKŻE TELEFONICZNIE
- REALIZACJA ZAMÓWIEŃ W 24h
- DOS, WINDOWS, AKCESORIA

**DRUKARKI: EPSON, OKI, HP, STAR**  
**SERWIS KOMPUTERÓW TYPU IBM - PC**

\* ROZBUDOWY \* MODERNIZACJE \* SPRZEDAŻ PODZESPOŁÓW \*

*Aktualne cenniki w dzienniku*  
**GAZETA WYBORCZA - DODATEK LOKALNY**



# KOMPUTEROWY PLAN WARSZAWY

■ Pojawienie się na rynku "Komputerowego planu Warszawy", wzbudziło zrozumiałe emocje i nadzieje: wszak to program, co się zowie użyteczny i praktyczny w tzw. realnym życiu. Tak więc, gdy tylko otrzymałem egzemplarz "Planu", popędziłem do domu, by w ciszy i samotności delektować się jego walorami.

Otwarcie opakowania — szarej zwykłej koperty — ukazało mym oczom kilka stron instrukcji wydrukowanych na drukarce laserowej i dyskietkę „No name” z przystawioną na etykiecie pieczęcią firmy. Cóż — darujemy sobie estetykę, instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje — inna rzecz, że nie jest ich zbyt wiele. Wersja instalacyjna posiada specjalne zabezpieczenie pozwalające na wyłącznie jednokrotną instalację — jest to, najładniej mówiąc, dziwne — co zrobić jeżeli komuś popsuje się dysk? Przy instalacji okazuje się, że program musi być zainstalowany w podkatalogu znajdującym się w katalogu głównym — mała rzecz a denerwuje.

## PIERWSZE WRAŻENIA

Po uruchomieniu kolejna niespodzianka — cztery ekrany reklam. Zachodnie programy zawierające tego typu elementy są z reguły rozprowadzane jako *shareware* (na zasadzie, że albo klient płaci za program, albo reklamodawca, nigdy razem). Po odczekaniu kilkudziesięciu sekund można przejść do meritum.

„Plan” jest programem udostępniającym użytkownikowi mapę Warszawy w jej administracyjnych granicach. Sama mapa zapisana jest wektrowo, co powinno umożliwiać dowolne jej skalowanie. Niestety autorzy nie przewidzieli takiego rozwiązania — możemy więc uzyskać pięć stałych rodzajów zbliżeń oraz powiększać obrany fragment terenu w stałej skali. Nie można zaznaczyć samemu (np. myszą) obszaru do powiększenia.

Mapa przedstawia położenie ulic i obiektów takich jak parki czy cmentarze. Dodatkowo możemy zobaczyć linie komunikacyjne, przystanki autobusowe i cały szereg obiektów punktowych (poczty, muzea, kina, ambasady itd.). Przy tej okazji trzeba wskazać kolejną wadę „Planu”. Otóż przy wyborze opcji, ikona akceptacji przedstawia literę „O”, zaś ikona odmowy charakterystyczny „ptaszek” przypominający literę „V” — dokładnie odwrotnie niż w wielu programach.

Ponadto „Plan” udostępnia podstawowe informacje statystyczne i historyczne dotyczące Stolicy, rozkłady jazdy pociągów i autobusów, zestaw podstawowych telefonów oraz informacje o zmianach nazw ulic (przy tej okazji: dawna al. Bieruta nie znajduje się na Ochocie — jak podaje program — tylko na Pradze Południe). Wreszcie za pomocą tegoż programu możemy wybrać i odszukać ważniejsze obiekty: teatry, muzea, hotele, restauracje. Rzecz dziwna: podawane są tylko trzy hotele, dwie restauracje, jedną kancelarię no-

tarialną i dwa puby. Nie znam się na hotelach czy restauracjach, ale zaręczam Czytelnikowi, że w Stolicy są więcej niż dwa puby.

Tak oto zapoznałem się z podstawowymi możliwościami i przyszło mi się zastanowić, do czego „to” może mi się przydać.

## KORZYŚCI

Postawmy podstawowy problem: znajduję się w punkcie A i chcę dojechać do punktu B, korzystając z komunikacji

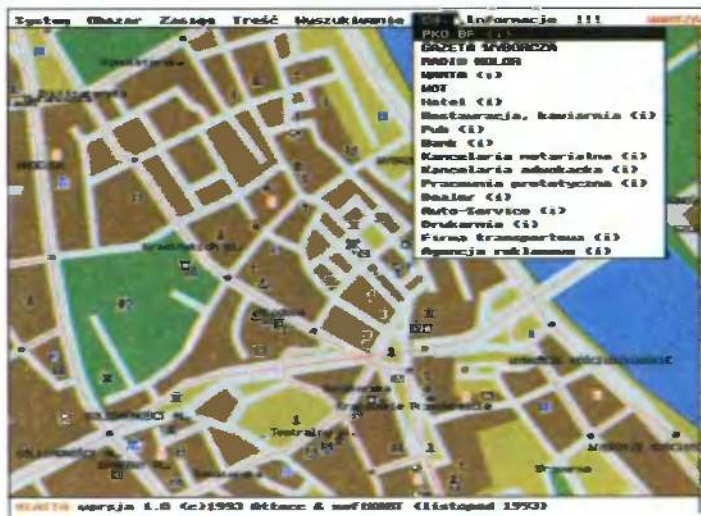
miejskiej. Za pomocą menu „Wyszukiwanie”, korzystając z opcji „Ulice”, znajdę ulicę docelową. Niestety, nie otrzymam żadnej informacji o numeracji, czy położeniu budynków. Następnie poproszę o pokazanie przystanków i linii komunikacyjnych (menu „Treść”, opcja „Komunikacja miejska”) i za pomocą menu „Informacja” oraz opcji „Przystanki MZK” i „Linie komunikacyjne” dowiem się, jakie autobusy przejeżdżają w pobliżu celu (jak też zobaczę przebieg całych tras). Następnie, mając nadzieję, że dam radę dojechać z jedną przesiadką, odnajdę punkt przesiadki (zakładając, że znam linie jadące z punktu początkowego). Jeżeli jestem szczęśliwym posiadaczem drukarki „Epson” lub HP-III, to mogę nawet uzyskać wydruk dowolnego fragmentu mapy. Proste — nieprawdaż? Program nie daje narzędzi do rozwiązywania tego typu problemów „z automatu” — stąd też współpraca z nim przypomina tandem.

Tak i oto musi nastąpić

## WERDYKT

Program ma wiele wad i braków już wymienionych powyżej, lecz znakomite perspektywy: wszak to dopiero wersja 1.0. Wystarczy dodać narzędzia do automatycznego projektowania tras, schematy rozmieszczenia budynków (wielka robota, ale jaki sukces!), zwiększyć bazę danych obiektów, a wreszcie zwiększyć liczbę obsługiwanych drukarek — i będzie cudo.

Ja zaś tego pięknego dnia, gdy zobaczę tak poprawioną wersję, wezmę stronę z tym artykułem i spożyję ją w całości.



## WYMAGANIA SPRZĘTOWE

Komputer IBM PC  
lub kompatybilny  
Dysk twardy z 2 MB  
wolnego miejsca  
Karta VGA, mysz

## ZALETY

- + perspektywy
- + częsta aktualizacja
- + baza danych o zmienionych nazwach ulic
- + rozkłady jazdy PKP i PKS
- + pełna baza danych o komunikacji miejskiej

## WADY

- nielogiczne przyporządkowanie znaczeń ikonom
- brak zarysów budynków
- mała liczba obsługiwanych drukarek
- nieestetyczne opakowanie i instrukcja
- możliwość umieszczenia tylko w podkatalogu katalogu głównego
- niepełna baza danych obiektów punktowych

Dystrybutor:  
ATTEC Soft, Warszawa,  
ul. Wilcza 56/8  
tel. 625-44-13  
Cena: 1.700.000 zł

Alex UCHAŃSKI



# Show must go on

■ Dział shareware jest od roku stałym elementem "Bajtka". I tak już zostanie, choć nie jest do końca pewne, kto będzie go prowadził. Na razie robię to ja, z czego wynika taki, a nie inny dobór programów. Tym razem silną grupą są podstawowe programy użytkowe — kalkulator, programistyczny, bliźniak popularnego archiwera oraz program kopiujący.

Z drugiej strony, jest również program komunikacyjny — zresztą już kiedyś opisywany — TeleMate 4.00. Do tego benchmark dla Windows oraz program edukacyjny.

## ZESTAW 13

Składa się on z jednej dyskietki 1,2 MB, zawierającej osiem programów:

13	1,2 MB
CONV	70 KB
DISKFACT	140 KB
TM400	1200 KB
UNZ50P1	60 KB
ZIP19P1X	145 KB
WINTACH	230 KB
VGASAVE	100 KB
WINCHEM	320 KB

Liczby po prawej oznaczają, jak zwykle, objętość programów po ich rozpakowaniu. Są to wartości przybliżone, m.in. nie brałem pod uwagę tego, że w wielu przypadkach można część plików skasować bez ujemnych efektów. Zestaw 13 Kosztuje 42.700 zł

## KONCEPCJA SHAREWARE

Podstawową tej koncepcji jest zasada „sprawdź zanim zapłacisz”, czyli możliwość używania programu przed jego zakupem (rejestracją) — oczywiście przez czas ograniczony. Dzięki temu zmniejsza się prawdopodobieństwo wydania pieniędzy na produkt kiepski lub mało przydatny.

Opłacenie rejestracji oznacza zakup programu i otrzymanie (co najmniej) prawa do jego stałego użytkowania. Dzięki rezygnacji z normalnego systemu dystrybucji (sklepy itp.) i reklamy, programy shareware są tańsze od komercyjnych — przy tym są tej samej, a często lepszej jakości.

Wszystkie programy shareware wymagają rejestracji, o ile są używane stale po okresie próbnym. Opłata za dysk nie ma nic wspólnego z opłatą rejestracyjną — tę sprawę każdy użytkownik musi załatwić samodzielnie.

(plus koszty wysyłki — 15.000 zł od zamówienia). Podatek od wartości urojonej wliczony jest w cenę.

## CO W ZESTAWIE?

Zapraszam na skrótową prezentację programów. Ich pełniejsze opisy znajdują się dalej.

**CONV** — rezydentny kalkulator dla programistów. Pozwala przeliczać liczby między systemem dwójkowym, ósemkowym, dziesiętnym i szesnastkowym, wykonywać cztery działania na liczbach 32-bitowych, podpowiadać kody klawiszy i znaków ASCII...

**Disk Factory** — działająca w tle kopiarka do dyskietek pod Windows.

**TeleMate 4.00** — moim zdaniem najlepszy z programów komunikacyjnych. Dzięki wewnętrznej wielozadaniowości można jednocześnie ściągać plik, przeglądać jeden tekst i edytować drugi.

**Info-ZIP** — darmowy odpowiednik PKZIP-a 1.93, nie wymaga opłat rejestracyjnych itp, dostępny jest (na CD w BBS-ie) jego kod źródłowy w C. ZIP (pakowacz) i UNZIP (rozpakowywacz) oddzielnie.

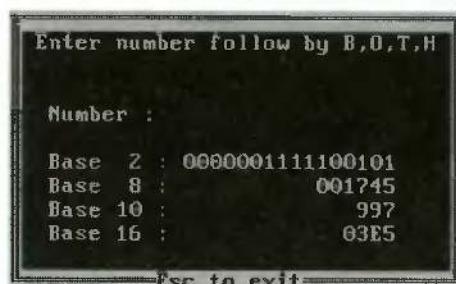
**WinTach** — widowiskowy benchmark dla środowiska MS Windows, poza samym pomiarem parametrów szybkościowych oferuje porównanie z kilkoma konfiguracjami)

**VGASAVE** — prosty screensaver dla użytkowników kart VGA i SVGA. Jego główną zaletą jest to, że zajmuje w pamięci mniej niż pół kilobajta!

**WinChem** — Program edukacyjny. Pozwala budować cząsteczki dowolnych związków chemicznych i demonstrować je w ruchu.

## ZMIANA

W dotychczasowych zestawach, programy umieszczane były w postaci archiwum samorozpakowującego się. Tym razem zdecydowałem się spakować je Info-ZIP-em i załączyć do kompletu rozpakowywacz UNZIP. Będę wdzięczny za uwagi dotyczące tej zmiany — zarówno pozytywne jak i negatywne.



## CONV

Jedną z bardziej kłopotliwych rzeczy jest konieczność przeliczenia jakiejś liczby z jednego systemu zapisu na drugi. O ile pewne „okrągłe” łatwo jest zapamiętać, o tyle trudno tak bez niczego wiedzieć, ile to jest \$7FD214AF w układzie dwójkowym. Także liczenie — nawet cztery podstawowe działania — w układzie innym niż dziesiętny, sprawiają większości osób (poza Prawdziwymi Programistami) kłopoty.

Te problemy rozwiązuje CONV, rezydentny kalkulator dla programistów. Jest to program poręczny i nie mający większych wymagań. Wystarczy go uruchomić (wersję dla XT lub AT), by po naciśnięciu ALT-A pojawiło się jego główne menu.

Poza operacjami na liczbach jest jeszcze tabela kodów ASCII oraz informacja o kodach klawiszy (scan codes). Dla każdego, kto choć trochę zajmuje się pisaniem programów, CONV może być jeszcze jednym poręcznym użytkiem.



## Info-ZIP

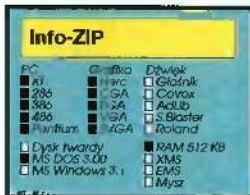
Osiągi PKZIP-a zdobyły mu wielką popularność — głównie jednak w świecie pecetowym. Pojawiły się też wersje na Atari ST i Amigę, często innych autorów. Natomiast świat Unixa i systemów mainframe mógł jedynie zazdrościć.

MSZ



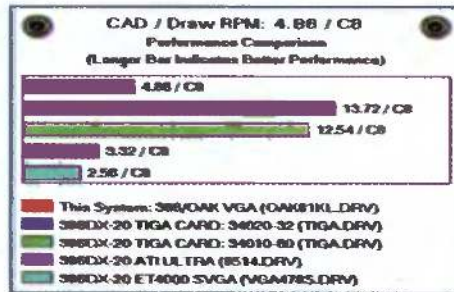
Do czasu... Grupa ludzi stwierdziła, że tak dalej być nie może i rozpoczęła pisanie odpowiednika PKZIP-a w wersji przenośnej na różne komputery. W ten sposób powstał Info-ZIP, kompresujący równie dobrze, jak jego pecetowy bliźniak (choć nie tak szybko), a dzięki dostępności kodu źródłowego dostępny na dowolnym komputerze pracującym pod dowolnym systemem operacyjnym — o ile tylko znajdzie się odpowiedni kompilator C.

Różnice polegają głównie na nieco innych nazwach opcji oraz kilku rozszerzeniach przydatnych w środowisku mainframe'ów. I jeszcze jedna, bardzo ważna sprawa: Info-ZIP to public domain, co oznacza, że nikomu nie trzeba za niego płacić. Autorom wystarcza sława i chwala. Dystrybucja programu podlega zasadom GNU General Software Licence, co oznacza m.in. zobowiązanie dystrybutorów programu do udostępnienia wersji źródłowej — można ją pobrać z CD-ROM-u w naszym BBS-ie.



ko dodatek do kopiowania standardowych formatów jest możliwość sformatowania dyskietki.

Jest to ciekawe rozwiązanie i jako takie, moim zdaniem, zasługuje by mu się przyrzec.

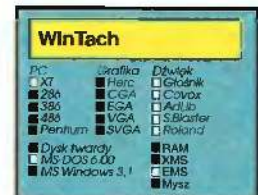


## WinTach

Porównywanie różnych rzeczy ze sobą, to hobby wielu osób. Zwykle starają się one zdobyć coś, co zakasuje wszelkie eksponaty w okolicy — na przykład najszybszy komputer... Aby zmierzyć parametry takiego nabytku, niezbędne jest odpowiednie wyposażenie. Takie jak WinTach — gdy chodzi o zbadanie szybkości komputera pod MS Windows.

Jest kilka możliwości oceny prędkości pracy. Popularna do niedawna metoda, polegała na wykonaniu serii testów i zmierzeniu niezbędnego do tego czasu. Zarzutom przeciwko tej metodzie jest jej oderwanie od rzeczywistości — bowiem typowe testy takiej jak dhystone czy whetstone, nie są podobne do normalnej pracy popularnych programów użytkowych.

Druga metoda, to użycie kilku popularnych programów w trybie automatycznym



## TeleMate 4.00

Napisano wiele programów komunikacyjnych, ale TeleMate dystansuje większość konkurentów. Kilka programów przewyższa go tym czy owym, ale tak naprawdę liczy się całokształt, a nie detale. Bezproblemowe działanie to podstawa. Do tego dodajmy oszczędny, ale nie ubogi interfejs użytkownika. Ponadto łatwy w użyciu język skryptów z możliwością automatycznego uczenia się. Ale to dopiero połowa.

Najbardziej charakterystyczną cechą TeleMate, jest jego wewnętrzny multitasking,



## Disk Factory

Wszystkie klasyczne programy do kopiowania dyskietek mają pewną denerwującą cechę wspólną: kiedy one coś robią, użytkownik może jedynie siedzieć i wbić wzrok w ekran.

Disk Factory wykorzystuje imitację multitaskingu zaimplementowaną w MS Windows i działa w tle. To znaczy, że w czasie, gdy program czyta lub zapisuje dane z dyskietki, można sobie pracować z czymś innym, np. używać edytora tekstów czy arkusza kalkulacyjnego. W chwili, gdy konieczna jest współpraca użytkownika (np. aby zmienić dyskietkę w stacji), na ekranie widać okno z rysunkiem stacji dysków — mimo to, można kontynuować pracę i zareagować dopiero po chwili.

Disk Factory pozwala również stworzyć kopię dyskietki na dysku twardym i zapisać taką kopię z powrotem na dyskietkę — może to być wygodne, gdy co pewien czas potrzebne są kopie tego samego dysku. Ja-

**PC shareware - zamówienie**

\_\_\_\_\_

imię i nazwisko (nazwa firmy)

adres \_\_\_\_\_

ulica i nr domu

\_\_\_\_\_

kod pocztowy \_\_\_\_\_ miasto (miejscowość)

Zamawiam dyskietki PC SHAREWARE nr:

1...sztuk
  3...sztuk
  4...sztuk
  5...sztuk
  6...sztuk
  7...sztuk
  8...sztuk
  9...sztuk
  10...sztuk
  11...sztuk
  12...sztuk
  13...sztuk



# CENY I ZAWARTOŚĆ ZESTAWÓW

w cenę dyskietek wliczono 22% podatku VAT

<b>1</b>	2 * 1,2 MB
WOLF3D	1460 KB
WOLFEXTRA	1200 KB
SPEAR	1200 KB
BANAN	69 KB
LEMMINGS	250 KB
WINTLEMM	150 KB

<b>3</b>	2 * 360 KB
PPARTNER	330 KB
DOS EA 5	255 KB
PHYLOX	953 KB
FDFORMAT	58 KB
UMB_DRVR	102 KB

<b>4</b>	1,2 MB
NEOPAINT	1140 KB
RIO2	295 KB
MEGA EDIT	309 KB
TIM DEMO	423 KB

<b>5</b>	1,2 MB
SNDCOVOX	100 KB
MUSH_SFX	265 KB
TWIN_SFX	110 KB
VPIC 51	255 KB
GRAPHICS	400 KB
ALCH_161	1220 KB

<b>6</b>	2 * 1,2 MB
F117DEMO	1300 KB
QEDIT215	350 KB
CONVERT	135 KB
INTEXT	280 KB
ICONDOIT	190 KB
CVIEW386	295 KB
CATABYSS	550 KB

<b>7</b>	1,2 MB
DW	40 KB
MICROTXT	175 KB
INTDOC30	2230 KB
SKYGLOBE	350 KB
PI	20 KB
MAZE2D	20 KB

<b>8 A</b>	1,2 MB
FRACTINT17	1150 KB
SCORCH11	410 KB
BRIX	510 KB
SPEC 201	400 KB
<b>B</b>	360 KB
PC GLOSS	800 KB
LAUNCH	37 KB

<b>9</b>	2 * 1,2 MB
VB20PRIM	2000 KB
ENVISION	1800 KB
BEDIT 30	84 KB
BINGO 30	645 KB
CROSSWORD	335 KB

<b>10</b>	1,2 KB
M2M_V12	235 KB
MP219B	130 KB
PMP220	240 KB
IFF2VOC	11 KB
BLASTER	288 KB
DMP211	77 KB
BMASTER5	437 KB
SBLAST10	255 KB
MODOBJ	60 KB
WHACKER	119 KB
ADLIB110	12 KB
WOW II	440 KB
VPLAYER2	112 KB

<b>11</b>	1,2 MB
IN_BOX	200 KB
CC4	700 KB
IP156	270 KB
IP156SRC	370 KB
PONG	85 KB
ANAD207	275 KB
NEOSHOW	855 KB

<b>12</b>	2*1,2 MB
BSTONE	3,5 MB
FTELL	402 KB
TTT 10	130 KB
PSP 102	267 KB
SHEZ 95	620 KB
CRYSTAL	414 KB
SLOOP 12C	524 KB

<b>13</b>	1,2 MB
CONV	70 KB
DISKFACT	140 KB
TM400	1200 KB
UNZ50P1	60 KB
ZIP19P1X	145 KB
WINTACH	230 KB
VGASAVE	100 KB
WINCHEM	320 KB

<b>1</b>	85400 zł
<b>3</b>	61000 zł
<b>4</b>	42700 zł
<b>5</b>	42700 zł
<b>6</b>	85400 zł
<b>7</b>	42700 zł
<b>8</b>	73200 zł
<b>9</b>	85400 zł
<b>10</b>	42700 zł
<b>11</b>	42700 zł
<b>12</b>	85400 zł
<b>13</b>	42700 zł
<b>WYSYŁKA</b>	+ 15000 zł

### REKLAMACJE

Programy zawarte w zestawach są nagrywane przez firmę Shareware House „Zbych” z Warszawy, z którą współpracujemy. Dlatego ewentualne reklamacje dotyczące wadliwego nośnika prosimy kierować pod adres: ZBYCH Al. Stanów Zjednoczonych 24 p.101, 03-964 Warszawa. Z kolei uwagi dotyczące samych programów prosimy nadsyłać na adres redakcji Bajtki.

## JAK ZAMAWIAĆ

Dyskietka 5,25" 360 KB kosztuje 30500 zł, a 5,25" 1,2 MB 42700 zł.

Jest to najtańsza oferta w Polsce, bo za cenę jak w innych Shareware House oferujemy dyskietkę nie z jednym programem, ale tyłoma ile się na niej zmieści.

Do całego zamówienia należy jednorazowo dodać 15000 zł na koszt wysyłki i realizacji zamówienia. Dlatego najtańsze jest zamówienie naraz kilku zestawów.

Zestawy są zapisane w postaci samorozpakowujących się archiwów i sprawdzone programami antywirusowymi.

W przypadku trudności podczas rozpakowywania plików, warto przejrzeć tekst dostępny po uruchomieniu programu CZYTAJ.EXE i zapoznać się z krótką ściągą o sposobach instalacji programów.

Zestawy są sprzedawane w całości. Jak dotąd nie można nabyć np. jednej dyskietki z zestawu zawierającego dwa dyski.

Każdy zestaw można zakupić tylko wysyłkowo, po wypełnieniu i przesłaniu kuponu „PC Shareware - zamówienie”.

Oprócz kuponu należy wypełnić i opłacić na pocztę przekaz na kwotę zależną od wartości zamówionych dyskietek.

Przekaz należy opłacić na konto:

Spółdzielnia „Bajtek”  
Bank „Agrobank S. A.”  
470005-1834-131  
ul. Grochowska 262  
04-398 Warszawa

Kopię przekazu i kupon prosimy nadsyłać na adres:

Spółdzielnia „Bajtek”  
ul. Rapperswilska 12  
03-956 Warszawa

Prosimy także o czytelne (najlepiej - literami DRUKOWANYMI) wypełnienie zarówno przekazu, jak i kuponu. Nieczytelny kupon może być przyczyną niedoręczenia przesyłki przez pocztę.

Przesłane zamówienia będą realizowane w ciągu dwóch - czterech tygodni.

Wszelkie pytania prosimy kierować listownie (z dopiskiem „PC SHAREWARE”) lub telefonicznie na adres redakcji BAJTKA.

oparty na technologii multi-threading. Dzięki temu można jednocześnie transmitować pliki i korzystać z prostego edytora tekstu, przeglądarki plików tekstowych i ewentualnie zaglądać do bufora, zawierającego wcześniej odebrane dane. Każda z tych czynności odbywa się w niezależnym od reszty oknie.

TeleMate obsługuje podstawowe protokoły transmisji, takie jak Z-modem, Y-modem, czy różne wersje X-modemu. Także jeśli chodzi o emulacje terminali, nie brakuje najbardziej typowych czyli ANSI, VT-100/102, VT-52 oraz Avatar. Jeśli chodzi o braki, to najważniejsze są dwa: IEMSI, czyli protokół automatycznie logujący użytkownika w BBS-ie oraz RIP, nowy i zdobywający popularność standard terminala graficznego.

Poprzednia wersja TeleMate'a była opisywana w numerze 8/92 Bajtki.

(MSZ)





# WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

W lewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopism, 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. Wyliczoną kwotę 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 dowodem wpłaty (lub jego kserokopię) 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 „skarbonki”. 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 brkować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:

Bank Agrobank S.A.,  
Warszawa ul. Grochowska 262,  
rachunek nr 470005 - 1834 - 131

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysłać na adres:

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

<b>Bajtek</b>	1991				4		6	7	8	9	10	11	12
	1992		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1993	1	2	3	4	5	6	7	8-9	10	11	12	
	1994	1											
<b>CA</b>	1992	1				5	6	7	8	9	10	11	12
	1993	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1994	1											
<b>TOP SECRET</b>				13	14	15	16	17	18	19	20		
<b>ATARI MAGAZYN</b>	1	2											

■ w przypadku niemożliwości realizacji zamówienia, deklaruję udział w loterii

Imię: .....

Nazwisko: .....

Adres: .....

.....

.....

## KOSZTY WYSYŁKI

1 numer	- 4000 zł
2-5 numerów	- 6000 zł
6 i więcej numerów	- 10000 zł

Razem:  egz. za:  zł

+ koszt wysyłki:  zł

DO ZAPŁATY:  zł

- egzemplarze po 10.000 zł
- egzemplarze po 12.000 zł

- egzemplarze po 15.000 zł
- egzemplarze po 18.000 zł
- tych numerów już brak

Drukarki

# EPSON

Komputery

# IBM, IMC

Faxy, telefony i pagette

# Panasonic

Notebook

# Bondwell

Leasing

Sprzedaż ratalna

Official EPSON® dealer **EVLAND**

00-410 Warszawa  
ul. Solec 22

tel. (22) 628 24 51 w. 257  
tel./fax (22) 29 56 99

*UWAGA!  
BEZ ZYRANTÓW!*

## KOMPUTERY, AKCESORIA, SPRZEDAŻ, SERWIS

- AT, 386, 486
- Commodore, Amiga, Atari
- Monitory, zasilacze
- Gry, oprogramowanie

**HOMEComp**

02-620 Warszawa ul. Puławska 102  
tel. 44-87-89, fax. 642-11-17

## Ace Corporation

P-66 61-660 Poznań

- Programy sharewarowe, public domain dla IBM PC
- Najniższe ceny w Polsce
- Katalog wysyłamy bezpłatnie
- Zamówienia realizujemy od ręki

Shareware, Shareware,....

## INDEX REKLAM

ACE .....	37	MATT .....	67
BAZA .....	32	Mavis .....	47
CAEC .....	28	Microman .....	41
Comstar .....	66	Polbrit .....	47
Evland .....	37	TCH Components	47
Format .....	32	Tornado .....	46
HomeComp .....	37	TTS .....	46
JIT Computer .....	68		



# rzecz O PAMIĘCI

■ Przed ostatnimi wakacjami na Dalekim Wschodzie wydarzył się brzemienny w skutki wypadek — spłonęła specjalistyczna fabryka żywic chemoutwardzalnych. Pożar nie miałby nic wspólnego z komputerami gdyby...

## PRZYKŁADOWE PLIKI KONFIGURACYJNE

Przykład ma zastosowanie do DOS-u 5.0 lub nowszego, ze względu na użycie rozkazów DEVICE-HIGH i INSTALLHIGH. I dotyczy typowego komputera z procesorem co najmniej 386 i pamięcią minimum 2 MB.

### CONFIG.SYS:

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM NOEMS
DOS=HIGH,UMB
FILES=40
BUFFERS=1
DEVICEHIGH=C:\MOUSE\MOUSE.SYS 1
INSTALLHIGH C:\DOS\SMARTDRV.EXE
1024 512
```

### AUTOEXEC.BAT:

```
@ECHO OFF
PROMPT $P$G
SET PL=MAZ
SET TEMP=C:\WINDOWS\TEMP
PATH C:\;C:\DOS;C:\WINDOWS;C:\UT1
LS;D:\PROGRAMY
LH EGAPL.EXE MAZOVIA + EXTEND
LH KEYBPL MAZOVIA +
```

No właśnie — gdyby nie pamięć operacyjna w naszych wspaniałych cyfrowych maszynach. Na płycie głównej każdego mikrokomputera znajduje się tylko jeden mikroprocesor (wszystko MICRO), ale aż kilka (naście) kostek pamięci. Każda z tych kostek jest umieszczona w plastikowej obudowie wypełnionej wewnątrz żywicą, której fabryka uległa zniszczeniu. Konkurencja natychmiast podniosła ceny i koszty ponoszą do dziś końcowi odbiorcy — czyli po prostu my!

## PAMIĘĆ, ALE JAKA?

Pierwsze PeCety, jakie powstały w zamierzonej historii rodu mikro-IBM, posiadały 64 KB pamięci operacyjnej RAM. Tu wypada wyjaśnić pojęcie „pamięci operacyjnej RAM” — jest to urządzenie, z którego procesor bezpośrednio pobiera rozkazy do wykonania oraz odczytuje i zapisuje dane. RAM to skrót od angielskiego określenia: *Random Access Memory* - pamięć swobodnego dostępu, czyli taka, z której można zarówno doczytywać wartości, jak i zapisywać w niej odpowiednie dane. Oprócz RAM znany jest też ROM: *Read Only Memory* - pamięć operacyjna tylko do odczytu, zawierająca wartości (także kod programu), które nie mogą już być zmodyfikowane. Innym rodzajem pamięci niż operacyjna jest pamięć masowa, która służy do przechowywania programów i danych przez dłuższy czas, a procesor uzyskuje dostęp do tych wartości dopiero po ich wczytaniu do pamięci operacyjnej.

Ponieważ zaczęły powstawać coraz to bardziej skomplikowane programy, rozrastające się w niebywałym tempie, wkrótce zaczęto zwiększać ilość pamięci operacyjnej instalowanej na płytach głów-

nych typowych PeCetów. Pierwszy IBM PC-XT z jakim zetknąłem się w swoim życiu posiadał już 256 KB pamięci RAM, a wkrótce wszystkie XT miały na pokładzie 640 KB. Dlaczego ani bitu więcej? Odpowiedź na tak proste pytanie wymaga zagłębienia się pod powierzchnię mikroprocesora Intel 8088.

## MAGICZNA BARIERA 640 KB

Intel 8088 jako procesor 16-bitowy powinien posiadać możliwość zaadresowania jedynie 216 (czyli 65536 = 64 kilobajtów) komórek pamięci (bajtów). Przełamanie takiego ograniczenia znane było już w procesorach ośmiobitowych, gdzie adres generowany był za pomocą dwóch liczb z zakresu 0-255, łączących się w szesnastobitowe pary. Połączenie dwóch 16-bitowych wartości powinno dać w efekcie 232 (aż 4294971296 = 4 gigabajty) możliwych adresów. Niestety — ze względów technologicznych zaniechano opracowania takiej konstrukcji, a zdecydowano się na łączenie dwóch liczb 16-bitowych w jedną 20-bitową. Zachodzące na siebie bity są po prostu dodawane.

Takie rozwiązanie dało procesorowi 8088 przestrzeń adresową równą 1048576 bajtów (1 megabajt = 1024 kilobajty). Dalszym ograniczeniem jest konstrukcyjna konieczność umieszczenia BIOS-u (ang. *Basic Input/Output System*, czyli podstawowych procedur komunikacji procesora z otoczeniem, w tym i programu uruchamiającego cały system operacyjny) w obszarze pamięci od adresu F000:0000 (szesnastkowo, dziesiętnie — 983040), zaś adresy od A000:0000 do F000:0000 są rezerwowane dla: BIOS-u karty graficznej, BIOS-u kontrolera dysków, kart sieciowych, pamięci ekranu,

Najprostszą relacją z wykorzystania pamięci wygenerowaną przez program MEM.EXE.

Microsoft Diagnostics (MSD.EXE) i obraz górnych obszarów pamięci operacyjnej.

Memory Type	Total	Used	Free
Conventional	640K	60K	578K
Upper	91K	36K	55K
Adapter RAM/ROM	0K	0K	0K
Extended (XMS)*	1317K	927K	320K
<b>Total memory</b>	<b>2408K</b>	<b>1023K</b>	<b>903K</b>
<b>Total under 1 MB</b>	<b>731K</b>	<b>96K</b>	<b>633K</b>
Total Expanded (EMS)		1778K (1769472 bytes)	
Free Expanded (EMS)*		568K (573440 bytes)	
* Free MS-DOS is using XMS memory to simulate EMS memory as needed. Free EMS memory may change as free XMS memory changes.			
Largest executable program size	577K (591312 bytes)		
Largest free upper memory block	56K (57152 bytes)		
* MS-DOS is resident in the high memory area.			

Legend:	Available	RAM	ROM	Possibly Available
EMS Page Frame	FF	FF	FF	FF
1624K FC00	FF	FF	FF	FF
F800	FF	FF	FF	FF
F400	FF	FF	FF	FF
906K F000	FF	FF	FF	FF
EC00	FF	FF	FF	FF
E800	FF	FF	FF	FF
E400	FF	FF	FF	FF
896K E000	FF	FF	FF	FF
D000	FF	FF	FF	FF
D800	FF	FF	FF	FF
D400	FF	FF	FF	FF
632K D000	FF	FF	FF	FF
C000	FF	FF	FF	FF
C800	FF	FF	FF	FF
C400	FF	FF	FF	FF
768K C000	FF	FF	FF	FF

Conventional Memory  
Total: 640K  
Available: 577K  
591328 bytes

Extended Memory  
Total: 1406K

MS-DOS Upper Memory Blocks  
Total UMBs: 91K  
Total Free UMBs: 55K  
Largest Free Block: 56K

Expanded Memory (EMS)  
LIM Version: 4.00  
Page Frame Address: E000H

OK

Memory: Display visual memory map and various types of memory.





Opcje indywidualnej konfiguracji pamięci w programie MEMMAKER.EXE.



Podstawowe informacje o pamięci operacyjnej w programie SYSINFO.EXE z pakietu Norton Utilities 7.0.

itp. Są to po prostu adresy zarezerwowane dla sprzętowych zastosowań. Pamięci operacyjnej RAM umieszczać się tam nie powinno (i nikt tego nie robi), a jeśli jakiegoś urządzenia brak, to po prostu jest tam cyfrowa próżnia.

Wraz z mikrokomputerem IBM PC powstał DOS — *Disk Operating System* (dyskowy system operacyjny), nieszczęście użytkowników współczesnych PeCetów. Producenci systemowego oprogramowania (Microsoft i IBM), chcąc utrzymać zgodność nowszych wersji DOS-u z istniejącymi programami, pozostawili do dziś (aż do wersji 6.2) ograniczenie 640 KB pamięci, pomimo że procesor 80286 może zaadresować 16 MB, a 80386 aż 4 GB RAM. Wszystkie nowsze procesory (nawet 80486 DX2 66 MHz) po uruchomieniu komputera udają wiekowy 8088, a zyskujemy tylko to, że zegar liczący im czas wykonania kolejnych instrukcji tyka o wiele szybciej. Co zatem dzieje się z pamięcią instalowaną na płytach głównych w sprzedawanych obecnie PeCetach — przecież firmy oferują co najmniej 2 MB RAM-u?

**TRZYLITERÓWKI: EMS, XMS, UMB, HMA.**

Przełamanie DOS-owej bariery 640 KB nastąpiło jeszcze za czasów panowania procesora 8088. Powstał wtedy standard LIM EMS (LIM to skrót od nazw firm: Lotus, Intel, Microsoft, zaś EMS to *Expanded Memory Specification* - standard pamięci rozciągniętej). Pierwotny EMS to specjalne karty rozszerzenia z dodatkową pamięcią operacyjną, która była widoczna przez 4 okienka o rozmiarze 16 KB każde. Przesuwając (sprzętowo) taką ramkę, można było umieszczać większą ilość danych w pamięci operacyjnej. Ramka EMS (*Page Frame*), zazwyczaj umieszczana była i jest w obszarze od E000:0000 do F000:0000. LIM EMS roz powszechnił się wraz z arkuszem kalkulacyjnym Lotus 1-2-3 i nie zaginął, gdyż dzisiaj zamiast dodatkowych kart rozszerzających, można jako EMS zadeklarować pamięć z obszaru powyżej 1 MB. Dla AT-286 stosowane są specjalne sterowniki zależne od rodzaju płyty głównej (np. HT12EMS.SYS) a dla AT-386 program EMM386 lub pokrewne (QEMM386, 386MAX, itp.). Zastosowanie pamięci rozciągniętej EMS sukcesywnie mała, gdyż pojawiły się programy działające ponad DOS-em, korzystające z nowego standardu — XMS. Dopiero standard EMS 4.0 (EEMS) wprowa-

dzony wraz z DESQview, umożliwiającą przeniesienie do pamięci powyżej 1 MB obszarów o dowolnej wielkości, odmlodzil tę pamięć.

XMS to *eXtended Memory Specification* - standard pamięci rozszerzonej. Dostęp do pamięci w tym standardzie realizują m.in. znany sterownik HIMEM.SYS oraz QEMM386. Dzięki temu rozwiązaniu można w obszarach powyżej 1 MB umieszczać bufora transmisji dyskowej, RAM-dyski oraz korzystać z programów przełączających procesory 80286, 80386 i nowsze, w tryb chroniony lub wirtualny (tryb pracy „udający” 8088 nazywa się trybem rzeczywistym — *Real Mode*). Mowa przede wszystkim o Microsoft Windows i Quarterdeck DESQview. MS Windows działa w oparciu o HIMEM, zaś DESQview bazuje na QEMM386. Ten ostatni sterownik, oraz EMM386 z DOS-u 6.0, pozwala na potraktowanie pamięci XMS jednocześnie jako EMS (w poprzednich wersjach podział pamięci był ustalany przy uruchomieniu i niezmienny).

Skrót UMB oznacza bloki pamięci górnej — w języku angielskim *Upper Memory Blocks*. Pamięć UMB zwykle fizycznie nie istnieje, choć na niektórych płytach głównych znajduje się w tym miejscu nieużywana pamięć *shadow*. Program — sterownik, przełącza procesor w wirtualny lub chroniony tryb pracy i zmienia adresy pamięci „widzianej” przez programy. W „dziury” poniżej 1 MB a powyżej 640 KB są przepisywane adresy spoza granicy 1 MB. W pamięci UMB, która jest dostępna dla „normalnych” programów DOS-owych można umieszczać sterowniki, moduły rezydentne, dane i same programy (np. popularny Norton Commander). UMB posiada istotną wadę: składa się najczęściej z kilku rozłącznych, niewielkich bloków.

Ostatnia trzyliterówka — HMA to *High Memory Area*. Jest to pierwsze 64 KB powyżej magicznej granicy 1 MB. HMA dostępne jest dla procesorów 80286 i nowszych. Mechanizm dostępu do tego obszaru jest prosty: adres złożony z segmentu i przesunięcia równego (szesnastkowo) FFFFH powoduje wygenerowanie wypadkowego adresu 10FFEFH = 1114095 (dziesiętnie), który nie mieści się na 20 liniach adresowych (numerowanych od 0 do 19) procesora 8088, lecz jest możliwy dla 24 linii 80286. Dzięki temu dla programów DOS-owych (w tym samego DOS-u) dostępne jest 64 KB (gwołi ścisłości bez 16 bajtów) pamięci powyżej 1 MB. **Najczęstszym wykorzystaniem tego obszaru**



Mapa pamięci typowego komputera AT (iub nowszego). Poszczególne obszary oznaczone numerami to:

1. Wektory przerwań
2. Obszar danych BIOS-u
3. DOS, drivery i programy rezydentne (TSR)
4. Obszar dla programów użytkowych
5. Obszar grafiki dla kart EGA/VGA
6. Obszar tekstu i grafiki mono — Hercules
7. Obszar tekstu kart kolorowych (CGA, EGA, VGA)
8. BIOS karty graficznej EGA/VGA
9. „Dziura” przeznaczana na UMB i ramkę EMS, w tym obszarze mogą znaleźć się ROM-y i kawałki RAM z kart rozszerzających iub shadow RAM
10. ROM BIOS
11. HMA (High Memory Area), pierwsze 64 KB (-16 bajtów) pamięci extended
12. XMS, pamięć extended. Rozmiar zależy od ilości zainstalowanej pamięci.



SYMBOL	WARTOŚĆ DZIESIĘTNA
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

np. FEH (H - to oznaczenie liczby szesnastkowej!) to po prostu 254 (15\*16+14)  
1 kilobajt to 1024 bajty  
1 megabajt to 1024 kilobajty czyli 1048576 bitów  
1 gigabajt to aż 1073742824 bajty

jest ulokowanie tam części systemu operacyjnego DOS przez polecenie `DOS=HIGH` umieszczone w pliku `CONFIG.SYS`. Aby uzyskać dostęp do HMA, musi być zainstalowany odpowiedni sterownik np. popularny `HIMEM.SYS`.

Oprócz pamięciowych trzyliterówek istnieją jeszcze dwa rodzaje pamięci. `CACHE MEMORY` to pamięć podręczna procesora. Jest to mały bufor bardzo szybkiej pamięci RAM, do którego zapisywane są wszystkie wartości (dane jak i rozkazy) czytane przez procesor. W wypadku ponownego odwołania do tej samej komórki pamięci odczyt będzie już o wiele szybszy — wszystko aby komputer nabierał prawie prędkości światła. Przyjmuje się, że 8 KB pamięci podręcznej wystarcza dla 1 MB RAM, więc łatwo obliczyć, że typowa płyta 386 z 64 KB cache memory wystarcza dla 8 MB pamięci operacyjnej.

Natomiast `SHADOW RAM` to pamięć RAM zastępująca ROM-y. Podczas startu komputera zawartość BIOS-u (czasem także BIOS-y kart rozszerzających) jest do niej kopiowana, po czym układy sterujące pamięcią blokują zapis do tego obszaru. Celem tej kombinacji jest przyspieszenie pracy komputera, bowiem stosowane pamięci RAM (czas dostępu 60–80 ns) są znacznie szybsze od ROM-ów (czas dostępu ok. 200 ns). Podobną operację, tyle że programowo, potrafi przeprowadzić `QEMM`.

## JAK I CZYM SKONFIGUROWAĆ PAMIĘĆ?

Jednym z rozwiązań jest pozostawienie obszaru pamięci odłogiern. DOS i tak sobie poradzi, tylko wtedy zostanie mniej niż 570 KB pamięci konwencjonalnej, dostępnej dla programów. Pierwszym krokiem może być wprowadzenie systemu operacyjnego do pamięci górnej. Wystarczy w pliku `CONFIG.SYS` na samym początku wpisać:

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS (jeśli plik HIMEM.SYS znajduje się w katalogu C:\DOS)
```

```
a pod tą linią:
```

```
DOS=HIGH
```

i sprawa załatwiona. Poza niewątpliwym zyskiem około 50 KB, przy tej okazji upieczona została jeszcze jedna potrawa — `HIMEM` jest sterownikiem do pamięci XMS, którego wymagają np. `Windows`. Nieprzyjemną zaś konsekwencją jest konflikt tego programu z `DPMI` (*DOS Protected Mode Interface* - sterownika dla programów wykorzystujących tryb `protected` i powracających do `DOS-u` np. `Borland Pascal 7.0`, `Turbo Pascal 7.0` — `TPX.EXE`, itp.). Niektóre aplikacje przełączające procesor w chroniony tryb pracy odmawiają działania. Na szczęście prawie wszystkie sterowniki `DPMI` pozwalają uruchomić `Windows` w nietypowy sposób — poprzez wywołanie `WIN386.EXE` lub `WIN286.EXE` zamiast `WIN.COM`. Bez `HIMEM.SYS` nie można umieścić w pamięci powyżej 1 MB ani `RAM-dysku`, ani `cache dyskowego`.

Dotarcie do `UMB` wymaga niestety kolejnego sterownika — `EMM386.EXE` (.SYS w wersjach `DOS-u` 3.30 i 4.01). Zainstalowany, podobnie jak `HIMEM`, w pliku `CONFIG.SYS`, może posiadać wiele parametrów, z których najważniejszy dotyczy pamięci `EMS`: opcja `RAM` uaktywnia `EMS`, zaś `NOEMS` oznacza rezygnację z takiego gospodarowania zasobami pamięci. Trzeba pamiętać, że na potrzeby `EMS` przeznaczane jest 64 KB z pamięci

`UMB`. `EMM386` samoczynnie wykrywa wolne obszary `UMB` (opcja `HIGHSCAN` włącza „agresywny” tryb pracy — wyszukiwanie wszystkiego co wolne, co czasem może doprowadzić do zawieszenia się systemu operacyjnego) i pozwala `DOS-owi` gospodarować tymi zasobami, jeśli użytkownik wpisze w `CONFIG.SYS` linię:

```
DOS=UMB
```

Reasumując, aby udostępnić pamięć `XMS`, `HMA`, `EMS` i `UMB` w pliku `CONFIG.SYS` powinny znaleźć się następujące linie:

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
```

```
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM HIGHSCAN
```

```
DOS=UMB
```

```
DOS=HIGH
```

Istotnym uproszczeniem w konfiguracji pamięci jest program `MEMMAKER`, wchodzący w skład `MS DOS 6.0`, który poza wpisywaniem odpowiednich zmian do plików `CONFIG.SYS` i `AUTOEXEC.BAT`, jednocześnie wprowadza zapis wczytywania programów rezydentnych do `UMB`. Służą do tego polecenia `DEVICEHIGH` (dla sterowników instalowanych w `CONFIG.SYS`) i `LOADHIGH` (dla programów rezydentnych). `LOADHIGH` (skrót `LH`) może posłużyć do uruchomienia zwyczajnego programu z wykorzystaniem `UMB`.

Godnym polecenia oprogramowaniem do obsługi wszystkich rodzajów pamięci jest `QEMM386` produkowany przez firmę `Quarterdeck`. Na dyskietkach instalacyjnych znajduje się od razu program konfigurujący pamięć, którego efektywność jest większa niż `DOS-owego` `MEMMAKER-a`. `QEMM386` nie potrzebuje dodatkowych akcesoriów i pozwala uruchamiać `Windows`. Warto zaznaczyć, że zdobywające popularność wielozadaniowe środowisko `DESQview` opiera się właśnie na `QEMM`. Innym programem jest np. `OPTIMEM` z pakietu `PC-Tools`, który również spełnia swoje zadanie należycie.

Bardzo interesującym rozwiązaniem programowym jest `shareware-owy` sterownik `UMB_DRV`, który jako jedyny, znany mi program udostępnia pamięć `UMB` dla komputerów `AT-286` i pozwala zainstalować samego `HIMEM-a` w `UMB`! Jest to naprawdę doskonale rozwiązanie, lecz działa jedynie z kilkunastoma typami płyt głównych. Sterownik ten można znaleźć na redakcyjnej dyskietce `PC Shareware nr 3`.

## A CO Z WINDOWS?

Tak naprawdę to owe megabajty pamięci operacyjnej instalowane są ze względu na użytkowników środowiska `MS Windows`. Dla nich im więcej tym lepiej, szybciej i... drożej. `Windows NT` nie toleruje mniejszego obszaru niż 8 MB, `IBM-owski` `OS/2` wymaga minimum 4 MB. Zwyczajne `Windows 3.1` można uruchomić na `AT-286` z 1 MB `RAM`, tylko po co? Czas oczekiwania na wykonanie prostych czynności dłuży się katastrofalnie, a większość nowych aplikacji i tak nie chce z tym sprzętem współpracować. Niezbędnym minimum, które pozwala uruchomić `Windows` w trybie `Enhanced` jest `386SX` z 2 MB `RAM`. W takiej sytuacji tworzony jest plik dyskowy, stanowiący przedłużenie pamięci operacyjnej (tzw. pamięć wirtualna), dzięki czemu zamiast 860 KB (w trybie `standard`) mamy 3150 KB wolnego obszaru dla aplikacji! Więcej nie da się z minimalnej konfiguracji wykrzesać (chyba że zde-





cydujemy się na likwidację SMARTDRV, co spowalnia pracę, ale udostępni aż 5 MB pamięci wirtualnej), a to co jest pozwala uruchomić większość popularnych aplikacji (EXCEL, WORD, COREL) i to kilka na raz.

Dodanie 2 MB RAM-u odczuwalnie podnosi komfort pracy. Dysk kręci się rzadziej, czas oczekiwania kilkukrotnie maleje, obszar pamięci wirtualnej wzrasta do 15 MB. O wygodzie pracy w środowisku Windows można jednak mówić dopiero od 8 MB, gdy nie trzeba już zakładać dyskowego przedłużenia pamięci operacyjnej, przez co zysk czasowy jest naprawdę znaczny.

Jeśli po skonfigurowaniu pamięci Windows uruchamia się w trybie Standard, a nie Enhanced (problem tylko dla systemu 386 z 2 MB pamięci RAM), trzeba wymusić inne działanie systemu — zamiast WIN.COM wystarczy wpisać WIN.COM /3 i mamy dostęp do pamięci wirtualnej. Tryb Standard nie wystarcza po prostu współczesnym aplikacjom (niestety procesor 80286 udostępnia tylko taki sposób pracy!). Ponoć DESQview jako wielozadaniowe środowisko graficzne ma pod tym względem mniejsze wymagania, co może mieć znaczenie przy wysokich cenach kości pamięci operacyjnej.

#### PODGLĄDAMY RAM

Całe szczęście pamięć operacyjna nie jest dla nas, przeciętnych użytkowników mikrokomputerów, czarną skrzynką. Nie są potrzebne żadne umiejętności, aby uzyskać informację co i gdzie w RAM-ie się zagnieździło. Już w podstawowym systemie operacyjnym MS DOS znajdują się dwa programy podające odpowiednie informacje: MEM i MSD. Pierwszy działa w najprostszym możliwym sposób — wyświetla na ekranie odpowiednią relację i koniec. Posiada kilka opcji: /C - wypisywanie nazw programów obecnych w pamięci, /D - szczegółowe zrelacjonowanie adresów obszarów aktualnie wykorzystywanych, /M - informacje o konkretnym programie, /P - zatrzymanie wypisywania po wypełnieniu całego ekranu.

MSD, czyli Microsoft Diagnostics, to bardziej rozbudowana aplikacja, działająca w sposób interakcyjny. Posiada szerego procedur testujących cały mikrokomputer, w tym i pamięć operacyjną. Można zobaczyć, gdzie umieszczone są wszystkie fragmenty systemu operacyjnego, jak podzielone są bloki UMB, gdzie znajduje się ROM BIOS itd. Ogólnie oceniając — całkiem użyteczny program.

Do podglądania pamięci operacyjnej nadaje się także System Information (SYSINFO) z pakietu Norton Utilities oraz SI z PC-Tools. Nie można też zapomnieć o znanym w szerokim świecie programie MANIFEST, znajdującym się w pakiecie QEMM. Poza walorami poznawczymi takich programów, można nauczyć się sporo o organizacji i konfiguracji pamięci dla konkretnych potrzeb a nawet spróbować samemu zmodyfikować standardowe ustalenia.

#### A KONKRETY?

Warto chyba podać pewne pomysły do wykorzystania w standardowych sytuacjach. Posiadacze DOS-u 6.0 mogą uruchomić program MEM-MAKER, który wykona za nich całą pracę, lecz jeśli ktoś nie dysponuje tą wersją systemu operacyjnego

go będzie musiał wykonać pewne działania na własną rękę. Zarówno w przypadku AT-286 jak i 386 na początku pliku CONFIG.SYS powinna się znaleźć linia ładująca do pamięci sterownik HIMEM.SYS (wyjątkowo nie, gdy korzystamy z UMB\_DRV). Prawie w każdym przypadku bez żadnych parametrów.

Potem dopiero linia wprowadzająca do pamięci sterownik EMM386 (tylko dla 386, dla 286 można wprowadzać sterownik HT12EMS jeśli potrzebna jest pamięć EXPANDED). Gdy potrzebny jest EMS stosujemy parametr RAM, gdy nie — NOEMS. Warto wpisać też HIGHSCAN, co pozwoli wycisnąć kilkanaście kilobajtów UMB więcej. Potem magiczne linie DOS=UMB i DOS=HIGH i dopiero potem kolejne sterowniki, ładowane do UMB dyrektywami DEVICEHIGH zamiast zwyczajnymi DEVICE.

W AUTOEXEC-u wpisujemy instalację cache dyskowego:

```
LH C:\DOS\SMARTDRV.EXE
```

który sam ustali teoretycznie właściwe parametry (tylko dla DOS 5.0 i 6.0). Inne programy rezydentne np. do obsługi myszki, czy drivery do skanera też warto upakować w UMB (polecenie LH — skrót od LOADHIGH). Waro przypomnieć, że na wypadek błędu trzeba mieć przygotowaną dyskietkę systemową. Czasem omyłka w konfiguracji potrafi unieruchomić system operacyjny podczas samej inicjalizacji!

*Tomasz GROCHOWSKI*

## KOMPUTER NA MIARĘ

PC/AT 286, 386, 486 w dowolnej konfiguracji  
 DRUKARKI STAR, EPSON, SEIKOSHA  
 COMMODORE AMIGA500/600/1200, C64 II, VGS

MONITORY, SKANERY, STACJE DYSKÓW, JOYSTICKI,  
 MYSZY, DYSKIETKI, LITERATURA, OPROGRAMOWANIE  
 ORAZ WSZYSTKO CZEGO ZAPRAGNIESZ DO TWOJEGO KOMPUTERA

**PRZYJDŹ ZOBACZ - NIE MUSISZ KUPIĆ**

Sklep firmowy:  
 Rybnik  
 Rynek 4  
 Katowice  
 pl. Rostka 3  
 tel. 515-132

Sklep firmowy:  
 Rybnik  
 Rynek 4

Sklep firmowy:  
 Bielsko-Biała  
 pl. Wolności 3  
 tel. 229-70

SERWIS:  
 Rybnik  
 ul. Wiejska 19  
 tel. 233-56

*Prowadzimy własny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny*

**Microman** 

przedstawiciel handlowy JTT COMPUTER

Katowice pl. Rostka 3 tel./fax (032) 515-132  
 Rybnik ul. Wiejska 19 tel. (036) 233-56



# EMULATORY CZ. 2

■ W poprzednim odcinku omówione zostały emulatory komputerów IBM, dziś przyszła kolej na inne typy komputerów.

## EMULATORY MACINTOSHA

Komputery firmy Apple są znane niewątpliwie na całym świecie, stworzono dla nich naprawdę doskonale oprogramowanie, mają jednak bardzo poważny mankament — są horrendalnie drogie. Nic więc dziwnego, że pojawiły się emulatory tych komputerów na znacznie tańszą Amigę. Pierwszy z omawianych programów to A-Max.

Program ten pojawił się na rynku około roku 89, liczy więc sobie już pięć lat i mimo to trzyma się dobrze. W pierwotnej wersji produkt ten był sprzedawany jako program, do którego uruchomienia niezbędne były dodatkowe urządzenie podłączane do portów Amigi. Była to zwykła przystawka, zawierająca oryginalny ROM Macintosha. Zabezpieczenie to zostało wykonane w tak prosty sposób, że nawet średnio zdolni programiści radzili sobie z tym w bardzo krótkim czasie i równie szybko emulator ten pojawił się w tzw. wersji pirackiej, czysto programowej.

Na szczęście dla producentów tych urządzeń, sam emulator to nie wszystko co jest potrzebne do pracy. Aby odczytać dyski z MAC-a (zapisywane w tak niesstandardowy sposób, że nawet stacja Amigi nie potrafi sobie z tym poradzić), należy zastosować dodatkowe przystawki. Są dwie drogi rozwiązanie tego problemu. Jedna, to karta dla „dużych” Amig czyli 2000/3000/4000, pozwalająca na stosowanie urządzeń z MAC-a i modyfi-

kująca pracę oryginalnej stacji dysków Amigi (zestaw ten nazywa się A-MAC plus). Druga możliwość, to urządzenie o nazwie SYBIL, której działanie polega na zmianie częstotliwości pracy sterownika stacji dysków Amigi, a przez to również szybkości przepływu danych. Dzięki temu uzyskiwany efekt jest identyczny, jak przy zmianie prędkości obrotowej dysku w Macintoshach. Jeśli ktoś jest bardzo uparty, cierpliwy i wytrwały to może również skorzystać z faktu, że Macintosh potrafi zapisać dane na dyskietce w formacie IBM (MS DOS). Można więc zapisane w tym trybie dane przenieść na dyskietki amigowe, które odczyta A-Max i następnie zapisać je na dysku w formacie A-Maxa, a później dokonać jeszcze operacji odwrotnej, żeby dane przenieść z powrotem na Maca. Operacja, trzeba przyznać, trochę karkołomna.

To jeszcze nie wszystko. Każdy plik w formacie Maca ma zawarty w sobie dodatkowy kod informujący o jego typie, co się nijak ma do systemu Amigi i żeby przenieść prawidłowo pliki trzeba je archiwizować i przenosić jako dane. Niestety programy kompresujące z Amigi, czy nawet z PC-ta, są całkowicie inne niż te stosowane w Macintoshach.

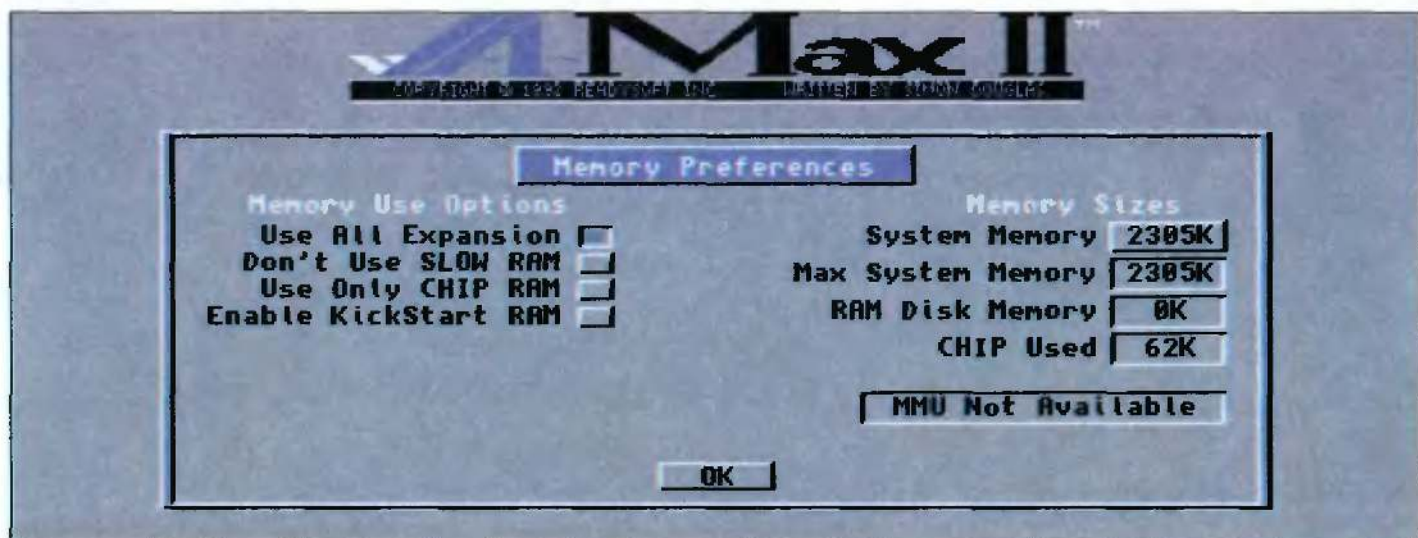
Jeśli są jeszcze chętni do korzystania z tego emulatora, to powinna spotkać ich miła niespodzianka, będąca wynagrodzeniem wszystkich trudów, bowiem emulator pracuje rzeczywiście bezbłędnie. Wyko-

rzystuje wszystkie dostępne zasoby Amigi, przejmując kontrolę nad procesorem, pamięcią, dźwiękiem, grafiką, myszą, portami wejścia/wyjścia, twardym dyskiem, czyli praktycznie nad całym systemem, a żeby znaleźć program, który nie zechce działać trzeba się rzeczywiście wyjątkowo postarać. Trzeba jednak przyznać, że jest to w dużej mierze zasługa samych programów Macintoshowych (czy może raczej programistów), które zawsze korzystają z odwołań do systemu i nie „grzebią” bezpośrednio w pamięci, co jest m.in. przyczyną niedziałania wielu programów na Amidze. Praktycznie jedynym ograniczeniem jest niemożliwość pracy w kolorze, co ma być zlikwidowane w następnych wersjach.

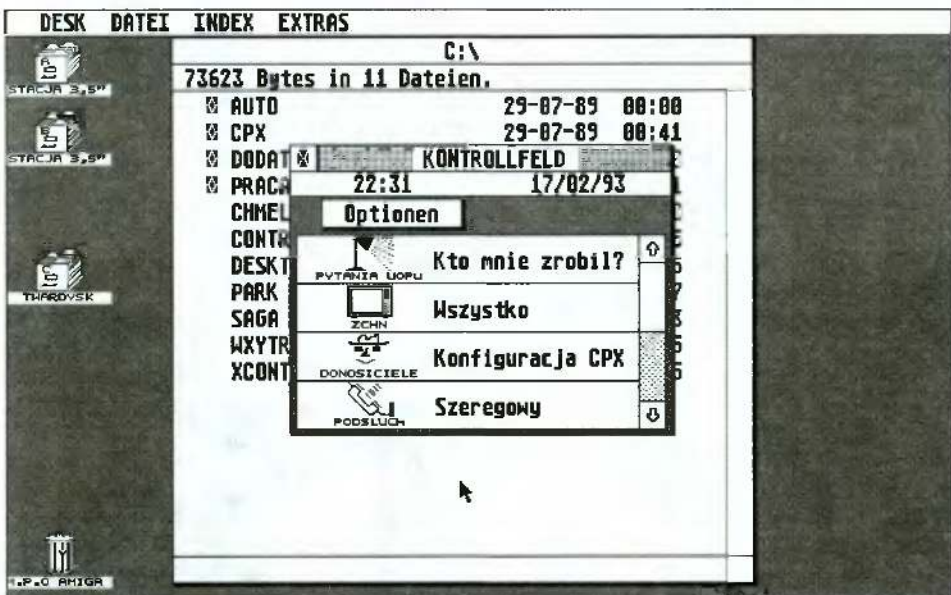
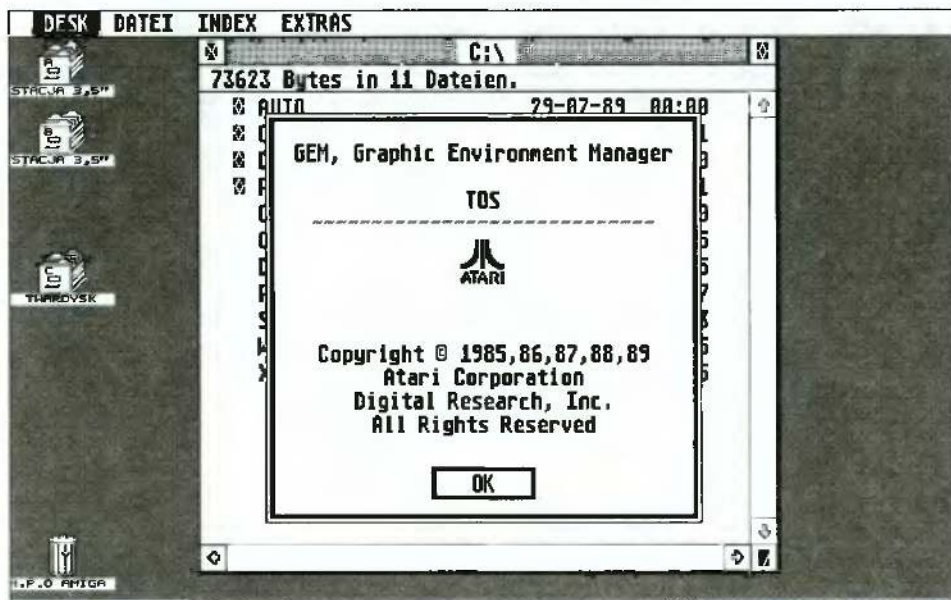
Drugim emulatorem Macintosha jest Emplant. Tym razem jest to emulator całkowicie sprzętowy, wykonany w postaci karty rozszerzającej. Zamontowano na niej oryginalny ROM Maca, kości specjalizowane oraz niektóre interfejsy. Dla tego emulatora produkowana jest właśnie, wspomniana wyżej przystawka Sybil. Praktycznie wszystkie uwagi co do A-Maxa, możemy odnieść również do Emplanta. Podstawową różnicą jest możliwość pracy w kolorze oraz zdecydowanie szybsza praca urządzenia.

## EMULATORY ATARI ST

W tej części zajmiemy się trzema emulatorami programowymi. Pierwszy z nich







to CHAMELEON. Wymaga minimum 1 MB pamięci RAM oraz TOS-u (*Tramieł Operating System* - system operacyjny używany w komputerach Atari ST) na dyskietce w formacie ST. Dyskietkę z TOS-em należy włożyć zaraz po wczytaniu emulatora, gdy ukaże się napis TOS.IMG UTILITIES. Nie zawsze jest jednak tak różowo, gdyż na wskutek błędów trzeba niekiedy próbować wystartować kilka razy. W czasie pracy emulatora pulsuje czerwona dioda LED POWER Amigi, co jest oznaką poprawnej pracy programu. Kiedy wskaźnik ten przestanie pulsować oznacza to, że najprawdopodobniej program się „zawiesił” i trzeba zrestartować system.

Jest to chyba najlepszy z opisywanych emulatorów, działa na nim najwięcej programów i jest najszybszy, średnia szybkość emulacji dochodzi do 80 procent, co jest wynikiem bardzo dobrym, choć rozbieżność w szybkości wykonywania niektórych operacji jest dosyć znacząca,

np. operacje graficzne ok. 47% szybkości nominalnej ST, ale już odczyt dyskietek to ok. 110%.

Dwa pozostałe programy, to MEDUSA i AMTARI. Medusa wymaga 1 MB pamięci RAM i dwóch stacji dysków, Amtari zadowala się na szczęście tylko jedną.

Obydwa programy są wolniejsze i mniej zgodne z oryginalnym ST niż Chameleon, choć da się ich również bez wielkich problemów używać. Dużą różnicą jest niemożliwość zmiany trybu graficznego w czasie pracy emulatorów.

W Chameleonie wciskamy ALT-CTRL-DEL i pokazuje się menu, w którym możemy wybrać rozdzielczość. W MEDUSIE tryb graficzny można wybrać tylko raz, przy starcie, a w Amtari wyboru dokonujemy za pomocą programu AMPrefs i zapisujemy na dysku, co jest chyba najmniej wygodne.

Zaletą związaną z grafiką jest możliwość uzyskanie wszystkich trybów na zwykłym telewizorze podczas, gdy do

Atari potrzebne są specjalne monitory. Oczywiście telewizor nie da takiej jakości, jak monitor i część znaków może być zupełnie nieczytelna w najwyższych rozdzielczościach.

**OŚMIOBITOWCE**

Na koniec emulatorzy SPECTRUM i C-64, raczej jako ciekawostki, niż poważne programy do pracy. Każdy kiedyś jednak zaczynał swą przygodę z komputerem, a dla wielu był to właśnie C-64 czy ZX.

Emulator Spectrum zajmuje jedną dyskietkę, na której oprócz programu głównego znajduje się dodatkowo kilka gier. Kiedy uruchomimy emulator, naszym oczom ukaże się znajomy (dla niektórych) napis „(C) 1982 Sinclair Research Ltd.”, a klawiatura Amigi zacznie udawać spectrumowską wraz z jej wszystkimi „przyprawościami”. Emulator jest dosyć wolny, dlatego też autor wprowadził kilka dodatkowych funkcji i tak np. po wciśnięciu F1 można wyłączyć kolory, a F2 umożliwia ustawienie częstotliwości przerwań. Aby można było wczytywać programy z oryginalnego Spectrum, autor przewidział możliwość podłączenia ... magnetofonu.

Dokonuje się tego poprzez sampler, który musi być jednak dosyć dobrej jakości, gdyż inaczej nie będzie w stanie przebieść odpowiednio sygnałów do komputera. Tak wczytany program możemy zapisać na amigowym dysku i używać później do woli.

Emulator C-64 zgłasza się standardowym komunikatem „małego kommodorka”, ale od razu otrzymujemy cztery dodatkowe rozszerzenia.

Mianowicie wewnętrzna stacja Amigi staje się stacją 1581 dla C-64, myszka emuluje modele 1530 lub 1531, pamięć powyżej adresu \$FFFF staje się modulem rozszerzającym 1764, a może również udawać dwie stacje dysków 1541 i moduł typu FINAL i na koniec mamy dostęp do rozszerzonego BASICA V4.0, a także do monitora języka maszynowego.

Jak widać jest to C-64, ale wyposażony od razu w sporą liczbę przystawek, o których normalni posiadacze mogli zazwyczaj tylko pomarzyć. Dodatkowe stacje od Amigi 5,25 cała zachowują się jak stacja 1541, nie ma więc problemu z przenoszeniem programów, a jeśli ktoś dodatkowej stacji nie posiada może użyć specjalnego kabla, dzięki któremu można podłączyć stację 1541 poprzez port szeregowy Amigi.

W ten sam sposób można też przyłączyć drukarkę. Zgodność z oryginalnym C-64 jest wysoka, ale jest to program dosyć stary i część nowych programów, zwłaszcza demonstracyjnych, wykorzystujących nowe techniki programowania odmawia posłuszeństwa.

Marcin LIS



# KOMPUTER W PROBÓWCE

■ *Przeświadczenie z próbówki do próbówki (niekoniecznie pustej), jest niestety kojarzone jednoznacznie z chemią. Wiewamy błękit ciecisz do zielonej i otrzymujemy coś czerwonego, co dymy i pachnie nadzwyczaj podejrzanie. Oto doświadczenie chemiczne, które czasem się nie udaje i wtedy trzeba dopowiedzieć co by było, gdyby... Ale, na szczęście, chemia to nie tylko przysłowowe „Auchnia”, lecz dużo więcej.*

Niemal wszyscy chemicy spotykają się z komputerem sprzężonym z aparaturą badawczą i pomiarową. Jest to po prostu doskonale urządzenie do zbierania danych, sterowania pomiarem, rysowania i przeliczania wykresów itd. itp. Tak jak w wielu innych dziedzinach naukowych, czyli nic nadzwyczajnego — inteligentna końcówka, łagodząca stres bezpośredniego kontaktu ze skomplikowaną aparaturą. Czy „komputer w próbówce”, to tylko komputer do pomiarów?

Wyobraźmy sobie cząsteczkę penicyliny, czyli atomy utrzymywane razem wiązaniami chemicznymi, antybiotyku używanego do leczenia wielu współczesnych chorób. Oczywiście, istnieje wiele odmian (pochodnych) tej substancji, różniących się między sobą dodatkowymi grupami atomów (podstawnikami) przyłączonymi w rozmaitych miejscach cząsteczki. Każda modyfikacja struktury zmienia właściwości bakteriobójcze antybiotyku i pomimo 51 lat, które upłynęły od odkrycia tej substancji, nadal opracowywane są nowe leki na bazie podstawowej cząsteczki (np. ostatnio wprowadzony Augmentin). Wzór strukturalny pomimo, że jest skomplikowany (naturalna, produkowana przez grzyby — pędzłaki, penicylina zawiera 15 atomów węgla, 4 tlenu, 3 azotu, 2 siarki oraz 18 wodoru), daje się narysować na kartce papieru lub tablicy. Chemicy zwykle zaznaczają tylko wiązania pomiędzy atomami. Czy fakt, że cząsteczka daje się narysować na płaszczyźnie oznacza, że jest płaska?



Próbujemy narysować rzeczywisty kształt cząsteczki

Gdyby tak było, to *homo sapiens* przypominałby w najlepszym przypadku żywą talię kart z „Alicji w krainie czarów”. W najgorszym — zmięty arkusz brystolu... Na szczęście, kształt cząsteczek i tworzonych przez nie większych struktur jest przestrzenny, trójwymiarowy. Lecz jak wyobrazić sobie kształt czegoś, co jest bardziej skomplikowane, niż dajmy na to, woda ( $H_2O$ ) lub metan ( $CH_4$ )?

## HYPERCHEM — CHEMICZNY AUTOCAD

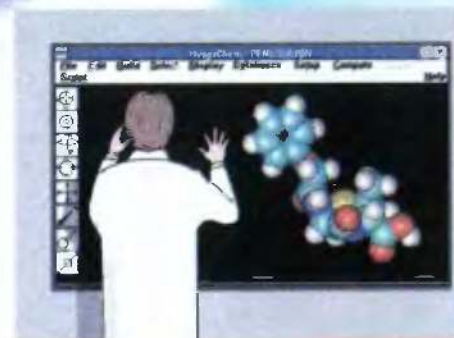
Na szczęście w dziedzinie grafiki komputerowej wiele szacownych firm programistycznych posiada na tyle duże doświadczenie, aby zaproponować chemikom pomoc. W bieżącym roku do wszystkich uczelni w świecie (no może do prawie wszystkich) dotarła propozycja powszechnie znanej firmy Autodesk Inc. (producenta m.in. AutoCAD-a) — pakiet HyperChem. Jest to pierwszy tak rozbudowany i tak wygodny w użyciu program dedykowany chemikom, zwłaszcza tym, którzy nie silą się na prace programistyczne.



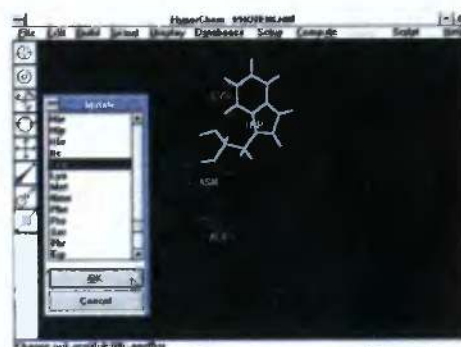
Zamiast tablicy ekran komputerowy i program HyperChem

Pierwsze zadanie dla wyobraźni — kształt przestrzenny cząsteczki, rozwiązywane jest samoczynnie. Program zamienia rysunek tworzony myszką na cząsteczkę o zbliżonym do rzeczywistości kształcie. Od razu widać, gdzie jeszcze jest miejsce na

nowe atomy. Kształt cząsteczki jest niezwykle istotny dla badań medycznych, gdyż przecież działanie penicyliny polega na „udawaniu” fragmentu białka i oszukiwaniu bakterii, które wbudowują ją do ściany komórkowej — ściągając na siebie nieuchronną zagładę. Rozwijająca się technika „dopasowywania” komputerowego cząsteczek, np. enzymów, pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze na badaniach laboratoryjnych. Zamiast syntetyzować i testować 10 tysięcy substancji można się ograniczyć do 500 — 1000, wśród których są poszukiwane, potencjalne leki.



Cząsteczka przybiera prawdziwy kształt i nareszcie można obejrzeć w „naturze”.



Budowa cząsteczki białka jest naprawdę prosta, a natura trudziła się przez wiele lat

HyperChem jest wymarzone narzędzie dla biochemików, czyli takiego gatunku chemików, którzy zajmują się substancjami biologicznymi — aminokwasami, białkami, enzymami, kwasami nukleinowymi





Jedna z najprostszych, lecz nadal zagadkowych cząsteczek H<sub>2</sub>O

(DNA, RNA) itp. Konstrukcja cząsteczki białka polega na wyborze cegiełek — aminokwasów, które samoczynnie łączą się ze sobą. Zaprojektowaną sekwencję można dowolnie zmieniać, wymieniając po prostu owe „cegiełki”.

Nawet tak skomplikowany obiekt jak podwójna spirala DNA, złożona z dwóch nici zasad nukleinowych (guaniny, adeniny, cytozyny i tyminy — uracyl występuje tylko w RNA), jest dla HyperChem-a niczym „bulka z masłem”. Program nic sobie nie robi z faktu, że za ustalenie struktury DNA Watson i Crick otrzymali w 1953 roku Nagrodę Nobla.



DNA czyli matryca genetyczna

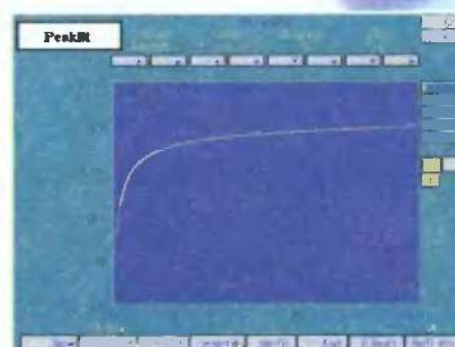
Jednak dla chemików najbardziej istotne w obliczeniach komputerowych nie jest automatyczne tworzenie przestrzennych obrazów cząsteczek. O wiele ciekawsze jest rozwiązanie problemu „jaki kształt cząsteczki jest poprawny?”. Przecież wokół pojedynczych wiązań chemicznych możliwy jest obrót, a i długość wiązań zmienia się z cząsteczką na cząsteczkę! Rozstrzygnięcie problemu poprawnego kształtu sprowadza się do znanego z fizyki zagadnienia najniższej energii — każdy układ dąży do stanu, w którym posiada najniższą możliwą wartość energii. HyperChem oblicza takie struktury cząsteczek, które zbliżają się do rzeczywistości. Znajduje rozkład ładunków elektrycznych, gromadzących się na atomach, które są odpowiedzialne m.in. za wzajemne przyciąganie się molekul. Zwykła woda stanowi bardzo istotne zagadnienie chemii teoretycznej, a jej cząsteczka wygląda w przybliżeniu jak lekko zdeformowane jajo.

Porównania wyników doświadczalnych z obliczeniami komputerowymi stanowią

tylko istotny argument na potwierdzenie założeń teoretycznych, lecz pozwala na modelowanie nowych, nieznanych cząsteczek, badanie oddziaływań międzymolekularnych, wyjaśnianie zaobserwowanych zjawisk itd. Metody zaimplementowane w pakiecie firmy AutoDesk dają możliwość obliczeń wieloatomowych struktur, dla całego układu okresowego. Program HyperChem jest sprzedawany za niebagatelną sumę 1000\$, lecz na Wydziale Chemii UW został już zakupiony, więc studenci mogą z niego korzystać. Jego wymagania są też niemałe: mikrokomputer IBM-386 z koprocesorem 80387 (lub 486DX), 4 MB RAM i zainstalowane środowisko MS Windows 3.1. Ale trzeba pamiętać, że są to wymagania w pełni uzasadnione zadaniami, które są przed tym programem postawione.

### JAK DOPASOWAĆ PRAKTYKĘ DO TEORII — PeakFit

Zastosowanie maszyn liczących w chemii doświadczalnej też nie jest ograniczone do roli „inteligentnych końcówek” aparatury pomiarowej. Przecież zebrane dane liczbowe



Dopasowanie funkcji do punktów doświadczalnych w programie PeakFit

trzeba zinterpretować. Mierzona jest jakaś wielkość np. zmieniające się stężenie substancji w roztworze, na podstawie której obliczany jest konkretny parametr (tu: stała szybkości reakcji). Chemik stosuje odpowiedni model dla danego doświadczenia, czyli upraszczając — zależność funkcyjną zmiennej zależnej (np. stężenia) od niezależnej (tu: czasu). Funkcję, zależną od kilku parametrów, należy dopasować (zmieniając wartości tychże parametrów) do zmian stężenia w czasie opisywanej reakcji. Jednym z tych parametrów będzie stała szybkości, której wartość w ten sposób zostanie obliczona.

Typowym przykładem programu specjalizowanego, przeznaczonego do takich właśnie obliczeń jest Peakfit wyprodukowany przez Jandel Scientific, korporacji znanej m.in. z programu SigmaPlot. Peakfit (Peak — szczyt, Fit — dopasowanie) jest zaawansowanym i specjalizowanym programem, za pomocą którego można wykonać szereg operacji dla danych typu X-Y. Podstawowe wymaganie — dopasowanie funkcji do punktów doświadczalnych wykonywane jest



Jeden z 8 ekranów z zestawem „powszechnie” znanych funkcji

metodą Marquardta, a dobór wyjściowych parametrów funkcyjnych można przeprowadzić wprost na ekranie. Zmieniając (kursorem lub myszką) wartości, dociągamy wykres do punktów. Gdy zależność przypomina przebieg doświadczalny, wtedy uruchamiamy dopasowanie — tytułowy „fit”.

O skomplikowaniu zagadnień chemicznych może świadczyć zestaw standardowych funkcji Peakfit-a. Oczywiście, oprócz nich użytkownik może definiować własne zależności, wykonywać obliczenia na wartościach danych oraz, co najważniejsze, otrzymywać wyczerpujące sprawozdania statystyczne z wykonanego dopasowania.

**Tomasz GROCHOWSKI**

### HYPERCHEM

**Producent:** AutoDesk Inc.  
**Cena:** — „jedyną” 1000\$ (zniżka edukacyjna około 20%)  
**Wymagania sprzętowe:** komputer IBM PC z procesorem 386SX lub lepszym, konieczny koprocesor. Około 4 MB wolnego obszaru na twardym dysku. Minimum 2 MB RAM.  
**Wymagania programowe:** DOS 3.30 lub nowszy, Windows 3.1 działające w trybie Enhanced!

### PEAKFIT

**Producent:** Jandel Corp.  
**Cena:** 500\$  
**Wymagania sprzętowe:** Komputer IBM PC z procesorem 8088 lub nowszym. Zalecany koprocesor. 2,5 MB wolnego obszaru na twardym dysku.  
**Wymagania programowe:** DOS 3.30 lub nowszy.





ul. Wyzwolenia 27  
05-091 ZĄBKI / WARSZAWA  
polbrit international

PRZEDSIĘBIORSTWO ZAGRANICZNE W POLSCE

TEL: 7762692 - 7816184 - 7816731 7816088 / 565005

To wszystko czego oczekujesz  
od komputera - **MASZ W DŁONI**

- Doskonały system zarządzania czasem pozwala precyzyjnie sterować rozkładem zajęć
- Zwiększona pojemność bazy danych umożliwia gromadzenie dużej ilości informacji.

Oferujemy również komputery HC-110, HC-120, FW-60/FW-DOS - do pracy ruchomej: w serwisie, prowadzenie stanów magazynowych, dostawy towarów i wielu innych zastosowań

- Wbudowany edytor tekstu z dużą liczbą funkcji daje możliwość opracowania dokumentów w każdym miejscu i o każdym czasie - tworzenie, przeglądanie, wydruk dokumentów w formacie A4
- Pełnofunkcyjny arkusz kalkulacyjny pomaga zarządzać finansami prywatnymi i służbowymi.



SERIA 3 i 3A



...Twój Osobisty Sekretarz

Ponadto oferujemy drukarki firmy PSION i drukarki firmy RADIX - FP20 i PP40

Polskie, oryginalne, licencjonowane, na komputery IBM PC

## PROGRAMY EDUKACYJNE

J. POLSKI, MATEMATYKA, HISTORIA, GEOGRAFIA,  
FIZYKA, CHEMIA, BIOLOGIA, MUZYKA,  
J. ANGIELSKI, J. NIEMIECKI, GEOMETRIA, MEDYCYNĄ,  
PRZEDMIOTY ZAWODOWE

MAVIS

00-549 Warszawa  
ul. Piękna 11/17  
tel. 29-87-85

PKTS

00-103 Warszawa  
ul. Królewska 43/25  
tel. 20-51-25 (kont. osob. 1630-1900)

Nasze programy kupisz też w krajowej sieci D.H.O.  
(ponad 60 dealerów) - o ich adresy pytaj:



D.H.O. BIURO INFORMACYJNE  
00-545 Warszawa,  
ul. Marszałkowska 58/19  
tel./fax 628-53-21 tel. 625-42-80

D.H.O. to PIERWSZY dom software'owy w kraju!  
D.H.O. oferuje ponad 25 programów rewelacyjnie tanich, dla każdej firmy/biura/domu/lekarzy/szkół/osób prywatnych

Pytajcie w sklepach komputerowych!

# TTS COMPANY

ul. Okrąg 3 (wejście od Czerniakowskiej)

00-415 WARSZAWA

tel. (02) 621-12-33, fax (02) 628-28-86

**TTS TO WSZYSTKIE PROGRAMY W JEDNYM MIEJSCU!**

### ▣ PROGRAMY ZACHODNIE

ALDUS  
BITSTREAM  
BLAISE COMPUTING  
BORLAND  
CENTRAL POINT SOFTWARE  
COREL  
DATASTORM  
HORSTMANN SOFTWARE  
LOTUS  
MEDIA CYBERNETICS INC.  
MICROGRAFX  
MICROSOFT  
Q.S.S.  
QUARTERDECK  
SEQUITER SOFTWARE  
SOFTWARE PUBLISHING CORP.  
SYMANTEC  
TRAVELING SOFTWARE  
TURBO POWER SOFTWARE  
WORDPERFECT CORP.

### ▣ PROGRAMY POLSKIE

AVALON, AWANGARDA, BIG VENT, BMS, CAD SOFT,  
COMPOL, CORDAT, D.M.A., EL-PRO, GLOB-SOFT, ILC  
SYSTEMS, INFOSERVICE, INSERT, LOGIS, MALKOM,  
NAHLIK SOFT, OBO SYSTEMS, P.P.U. MICRO,  
PRACOWNIA J. SKALMIERSKIEGO, SENTIS, SIMPLEX,  
SUPERMEMO WORLD, TAOS, TIMSOFT, VARICO,  
VIPS, XLAND, ...

### ▣ PROGRAMY SHAREWARE

(W ofercie kilkaset ciekawych tytułów!)

PROWADZIMY SPRZEDAŻ WYSYŁKOWĄ  
ORAZ NA MIEJSCU W NASZYM BIURZE.

**KATALOGI WYSYŁAMY BEZPŁATNIE!**

**POSZUKUJEMY DEALERÓW - OFERUJEMY ATRAKCYJNE UPUSTY!  
ZADZWOŃ I SPRAWDŹ NASZE CENY.**



**DATA FOR LIFE!**

**PEŁNE SPEKTRUM  
MAGNETYCZNYCH NOŚNIKÓW DANYCH**



**AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR**

**PH TORNADO, Warszawa ul. Kierbedzia 4, skr. poczt. 61**

**tel./fax: 40 01 03, 40 21 71, 41 00 56**

**TORNADO**

**386**

**TCH COMPONENTS  
ZMIENI TWÓJ  
PC386DX W**

**KOMPLET**  
procesor 486DLC & koprocessor

**486**

- wymiana procesora 386DX na procesor 486DLC firmy TEXAS INSTRUMENTS
- Twój PC zmienia się w 486SX
- dołożenie koprocessora
- Twój PC zmienia się w 486DX

Uwaga! płyta główna Twojego PC, musi mieć procesor 386DX umieszczony na podstawie.

**TANIEJ**



**KOMPLET (procesor i koprocessor) jest 3-krotnie tańszy od ceny samego procesora i486DX. Płyta główna komputera nic nie kosztuje, bo już ją masz.**

TCH COMPONENTS 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 18, tel./fax (0-22) 41 41 15, 41 00 41 w. 67, 71 JAROX, Kraków, ul. Szlachtowskiego 2A/13, tel./fax 36 04 67

Bajtek 2/94



# GUNSHIP

# 2000

■ Wielu z was pamięta zapewne możliwości śmigłowca bojowego Apache AH-64, pokazanego w filmie "Błękitny Grom". Fakt — było to już dobre kilka lat temu i wtedy najłatwiej było uznać cały ten film za bajkę. A jednak... już niedługo potem okazało się, że Apache istnieje naprawdę.

**N**ie dziwi więc zainteresowanie firmy MicroProse tego typu śmigłowcem. Legendarne sterowane wzrokiem obrotywie działko, doskonała zwrotność i prędkość lotu, niewyobrażalne wręcz uzbrojenie. To wszystko, ubrane w odpowiednią szatę graficzną, płaszczyk różnorodnych misji i rozwiniętą na wiele sposobów realizację gry, powinno według autorów MicroProse być najlepszym możliwym symulatorem. Czy rzeczywiście?

Gunship 2000 to na szczęście nie tylko symulacja śmigłowca Apache, ale również kilku innych, np.: Comanche, Super Cobra, Blackhawk, Kłowa, Defender. Przynosi to wiele korzyści wynikających z podstawowych różnic pomiedzy tymi typami helikopterów — Inne jest ich zastosowanie bojowe, inna obsługa, inne możliwości. Dzięki temu możemy wykonywać prawie wszystkie rodzaje misji: zwiadowcze, uderzeniowe na tyłach wroga, transportowe, ratunkowe oraz najsmakowitsze — typu zniszcz wszystko co się rusza.

Fajnie prezentuje się też opcja specjalna Gunshipa 2000, a mianowicie lot w grupie śmigłowców. Wprawdzie korzystanie z tego wymaga kilku dni gry i zdobycia szlifów oficerskich, ale na pewno warto trochę popracować. Do-

wódca grupy helikopterów jesteś zawsze Ty, odpowiadając za życie kilkunastu ludzi (czasem nawet kilkuset, gdy przewożysz niezbędne zaopatrzenie). Pojawia się więc motyw strategicznego planowania misji, odpowiedniej koordynacji i używania poszczególnych śmigłowców. Niezbędne będzie doświadczenie, które, mam nadzieję, uda Ci się zdobyć wcześniej.

Najprostszy lot treningowy nie wymaga od Ciebie praktycznie żadnych umiejętności. Przeciwnicy są ospali, a nawet jeśli zdołają Cię namierzyć i trafić, nie wyrządzą Ci najmniejszej krzywdy. Niszczenie ich następuje kolejno i jedyne czego się uczysz, to obsługa klawiatury. Gdy uznasz, że już dość łatwizny, pora przejść do misji typu SINGLE.

Jak zwykle, Twoją wysokością bojową jest liczba jak najbliższa zeru. Wprawdzie grozi to niespodziewanym przygłębieniem, ale lepsze czasem to niż namierzenie przez baterię rakiet SAM. Lecąc blisko ziemi i chroniąc się za nielicznymi górami masz przynajmniej poczucie nikłego bezpieczeństwa. Dzięki temu także posiadasz przewagę niespodziewanego ataku — wprawdzie tylko w teorii nieprzyjaciel nie ma szansy zareagować, ale zawsze możesz próbować nie dać mu tej szansy.

Namierzanie celu jest automatyczne i wyraźne (komputer na chwilę zwalnia, podobnie jak w przypadku odpalenia przez wroga rakiety). Gdy lecisz według moich wskazówek, czyli nisko, nieprzyjaciel jest już najprawdopodobniej w zasięgu Twojego „cudownego” działka (które rozwala nawet bunkry i ciężkie czołgi) i wystarczy krótkie wciśnięcie FIRE, by kłopot zniknął (dosłownie). Jeśli jednak cel jest w zbyt dużej odległości (2–5 km), nie zaszkodzi użyć pocisku Hellfire i poczekać na efekt. Hellfire jest jedynie mało skuteczny w przypadku jednostek piechoty.

Gunship 2000 posiada tę doskonałą opcję, że pozwala włączyć automatyczne odpalenie zrzutek zakłócających pracę radaru i namierzania podczerwienią. NARESZCIE nie trzeba wleśkać ciągle F (Flare) i C (Chaff), dzięki czemu skoncentrowanie się na misji i przeciwnikach



REKONSTRUKTOR 2/94







## DUNE

CD  
ROM

■ Po raz pierwszy dotarła do nas do redakcji gra na dysku kompaktowym i mimo (a może właśnie dlatego), że została ona już opisana w TS 5/92, chcieliśmy "skrobnąć" o niej kilka słów, popartych ilustracjami.

**J**eśli ktoś nie pamięta, Paul Atreides dociera wraz z rodziną na planetę Arrakis (called also Dune). Jego zadanie polega na nawiązaniu kontaktu z Fremenami i zniszczeniu przy ich pomocy panujących na Arrakis Harkonnenów — okrutnych i od dawna wrogich Atreidom.

W wersji kompaktowej akcja nie zmienia się nawet na milimetr. Ten sam cel, te same zdarzenia pośrednie, identyczna strategia. Podstawowe różnice polegają bowiem na czymś zupełnie innym.

Pierwsza i zupełnie oczywista w przypadku gier na CD-ROM-ach, to tzw. *full talking*, czyli całkowite zrezygnowanie z napisów na rzecz komentarzy głosowych. Nie ma oczywiście sensu kupować Dune CD-ROM, jeśli nie posiada się karty dźwiękowej.

Drugim elementem są wycięte z filmu (nagrane w 1984 roku przez Davida Lyncha) sekwencje, których w miarę postępów przybywa — w końcu gry można obejrzeć około 20 minutowych ujęć. Wprawdzie rozdzielczość tego obrazu pozostawia dużo do życzenia, to jednak sam fakt animacji (bardzo płynnej) o takiej długości jest czymś, co po prostu warto zobaczyć.

Ostatnią ważną różnicą, jest animacja w czasie lotu helikopterem i podróży na czerwiu. Jednak w porównaniu z walerami „artystycznym” poprzednich dwóch punktów, staje się to z czasem prawie niezauważalne.

Lo'ANN

Firma: Virgin Games  
Dystrybutor: KP System  
Komputer: IBM PC (co najmniej 386 20 MHz)  
CD-ROM: transfer co najmniej 120 KB/s  
Rok produkcji: 1993  
Grafika (PC): VGA  
Muzyka (PC): AdLib, AdLib Gold, Midi LAPC1, Sound Blaster/PRO  
Cena (PC): wchodzi w skład zestawu 7 CD-ROM'ów za 120\$. Pojedynczy CD-ROM do kupienia raczej tylko na zachodzie.



Paul Atreides



Stilgar



Feyd Rautha



Chani

Grafika: ✓

Muzyka: ✓

Nasza ocena: ✓

0% 25% 40% 60% 80% 100%



# Psion CHESS

■ Komputer Psion Series 3 testowaliśmy w Bajtku 11/92. W czasie wakacji otrzymaliśmy pierwszy zewnętrzny program na karcie pamięci — szachy. Wkrótce przedstawimy również nasze wrażenia z pracy w arkuszu kalkulacyjnym.

(Redakcja)

Główną „bolączką” komputerów niestandardowych (czytaj — niezgodnych z PC), jest brak oprogramowania. Właściciele niekompatybilnych komputerów podręcznych są więc właściwie skazani na aplikacje zaszyte w pamięci stałej... chyba, że producent będzie dbać o klientów i sam zajmie się opracowywaniem programów.

Wiadomo, iż małe komputerki służą do pracy: a to trzeba policzyć straty firmy, innym razem przygotować sprawozdanie w drodze na konferencję. Cóż jednak ma robić biznesmen w drodze powrotnej? Warto byłoby w coś zagrać, ot na przykład w szachy...

## PIERWSZE WRAŻENIE

Rozstając się z prawie dwoma milionami złotych otrzymujemy w zamian gustowne, tekturowe pudełko w charakterystycznym dla produktów Psiona kremowym kolorze. W środku znajduje się wielojęzyczna instrukcja (niestety brak w niej części w języku polskim) oraz dysk krzemowy z programem. Instalacja gry (opisana zresztą krok po kroku w instrukcji), to kwestia pięciu minut i trzech naciśnień klawiszy. Ba, pomyślano nawet o użytkownikach, którzy mają już zajęte oba sloty dysków: gra nie jest w żaden sposób zabezpieczona, opisano nawet sposób jej skopiowania na inny dysk.

## GRAMY

Rozpoczęcie gry związane jest z utworzeniem nowego pliku — będzie w nim zapisywany przebieg partii. Następnie po krótkiej chwili, oczom naszym ukazuje się szachownica zajmująca lewą połowę ekranu. Figury nie są może zbyt wyraźne, ale zostały tak zaprojektowane by nie dało się ich pomylić. Po prawej stronie mamy natomiast zegar szachowy wraz z listą posunięć i oceną aktualnej sytuacji. Na szachownicy zachęcająco miga mała ramka-kursor, zaś linię w której się ona znajduje, wskazuje dodatkowo mały trójkącik umieszczony przy krawędzi ekranu. Posunięcie dokonujemy za pomocą „strzałek” i spacji. Niestety, program nie podświetla pól, na które możemy w danej chwili przesunąć figurę.

## TROCHĘ FAJERWERKÓW

Opcje dostępne z menu powodują w pierwszej chwili lekkie zdziwienie — jak na program działający na małym komputerku

są one bardzo bogate. Dozwolone są wszelkie manipulacje związane z listą posunięć: przeglądanie jej naprzód i wstecz, włączanie się do gry w dowolnym momencie, jak też zmiana koloru figur którymś grą. Szachownicę można odwrócić, tak aby nasze figury były na przykład zawsze na jej dole. Rozgrywaną partię możemy w każdej chwili zapisać, dostępna jest również biblioteka pięćdziesięciu rozgrywek historycznych, do których komentarz (pióra arcymistrza międzynarodowego) zawarty jest w instrukcji. W każdej chwili możemy otrzymać sugestie do wykonania następnego posunięcia, jak również zażyć sobie analizy partii w punktach. To nie wszystko, dostępna jest nawet szachownica trójwymiarowa, wyglądająca bardzo efektownie na małym ekraniku Psiona!

## CO PROGRAM POTRAFI ?

Jak na poważny program szachowy przystało, Chess pozwala na ustawienie poziomu trudności — czyli ilości czasu przeznaczony dla komputera. Dostępna jest również opcja „Equal Time” — komputer „myśli” wtedy tak długo, jak jego ludzki przeciwnik. Dodatkowo możliwe jest rozwiązywanie zadań szachowych — poszukiwanie mata do ośmiu posunięć. Rzecz jasna, przestrzegane są wszystkie zasady gry w szachy. Program dodatkowo korzysta z biblioteki posunięć, niestety nie udało nam się zdobyć o niej dokładniejszych danych.

Aby móc w sposób bardziej dokładnie ocenić grę Psion Chess, zorganizowaliśmy kilka pojedynków z programami dostępnymi na PC. Warto nadmienić, iż programy owe uruchamialiśmy na komputerze 386, a więc maszynie ponad 10 razy szybszej od Psiona. We wszystkich programach ustawialiśmy opcję „Equal time” — taki sam czas myślenia na obu komputerach. Kilka starszych programów (Cyrus Chess, Micro

Chess) nie było poważną konkurencją dla Psiona — partie zakończyły się matem w 30 i 43 posunięciach. Działający pod Windows program Gnu Chess został rozgromiony w 75 posunięciach. Pojedynkę z Chessmaster'em 2100 przyniósł Psionowi porażkę, jednakże po wyłączeniu „Turbo” w PC, doprowadzi on partię do remisu (!) w 80 posunięciach. Widać więc, że algorytm zastosowany w tym programie do najgorszych nie należy.

## CO JESZCZE ?

Kilka udogodnień wynika z charakteru samego Psiona, a dokładniej z cech jego systemu operacyjnego. Jest on wielozadaniowy: tak więc gdy Psion „myśli” nad posunięciem, bądź rozwiązuje zadanie szachowe, my możemy na przykład uruchomić choćby edytor tekstu. Można też uruchomić trzy kopie Psion Chess na raz, pierwsza z nich zajmie co prawda ponad 100 KB pamięci, jednak już każda kolejna tylko kilka KB. Tego rodzaju operacje są dokładnie opisane w instrukcji wraz z ostrzeżeniami o możliwości przedwczesnego wyczerpania się baterii (np. włączenie opcji „Infinite Time” uniemożliwia automatyczne wyłączenie Psiona przez system operacyjny).

## PODSUMOWANIE

Niewiele złego można powiedzieć o tym programie i trzeba przyznać że zyskał on naszą sympatię. Potrafi on uprzyjemnić długie podróże czy narady i naprawdę jest wart swojej ceny. Pozostaje mieć jedynie nadzieję, że programiści Psiona stworzą jeszcze kilka dzieł takiej klasy.

Piotr GAWRYŚIAK  
Alex UCHANSKI

Program otrzymaliśmy od firmy:  
Polhit, ul. Hoża 63/65 00-681 Warszawa,  
tel. 621-95-04





# Zamiast kapownika?

■ Bazy danych kojarzą się z dużymi programami w stylu dBase, gigabajtowymi dyskami i podobnymi ekstrawagancjami. Ale niekoniecznie.

Zadaniem bazy danych jest organizacja dostępu do zmagazynowanych informacji, czyli ich przeglądanie, wyszukiwanie konkretnych rekordów oraz edycję (zmianę) danych. Brzmi to bardzo poważnie, ale jest w gruncie rzeczy proste w przypadku, gdy nie wymagamy (jako użytkownicy) zbyt wiele.

## WSTĘP TEORETYCZNY

Z punktu widzenia programu obsługującego bazę danych, jednostką informacji jest rekord (przez niektórych zwany krotką). Składa się on z pól zawierających dane różnego typu. Przykładowy rekord w książce telefonicznej mógłby zawierać takie pola:

- nazwisko, typu znakowego
- imię, typu znakowego
- nr telefonu, typu znakowego
- data wpisania, typu datownikowego
- uwagi, typu tekstowego
- aktualność, typu logicznego

Pierwsze trzy z nich, to po prostu łańcuchy zawierające odpowiednie dane. Pola datownikowe występują w „prawdziwych” bazach danych jako wygodniejsze od traktowania daty jako tekstu albo kilku liczb. Typ tekstowy oznacza (w ogólnie znanym standardzie dBase) pole, w które można wpisać dużą ilość tekstu (kilka KB), w odróżnieniu od pól znakowych, ograniczonych zwykle do 255 znaków. Pola logiczne przechowują wartości prawdziwe/fałszywe traktowane często jako tak/nie.

W przykładowym rekordzie nie ma pól numerycznych, nie są bowiem potrzebne. Jeśli w jakiejś sytuacji występują, mają one dodat-

kowy parametr — liczbę cyfr po przecinku.

Mając określoną strukturę rekordu, można dokonywać operacji na danych. Pierwszą z nich jest oczywiście ich wprowadzenie, praca ciężka, nudna i pozbawiona uroku, jednak niezbędna.

Potem można przystąpić do innych manipulacji. Na przykład wyszukiwania interesujących (z jakiegokolwiek powodu) rekordów. Robi się to (w poważnych systemach) w prosty sposób — wywołując odpowiednią komendę i podając kryteria. W przypadku dBase mogłoby to być np. *DISPLAY FOR (IMIE="JAN")*, co spowoduje wyświetlenie wszystkich rekordów zawierających „JAN” w polu IMIE. Kryterium może być znacznie bardziej skomplikowane, zależnie od potrzeby.

Edycja danych może odbywać się automatycznie (podobnie jak w poprzednim przypadku, tyle, że zamiast wyświetlać rekord, można w nim zmienić zawartość pola IMIE na „JANEK”). Można też dokonywać tego ręcznie, korzystając z prostego (przynajmniej w dBase II) edytora.

Sortowanie danych pozwala ustawić rekordy w kolejności alfabetycznej lub według numerów, co później ułatwia drukowanie wszelkiego rodzaju list czy zestawień. Stosuje się tu zwykle indeksy, które określają kolejność rekordów przy sortowaniu według danego klucza — dzięki temu nie trzeba fizycznie przenosić rekordów w pliku. Pozwala to także, by mieć bazę posortowaną jednocześnie na kilka sposobów — aby skorzystać z jednego z nich, wybiera się aktywny w danej chwili indeks. Co więcej, da-



ne indeksowe są zwykle automatycznie uaktualniane przy wprowadzaniu nowych danych, tak więc rekordy niejako sortują się same...

## I ZWIĄZEK Z PRAKTYKĄ

Co to ma wspólnego z treścią Klanu 8 Bitów? O tyle dużo, że tematem miesiąca są komputerowe książki telefoniczne. Programy te są przecież prostymi bazami danych.

Ich możliwości nie dorównują poważnym systemom, ale za to nie mają one tak dużych wymagań. W końcu nikt chyba nie będzie przepisywał książki telefonicznej Warszawy czy Krakowa na swojego Spectruma... Gdyby komuś wpadł do głowy taki pomysł, powinien szybko poszukać pomocy psychiatry.

Natomiast wpisanie do takiej miniaturowej bazy danych namiarów swoich znajomych, nie jest wcale złym pomysłem. Różnica polega na tym, że znajomych ma się kilkudziesięciu, a nie kilkaset tysięcy...

Co z możliwości „prawdziwych” baz danych oferują nasze programy? Właściwie wszystkie podstawowe opcje. Wprowadzanie danych, to rzecz oczywista. Przeglądanie również nie stanowi problemu, choć nie ma rozbudowanych możliwości.

Podobnie wyszukiwanie nie posiada większości opcji dostępnych w dużych systemach, w tym konkretnym przypadku nie są one niezbędne.

Natomiast opcję zwykle nie spotykaną w programach typu dBase, jest zapis danych na nośnik (i odczyt z nośnika). Tam dane są obrabiane bezpośrednio na dysku, natomiast w przypadku używania kaset jako nośnika takie podejście nie jest możliwe, jako że dostęp do danych jest tylko sekwencyjny.

Program na Spectrumie posiada (jako jedyny) możliwość sortowania rekordów. Jest to opcja trochę nadmiarowa, tym niemniej czasem może się okazać przydatna. Zastosowany algorytm, to sortowanie bąbelkowe, proste i dość powolne.

Wszystkie programy mogą zostać rozbudowane o dodatkowe moduły, umożliwiające najróżniejsze operacje. — dodanie sortowania czy drukowania na drukarce proponuję uznać za ciekawy problem w ramach pracy domowej.

```
use foto
display struct
Structure for database: C:\BROMBA\FOTO\FOTO.DBF
Number of data records: 1148
Date of last update : 11/19/93
Field  Field Name  Type      Width  Dec
  1  M      Character  1
  2  NUM    Numeric   4
  3  PAID   Logical   1
  4  OUT    Logical   1
  5  OUTDATE Date       8
  6  TP     Character  1
  7  OBIEKT Character 15
  8  MAK    Character  3
  9  KOMP   Character  4
 10  FM     Character  1
 11  DESTINY Character 20
 12  PRZEKAZANO Character 17
** Total **                77

Command Line <C:> FOTO          Rec: 1/1148
Enter a FoxBASE+ command.
```



# Książka telefoniczna

■ Jeśli się jest szczęśliwym posiadaczem telefonu, to po pewnym czasie pojawia się drobny problem — jak spamiętać telefony wszystkich znajomych, szefa, dalekich krewnych itp. itd.

Policzyłem kiedyś wszystkie wpisy w domowej książce telefonicznej — było tego sporo ponad 100 sztuk...

Aż się prosi, by do przechowywania tych cennych danych zaprząć komputer. Inaczej mówiąc, trzeba napisać prostą bazę danych. Nie jest to trudne, o ile nie będziemy wymagać, by program oferował wszystkie opcje poważnego oprogramowania tego typu. W książce telefonicznej wystarczy kilka najprostszych operacji — wpisywanie, edycja, wyszukiwanie, wyświetlanie danych, zapis oraz odczyt z dysku (lub taśmy).

Wszystkie te funkcje realizuje program przedstawiony na listingu. Jest on rozbudowaną wersją podobnego dzieła znajdującego się w instrukcji do CPC 6128.

Program posiada — w stopniu możliwym w BASIC-u - strukturę modułową, tzn. wszelkie operacje wykonywane są w podprogramach, a część główna programu służy jedynie do wyboru czynności za pomocą prostego menu.

Dane przechowywane są w tablicach łańcuchów, osobno nazwiska i osobno numery. Rozmiar tablic jest (na listingu) ustawiony na 100, co można oczywiście zmienić, jeśli komuś zabraknie miejsca.

Nie jest to wersja, którą można by uznać za w pełni skończoną. Jest miejsce na dalszą rozbudowę, np. dodanie sortowania danych czy opcji wydruku na drukarce.

Niestety, program ten ma jedną, ale za to poważną wadę. Aby skorzystać z zapamiętanych numerów trzeba włączyć komputer, znaleźć dysk lub taśmę, załadować i uruchomić program, doładować dane... Zabiera to sporo czasu, więcej niż zajrzenie do jakiegos notatnika.

MSZ

```
100 "książka telefoniczna
110 DIM kto$(100)
120 DIM num$(100)
130 MODE 1: PEN 1: PAPER 0
140 PRINT "prosta książka telefoniczna"
150 WINDOW #1, 13, 30, 9, 16
160 PRINT #1, "1. wprowadzanie"
170 PRINT #1, "2. wyświetlanie"
180 PRINT #1, "3. szukanie"
190 PRINT #1, "4. poprawianie"
200 PRINT #1, "5. zapisanie"
210 PRINT #1, "6. wczytanie"
220 PRINT #1
230 PRINT #1, "0. koniec pracy"
240 LOCATE 7, 25
250 INPUT "co teraz?"; ms
260 MODE 2
270 ON ms+1 GOSUB 800, 320, 420, 480, 740, 570, 670
```

```
280 LOCATE 9, 25
290 PRINT "naciśnij dowolny klawisz"
300 IF INKEY$="" THEN 300
310 GOTO 130
```

```
320 FOR x=1 TO 100
330 CLS
340 IF kto$(x)="" THEN 390
350 PRINT "naciśnij [RETURN] by zakończyć"
360 INPUT "kto: "; kto$(x)
370 IF kto$(x)="" THEN 400
380 INPUT "numer: "; num$(x)
390 NEXT
400 PRINT "koniec wprowadzania"
410 RETURN
```

```
420 FOR x=1 TO 100
430 IF kto$(x)="" THEN 460
440 PRINT "kto$(x); " "; num$(x)
450 NEXT
460 PRINT "koniec listy"
470 RETURN
```

```
480 INPUT "czego szukać?"; s$
490 FOR x=1 TO 100
500 IF INSTR(kto$(x), s$)=0 THEN 540
510 PRINT "kto$(x); " "; num$(x)
```

```
520 PRINT "<dowolny klawisz>"
530 WHILE INKEY$="" : WEND
540 NEXT
550 PRINT "nie znaleziono (więcej)"
560 RETURN
```

```
570 IF kto$(1)="" THEN GOTO 650
580 OPENOUT "dane.tel"
590 FOR x=1 TO 100
600 WRITE #9, kto$(x), num$(x)
610 NEXT
620 CLOSEOUT
630 PRINT "zapisano"
640 RETURN
650 PRINT "nie ma czego zapisywać"
660 RETURN
```

```
670 OPENIN "dane.tel"
680 FOR x=1 TO 100
690 INPUT #9, kto$(x), num$(x)
700 NEXT
710 CLOSEIN
720 PRINT "wczytano"
730 RETURN
```

```
740 FOR x=1 TO 100
750 CLS
760 IF kto$(x)="" THEN 860
770 k$=""; n$=""
780 PRINT "kto: "; kto$(x)
790 PRINT "num: "; num$(x)
800 PRINT "[RETURN] = bez zmian"
810 INPUT "kto: "; k$
820 INPUT "numer: "; n$
830 IF k$="" THEN k$=kto$(x)-k$
840 IF n$="" THEN n$=num$(x)-n$
850 NEXT
860 PRINT "koniec danych do poprawiania"
870 RETURN
880 MODE 1
890 INPUT "czy zapisać dane (t/n)"; k$
900 k$=UPPER$(LEFT$(k$, 1))
910 IF k$="N" THEN 930
920 GOSUB 570
930 CLS
940 PRINT "no to na razie!"
950 END
```

## Telefony w mojej głowie

■ Sztandarowym przykładem realizacji bazy danych jest elektroniczna książka telefoniczna. Zamieszczony program pozwala stworzyć własny zbiór z numerami telefonów.

Podobnych programów powstało sporo, jeden znalazł się nawet na dyskietce demonstracyjnej do stacji FDD 3000. Jednak nie wszyscy posiadają stacje dysków i dlatego program z listingu łatwo jest przystosować do dowolnego rodzaju pamięci zewnętrznej.

### CZYM JEST BAZA DANYCH?

Baza danych składa się z tzw. rekordów, przy czym każdy rekord dzieli się na pola. W polu może znajdować się tekst, liczba, data, godzina, a nawet rysunek. Jednak na potrzeby spisu numerów telefonicznych wystarczy nam pola tekstowe. Rekord będzie się składał z pola zawierającego nazwisko i imię (taka kolejność umożliwiła sortowanie alfabetyczne) oraz pola z numerem telefonu. Dla uproszczenia oba pola są „zlepiane” w jeden łańcuch o długości 32 znaków.

Cała baza mieści się w tablicy tekstowej A\$. Jej długość (liczba elementów) została dobrana „w ciemno” i można ją zmienić, pamiętając, że im więcej elementów tablicy, tym dłużej trwa sortowanie, rośnie też rozmiar pliku.

Po wpisaniu i zapisaniu programu uruchamiamy go instrukcją RUN. W efekcie na ekranie drukowana jest linia zawierająca spis możliwych operacji. Na początku jedyną sensowną jest wpisywanie — pozwala ona na dopisywanie nazwisk i numerów. Gotowy spis można zapisać (razem z całym programem - jest to najprostsze wyjście dla użytkowników magnetofonów, gdyż nie trzeba dokładnie ustawiać taśmy za zakończenia działania programu) w sytuacji, gdy zawartość spisu była zmieniana, kończy się pytaniem o zapamiętanie bazy.



## BUBEL SORT

Rekordy (nazwiska i odpowiadające im numery) są wyświetlane w kolejności ich wpisywania. Nie jest to wygodne, ponieważ aby znaleźć jakieś nazwisko, trzeba przejrzeć cały spis. Radykalnym i najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest sortowanie, czyli porządkowanie rekordów. Po wykonaniu takiej operacji wszystkie elementy są uporządkowane według alfabetu, co znacznie ułatwia korzystanie z bazy danych.

Ze względu na prostotę zastosowano sortowanie pęcherzykowe (*bubble sort*), polegające na porównywaniu wszystkich par elementów. Jest to bardzo nieefektywny (czasochłonny) algorytm, jednak wystarczający na potrzeby niewielkiego (do 100-200 pozycji) spisu.

## KILKA WSKAZÓWEK

Do poruszania się po spisie można używać klawiszy 6 (lub Caps Shift-6), 7 (lub Caps Shift-7), powodujących przesunięcie o jedną pozycję w górę lub w dół. Klawisze 5 (Caps Shift-5) i 8 (Caps Shift-8) pozwa-

lają na skok o 20 pozycji w przód lub w tył. Dzięki temu dość sprawnie przeglądać spis.

Jeżeli program ma działać z innym rodzajem pamięci niż taśma, należy zmodyfikować linię 3000. Dla stacji dysków FDD 3000 wystarczy dodać gwiazdkę po słowie kluczowym SAVE.

W trakcie eksperymentów trzeba pamiętać, że instrukcje RUN i CLEAR (z parametrem lub bez) niszczą obszar zmiennych, czyli cały istniejący spis telefonów. Dlatego wznowienia przerwanej operacji najlepiej jest dokonywać poprzez wpisanie GO TO 40.

Program można w prosty sposób rozbudowywać, np. dodając pola zawierające adres i krótkie notatki. Można też się pokusić o opcję sortowania według numerów telefonów. Warto dopisać takie operacje, jak usuwanie i edycja (poprawianie) rekordów. Komu brakuje pomysłów, niech obejrzy programy: *MasterFile* lub *VU-File*, będące dość rozbudowanymi narzędziami.

Jacek TROJAŃSKI

```

2 REM -----
3 REM JT'93
4 REM -----
5 POKE 23658,8
10 DIM A$(256,32)
15 DIM N$(20): DIM T$(12)
18 DIM R$(32)
20 LET ILE=0
30 LET ZMIANA=0
40 LET P=1
90
99 REM -----
100 CLS : PRINT #0:"5678 SORTUJ WPISUJ ZAPISZ KOMIEC"
110 GO SUB 1000
120 PAUSE 0: LET K$=INKEY$
130 IF K$="5" OR CODE K$=8 THEN LET P=P-20: IF P<=0
    THEN LET P=1
140 IF K$="8" OR CODE K$=9 THEN LET P=P+20: IF P>=128
    THEN LET P=1
150 IF K$="6" OR CODE K$=10 THEN LET P=P+1: IF P>=128
    THEN LET P=1
160 IF K$="7" OR CODE K$=11 THEN LET P=P-1: IF P<=0
    THEN LET P=1
170 IF K$="M" THEN GO SUB 2000
180 IF K$="Z" THEN GO SUB 3000
190 IF K$="K" THEN GO TO 4000
200 IF K$="S" THEN GO SUB 5000
210 GO TO 100
990
999 REM EKRAM
1000 FOR A=P TO P+19
1010 IF A<=128 THEN PRINT AT A-P,0:A$(A):
1020 NEXT A
1030 RETURN
1998
1999 REM WPISYWANIE

```

# Baza danych dla C-64

■ Każdy wie, jak przydatna jest zwykła książka telefoniczna, lecz jeśli liczba dostępnych tam pozycji zaczyna się zwiększać w sposób niekontrolowany, przestaje to już być takie wygodne.

Zamiast więc wertować kartki możemy pokusić się o wykorzystanie do tego celu komputera, również „małego” komodoraka. Można użyć do tego celu specjalizowanej bazy danych, ale można też napisać własny program. Przykład takiej książki telefonicznej prezentujemy w dzisiejszym odcinku klanu.

Stworzymy na dyskietce zbiór ADRESY. Będzie on typu REL, jako że jest on najodpowiedniejszy do tworzenia wszelkich baz danych. Każdy zapis w takim zbiorze nosi

nazwę rekordu i ma przyporządkowany oddzielny numer. Dzięki takiej organizacji zapisu, znalezienie danego rekordu przez system operacyjny odbywa się niezwykle szybko. Aby możliwa była prawidłowa komunikacja ze stacją dysków musimy otworzyć dwa kanały łączności: kanał rozkazowy oraz kanał do przesyłania danych (linie 80-90). W linii 90 otwieramy zbiór REL o nazwie ADRESY. Instrukcja CHR\$(30) informuje komputer i stację dysków, że każdy zapis (re-

kord) będzie zawierał 30 znaków. Ustalenia długości rekordu dokonuje się tylko raz, w trakcie tworzenia zbioru i w trakcie użytkowania takiej bazy danych nie może już to być zmienione. W linii setnej informujemy system czy dany rekord chcemy zapisywać, czy odczytywać. Instrukcja ta ma postać:

```
PRINT #15,"P"+CHR$(96+nk) +CHR$(mb)+
CHR$(sb)+CHR$(zn)
```

gdzie nk to numer kanału przez który komunikujemy się ze stacją dysków (określany przy otwieraniu kanału), zn to numer znaku który chcemy przesyłać, a mb i sb to numer aktualnie używanego rekordu w postaci młodszego i starszego bajtu. Dlaczego tak? Bowiem jeden bajt obejmuje liczby z zakresu 0-255, a jak sami chyba przynajmniej jest to trochę za mało jak na porządną bazę danych. Dwa bajty dają już możliwości z zakresu 0-65535. Jak zamienić konkretną liczbę na młodszy i starszy bajt przedstawia tabelka.

## LISTING 1

```

10 A$=CHR$(13): B$=CHR$(18): PRINT CHR$(147)
20 PRINT B$ "NAZWISKO, IMIE:"
30 INPUT N$
40 PRINT B$ "KSYMKA:"
50 INPUT K$
60 PRINT B$ "NUMER TELEFONU:"
70 INPUT T$
80 OPEN 15,8,15
90 OPEN 1,8,2,"ADRESY,L"+CHR$(30)
100 PRINT# 15,"P"+CHR$(98)+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(1)
110 PRINT# 1,N$,A$,K$,A$,T$:CLOSE 1
120 C$=STR$(2)
130 OPEN 1,8,2,"NUMERY"
140 PRINT# 15,"P"+CHR$(98)+CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(1)
150 PRINT# 15,C$
160 CLOSE 1, CLOSE 15

```

## LISTING 2

```

10 A$=CHR$(13): B$=CHR$(18): PRINT CHR$(147)
20 OPEN 15,8,15: OPEN 1,8,2,"NUMERY"
30 PRINT# 15,"P"+CHR$(98)+CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(1)

```

```

40 INPUT# 1, C$
50 CLOSE 1
60 C=SAL (C$):NR=C+1
70 PRINT B$ "NAZWISKO IMIE:"
80 INPUT N$
90 PRINT B$ "KSYMKA"
100 INPUT K$
110 PRINT B$ "NUMER TELEFONU"
120 INPUT T$
130 OPEN 1,8,2,"ADRESY"
140 PRINT# 15,"P"+CHR$(98)+CHR$(C)+CHR$(0)+CHR$(1)
150 PRINT# 1, N$,A$,K$,A$,T$
160 CLOSE 1
170 C$=STR$(C)
180 OPEN 1,8,2,"ADRESY"
190 PRINT# 15,"P"+CHR$(98)+CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(1)
200 PRINT# 1, C$
210 CLOSE 1:CLOSE 15
220 PRINT "CZY CHCESZ ZAKONCZYC ? (T LUB N)"
230 GET B$: IF B$ = "" GOTO 230
240 IF B$="T" THEN END
250 GOTO 10

```

## LISTING 3

```

10 PRINT CHR$(127):R=0:D$=CHR$(18)
20 PRINT D$ "SZUKANE NAZWISKO: "
30 INPUT N$:PRINT CHR$(147)"SZUKAN NAZWISKA":N$
40 DN=LEN(N$):P=1
50 OPEN 15,8,15:OPEN 1,8,2,"NUMERY"
60 PRINT# 15,"P"+CHR$(98)+CHR$(P)+CHR$(0)+CHR$(1)
70 GOSUB 150
80 INPUT# 1,A$,B$,C$
90 IF LEFT$(A$,DN)=N$ GOTO 110
100 P=P+1:GOTO 60
110 R=R+1
120 PRINT D$ "REKORD NR"P
130 PRINT A$:PRINT B$:PRINT C$
140 P=P+1: GOTO 60
150 INPUT# 15,EN,EM$,ET,ES
160 IF EM<50 THEN RETURN
170 CLOSE 1:CLOSE 15
180 IF R=0 THEN PRINT D$ "REKORD NIE ZNALEZIONY"

```



```

2000 CLS : INPUT "NAZWISKO I IMIE: ";N$;"TELEFON: ";T$
2010 IF N$(1) <> " " AND T$(1) <> " " THEN LET ZMIANA=1:
      LET ILE=ILE+1: LET A$(ILE)=N$+T$
2020 RETURN
2998
2999 REM ZAPISANIE
3000 SAVE "TELEFON" LINE 1
3010 LET ZMIANA=0
3020 RETURN
3998
3999 REM KONIEC
4000 IF ZMIANA=0 THEN STOP
4010 CLS : PRINT "ZAPISAC? [T/N]"
4020 PAUSE B
4030 IF INKEY$="T" THEN GO SUB 3000
4040 STOP
4998
4999 REM SORTOWANIE
5000 IF ILE<2 THEN RETURN
5005 CLS : PRINT FLASH I:; CZEKAJ "
5010 FOR A=1 TO ILE
5020 FOR B=A+1 TO ILE
5030 IF A$(A)>A$(B) THEN GO SUB 6000
5040 NEXT B
5050 NEXT A
5060 LET P=P-1
5070 RETURN
5999 REM ZMIANA ELEMENTÓW
6000 LET B$=A$(A)
6010 LET A$(A)=A$(B)
6020 LET A$(B)=B$
6030 RETURN

```

W linii 110 następuje zapis danych na dysk, używamy tu dodatkowych zmiennych N - dla numeru telefonu, I - dla imienia i nazwiska i K - dla ewentualnej ksywki. Kod CHR\$(13) (zmienna A\$) jest równoznaczny z wciśnięciem klawisza RETURN. Linia 130 to zamknięcie kanału łączności, a więc i zbioru ADRESY, co oznacza, że nasza baza danych została utworzona. Dokładniej to mamy tylko zbiór REL, ale bez danych. Do ich wpisywania służy program z listingu 2. Po uruchomieniu można podawać nowe nazwiska i numery, a liczba rekordów zostanie uzupełniona automatycznie. Program jest napisany analogicznie do tworzącego zbiór NUMERY, więc nie powinien sprawiać trudności.

Do pełni szczęścia potrzeba nam tylko programu wyszukującego numer telefonu na podstawie nazwiska. To wykonuje program z listingu 3. Po podaniu nazwiska lub też jego pierwszej litery program automatycznie wyświetli w całości wszystkie rekordy spełniające zadane warunki. W linii 180 poprzez kanał pomocniczy pobierane są komunikaty przesyłane przez stację dysków. W linii 190 sprawdza się czy ten komunikat to nie „RECORD NOT PRESENT” i jeśli tak, to baza zostanie zamknięta, a użytkownik poinformowany o nie znalezieniu danego rekordu.

Jest to chyba możliwie najprostsza baza danych dla C64, proponuję więc poeksperymentować z własnymi programami tego typu. Jeśli będą jakieś niejasności, co do stosowania instrukcji OPEN, PRINT#, czy tym podobnych proponuję zajrzeć do cyklu artykułów pt. „ABC stacji dysków”, który rozpoznał się w numerze 11/93.

Marcin LIS

# Telefoniczna baza danych

■ Jeżeli ktoś otrzyma cudowne urządzenie zwane telefonem, szybko zorientuje się, że...

... tonie w świstkach z zapisanymi telefonami do znajomych i przyjaciół.

Z pomocą może przyjść komputer. Poniższy program został napisany, aby uprościć poszukiwanie numeru telefonu. Można zapisać w nim do 400 abonentów, a potem szybko i sprawnie odnaleźć zapomniany numer.

Program wymaga jakiegokolwiek komputera 65 XE lub 800 XL oraz stacji dysków. Oczywiście, można przerobić program tak, aby współpracował z magnetofonem, ale czas stracony na oczekiwanie wczytania programu i danych będzie nieporównywalnie dłuższy, od znalezienia telefonu w notesie.

Owa prosta baza danych napisana jest tak, aby można ją było prosto rozbudować o podprogramy sortowania i inne. Jest ona również opatrzona komentarzami, aby program stał się bardziej czytelny.

Całkowita liczba numerów możliwa do wprowadzenia, to 400. Można ją zmieniać, ale należy uważać na dostępną ilość pamięci komputera. Dane są przechowywane

w zmiennych TAB\$(imiona), oraz NUMER\$(numery). Długość jednego imienia i nazwiska nie może być większa niż 20 znaków, a numery telefonów należy podawać bez myślników. Nie mogą być one także dłuższe niż 7 znaków. Dane są zapisywane wraz z bajtem kontrolnym na końcu wyznaczonego miejsca w zmiennej, dlatego każdy abonent zajmuje łącznie 21 bajtów zmiennej TAB\$ oraz 8 bajtów zmiennej NUMER\$. Aby obliczyć liczbę bajtów potrzebną do deklaracji, należy pomnożyć maksymalną możliwą liczbę abonentów przez 21 i wartość wpisać do deklaracji DIM TAB\$. To samo dotyczy zmiennej NUMER\$, tylko mnoży się liczbę przez 8 i zapisuje w deklaracji DIM NUMER\$. Deklaracje jednak nie powinny sięgać 20000, bowiem interpreter może się dziwnie zachowywać z powodu braku pamięci.

Przyjemnej pracy!

Maciej WIEWIÓRSKI

```

100 REM *** DEKLARACJA ZMIENNYCH ***
110 DIM IMIE$(20),TAB$(8400),T$(3),NUMER$(3200),NUMS(7)
120 TAB=1: NUM=1
190 REM *** PROGRAM GŁÓWNY ***
200 ? "MENU"
210 ? "1.WPROWADZENIE DANYCH"
220 IF DANE>0 THEN ? "2.ZMIANY"
230 ? "3.WYSZUKIWANIE"
240 ? "B.WCZYTANIE DANYCH"
250 ? "9.ZAPISANIE DANYCH"
260 ? "B.KONIEC"
270 INPUT T$
280 IF T$="1" THEN GOSUB 1000
290 IF T$="2" AND DANE>0 THEN GOSUB 2000
300 IF T$="3" THEN GOSUB 3000
310 IF T$="B" THEN GOSUB 8000
320 IF T$="9" THEN GOSUB 9000
330 IF T$="B" THEN END
340 GOTO 200
990 REM *** PODPROGRAMY ***
990 REM *** WPROWADZANIE DANYCH ***
1000 ? "PODAJ IMIĘ I NAZWISKO ABONENTA:"
1010 INPUT IMIE$
1020 ? "PODAJ NUMER TELEFONU:"
1030 INPUT NUM$
1040 TAB$(TAB)=IMIE$
1050 NUMER$(NUM)=NUM$
1060 TAB$(TAB+20)=CHR$(LEN(IMIE$))
1070 NUMER$(NUM+7)=CHR$(LEN(NUM$))
1080 TAB=TAB+21
1090 NUM=NUM+8
1100 DANE=1:RETURN
2000 REM *** ZMIANY ***
2010 ? "WPROWADZ N-NASTĘPNY ABONENT"
2020 ? "WPROWADZ Z-ZMIANA DANYCH"
2030 INPUT T$
2040 IF T$="Z" THEN
      T=TAB: N=NUM: TAB=LP*20+1: NUM=LP*7+1: GOSUB 1000: TAB=T: NUM=N: GOTO 2000
2050 IF T$="N" AND LP*7+1+LP<LEN(NUMER$)-8 THEN
      LP=LP+1: GOTO 2000
2060 ? "KONIEC DANYCH":?
2070 RETURN
3000 REM *** PRZESZUKIWANIE ***
3010 ? "1.WYPISANIE CAŁOŚCI"
3020 ? "2.WYSZUKIWANIE IMIÓW"
3030 INPUT T$
3040 IF T$="1" THEN GOTO 3100
3050 IF T$="2" THEN GOTO 3200
3100 LP=0
3110 GOSUB 10000

```

```

3120 IF LP*7+1+LP<LEN(NUMER$)-8 THEN LP=LP+1:GOTO 3110
3120 RETURN
3200 ? "PODAJ SZUKANY POZĄTEK TEKSTU LUB IMIĘ:"
3210 INPUT IMIE$:LP=1
3220 T=LP*21+1
3230 IF IMIE$(1,LEN(IMIE$))=TAB$(T,T+LEN(IMIE$)-1) THEN GOSUB 10000
3240 IF T<LEN(TAB$)-21 THEN LP=LP+1:GOTO 3220
3250 RETURN
8000 REM *** WCZYTANIE DANYCH Z DYSKU ***
8010 ? "WŁÓŻ DYSKIETKĘ I NACIŚNIJ ENTER"
8020 INPUT T$
8030 OPEN #1,4,0,"D:NAZWISKA.TEL"
8040 INPUT #1,TAB$
8050 CLOSE #1
8060 OPEN #1,4,0,"D:NUMERY.TEL"
8070 INPUT #1,NUMER$
8080 CLOSE #1
8090 ? "DANE WCZYTANE":?
8100 RETURN
9000 REM *** ZAPISANIE DANYCH NA DYSK ***
9010 ? "WŁÓŻ DYSKIETKĘ I NACIŚNIJ ENTER"
9020 INPUT T$
9030 OPEN #1,4,0,"D:NAZWISKA.TEL"
9040 PRINT #1:TAB$
9050 CLOSE #1
9060 OPEN #1,4,0,"D:NUMERY.TEL"
9070 PRINT #1:NUMER$
9080 CLOSE #1
9090 ? "DANE ZAPISANE":?
9100 RETURN
10000 REM *** PROCEDURA WYPISU DANYCH ***
10010 T=ASC(TAB$(LP*20+21+LP))
10020 N=ASC(NUMER$(LP*7+8+LP))
10030 ? TAB$(LP*20+1+LP, LP*20+7+LP), NUMER$(LP*7+1+LP, LP*7+N+LP)
10040 RETURN

```

## PRZELICZANIE DANEJ WARTOŚCI LICZBOWEJ NA MŁODSZY I STARSZY BAJT

SB = INT (LICZBA/256)  
 MB = LICZBA — (SB\*256)  
 LICZBA — wartość przeliczana na młodszy i starszy bajt  
 MB — młodszy bajt  
 SB — starszy bajt



# 7 pytań

LUTY'94

KONKURS!  
KONKURS!  
KONKURS!

LISTOPAD'93



**Nagroda główna - Amiga 600**

Zwycięzcą został Tomasz Góral z Gorlic. Ma 22 lata i studiuje na 1 roku geodezji Akademii Górniczo-Hutniczej. Jego hobby są komputery, w domu ma C-64. Powiedział nam, że czyta wszystkie nasze czasopisma – czyżby Atari Magazine też?!

#### Koszulki Microsoft:

1. Jan Szymkiewicz (Małogoszcz)
2. Mikołaj Ratajczak (Poznań)
3. Cezary Lytow (Łódź)
4. Jerzy Koenig (Legnica)
- \*5. Krzysztof Cichy (Poznań)
6. Grzegorz Gabryś (Warszawa)
7. Paweł Żegleń (Góra Śląska)
8. Grzegorz Giełdoń (Tczew)
9. Jarosław Zarzycki (Czeladź)
10. Przemysław Korniak (Kuznia Rac.)

#### Myszy Microsoft:

11. Ireneusz Ostrowski (Tczew)
12. Adam Stefański (Łódź)
13. Witold Kawecki (Siewierz)

#### Podkładki Microsoft:

14. Roman Białas (Jaworzno)
15. Jacek Szymczakowski (Węgrów)
16. Krzysztof Bachta (Piła)

#### Rozwiązania z Bajtki 11

- 1 – Konkurencyjny dla Pentium procesor firmy AMD nazywa się K5
- 2 – Firma Microsoft w pierwszym roku działalności zanotowała zysk wynoszący 100.000 \$
- 3 – Stacja dysków 1581 do C-64 ma maksymalną pojemność 808 KB
- 4 – Do podwarszawskich Pyr przenosi swą siedzibę DELL
- 5 – Drukarka JX-9400 ma wydajność 15000 karetek z jednego ładunku tonera
- 6 – Pakiet Norton Utilities wymaga systemu DOS w wersji minimum 3.30
- 7 – Przystawka Softel waży około 670 g

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. Pięć rocznych prenumerat Bajtki

Nagrody pocieszenia zostały ufundowane przez nas

### 2. Pakiet zawierający MS Windows 3.1 PL i MS DOS 6.0

Sponsorem dużej nagrody jest założona w roku 1975 Microsoft Corporation – światowy lider w produkcji oprogramowania dla komputerów osobistych.

Bez tych dwóch programów trudno wyobrazić sobie pracę z pecetem.

### NAGRODA GŁÓWNA



**Drukarka atramentowa  
Seikosh SpeedJet 200 !!**

Seikosh Speed Jet 200 to szybka, tania drukarka atramentowa idealnie nadająca się do użytku domowego.

Duża szybkość, dobra jakość druku i konkurencyjna (w porównaniu do innych atramentówek) cena to jej niezaprzeczalne atuty.

Do zalet należy dodać wyjątkowo niskie koszty eksploatacji dzięki zastosowaniu „długowiecznej” głowicy z wymiennymi, tanimi zbiorniczkami z atramentem oraz naprawdę miniaturowe rozmiary.

Polska, dobrze napisana, ilustrowana instrukcja wyjaśni wszelkie zawłości techniczne.

Pełny opis i test drukarki znajduje się na stronie 22.







CENY ZEBRANO:  
29 STYCZANIA 1994.  
Uwzględniono VAT.



Pierwsze tygodnie stycznia nie przyniosły znaczących w stosunku do końca 1993 roku ruchów cen.

Jedną rzeczą z pewnością dała się zauważyć – ogromne tłumy. Dopisali zarówno sprzedający, dzięki czemu prezentowana oferta była na prawdę pełna, jak i kupujących, dzięki czemu nikt nie narzekał na brak ruchu w „interesie”.

To, że giełda odbyła się dokładnie następnego dnia po zamknięciu targów Komputer Expo'94, miało swój wyraz w powszechnej absencji większych firm komputerowych. Trudno się im dziwić – targi wymagają dużego zaangażowania oraz w odróżnieniu od „bazaru” są dużą, prestiżową imprezą.

Z nowości na wyraźne podkreślenie zasługują płyty główne z procesorem Pentium. Nie zauważyłem, aby ktoś je kupował – żądana cena wynosząca około 40 mln, leży jak na razie daleko poza

zasięgiem wielu, nawet majątnych, osób i wydaje się lekko przesadzoną. Z całą pewnością jest jednak zwiastunem nowego w mikroświecie pece-towym.

Jak na razie piraci nic sobie nie robią z uchwalonej ustawy o ochronie praw autorskich, liczba stoisk sprzedających kradzione oprogramowanie jest nadal ogromna. Pocięsząć się można jedynie tym, że handlujący muszą stać pod „chmurką”.

(RM)

# GIEŁDA

## Przykładowa konfiguracja:



Obudowa Mini-Tower.....	1,20
Płyta 386 DX/40/128c.....	2,90
Pamięć 4 MB RAM.....	3,92
Karta 1 MB TRIDENT.....	1,30
Monitor SVGA col. 14".....	6,00
HDD 130 MB CAVIAR.....	5,00
FDD 5,25".....	1,20
FDD 3,5".....	0,85
Kontroler AT-BUS.....	0,25
Karta Multi I/O.....	0,25
Klawiatura.....	0,30
Mysz AM-6.....	0,35
<b>RAZEM.....</b>	<b>23,52 mln</b>

## Drukarki



### Iglowe:

STAR NX-1001.....	5,0 mln
EPSON LX-400.....	5,1 mln
STAR LC20 PL.....	4,3 mln
EPSON LQ-100.....	7,0 mln
OKI 320 Elite.....	9,0 mln
STAR LC24-200.....	11,2 mln
STAR LC24-15.....	12,1 mln

### atramentowe:

StarJet SJ-48.....	6,8 mln
CANON BJ 20.....	7,8 mln
HP DeskJet 510.....	8,9 mln

### laserowe:

HP LaserJet 4L.....	22,4 mln
---------------------	----------



## Dyski twarde:

	CAVIAR	CONNER	QUANTUM	SEAGATE	MAXTOR
40 MB	3,0 mln	3,2 mln		3,0 mln	
52 MB			3,0 mln		
85 MB	4,0 mln	4,5 mln			3,5 mln
120 MB			4,8 mln	4,6 mln	
130 MB	5,0 mln				4,6 mln
170 MB	5,6 mln	5,0 mln	5,8 mln	6,3 mln	
200 MB	5,8 mln	5,2 mln			
240 MB			7,2 mln		5,7 mln
250 MB	6,2 mln	6,0 mln	6,1 mln	7,3 mln	
320 MB	7,0 mln				
340 MB	7,2 mln	7,2 mln			7,0 mln
420 MB	9,3 mln	11,2 mln			
525 MB	15,0 mln		18,8 mln		

# PC

## Płyty klonu IBM PC:

286/12 + 1 MB RAM.....	0,8 mln
286/20 + 1 MB RAM.....	1,4 mln
386 SX/25.....	1,7 mln
386 SX/33.....	2,1 mln
386 SX/40.....	2,2 mln
386 DX/40/128c.....	2,9 mln
486 SX/25/256c.....	5,0 mln
486 DX/33 bez pr.....	3,3 mln
486 DX/33/256c.....	11,5 mln
486 DX/33/256c/LB.....	12,6 mln
486 DX2/50/256c/LB.....	15,2 mln
486 DX2/66/256c/LB.....	18,2 mln



## Procesory:

Intel 386 DX/25.....	0,8 mln
Intel 486 DX/33.....	8,1 mln
AMD 486 DX/40.....	8,3 mln
Intel 486 DX2/50.....	11,5 mln
Intel 486 DX2/66.....	15,0 mln

## Koprocesory:

IIT 387 SX/25.....	1,45 mln
IIT 387 SX/33.....	1,46 mln
IIT 387 DX/33.....	1,5 mln
IIT 387 DX/40.....	1,6 mln



## Pamięci:

SIMM 1 MB/70ns.....	0,92 mln
SIMM 4 MB/70ns.....	4,0 mln



## Karty muzyczne:

AdLib.....	700 tys.
Sound Wonder.....	1,6 mln
Sound Blaster 2.0.....	1,8 mln
Sound Master.....	2,0 mln
Sound Galaxy NX-II.....	2,5 mln
Sound Galaxy NX.....	3,5 mln
Sound Blaster PRO.....	3,4 mln
Sound Blaster 16.....	4,5 mln
Sound Galaxy NX16.....	4,9 mln
Midi Blaster.....	6,0 mln
Wave Blaster.....	6,2 mln
Sound Blaster 16ASP.....	7,0 mln
S. Blaster CD16.....	16,0 mln

## Karty graficzne:

Hercules.....	100 - 250 tys.
EGA.....	250 tys.
VGA 256 KB.....	600 tys.
VGA 512 KB.....	1,2 mln
SVGA 0 KB TRIDENT.....	700 tys.

SVGA 512 KB TRIDENT.....	950 tys.
SVGA 1 MB TRIDENT.....	1,3 mln
SVGA 1 MB TSENG.....	1,8 mln
SVGA 1 MB PARADISE.....	2,1 mln
SVGA 1 MB/LB CIRRUS.....	3,2 mln
SVGA S-3.....	5,9 mln

## Karty Inne:

Multi I/O.....	250 - 350 tys.
Kontroler AT-BUS.....	250 tys.
Super Multi I/O LB.....	1,4 mln
Kontroler SCSI-2 F.....	5,2 mln



## Monitory:

Hercules.....	1,2 mln
VGA-mono.....	2,5 mln
SVGA-mono.....	2,6 - 2,8 mln
SVGA-color.....	6,0 - 12,0 mln
SVGA-color LR.....	6,5 - 8,5 mln
VGA-mono 19".....	14,5 mln



## Skanery ręczne:

GENIUS Gray-32.....	2,5 mln
LOGITECH Gray-32.....	4,5 mln
LOGITECH Gray-256.....	7,8 mln



## Stacje dysków:

5,25".....	1,1 - 1,4 mln
3,5".....	0,7 - 1,1 mln



## Myszy:

MS-350.....	250 tys.
AM-5.....	295 tys.
AM-6.....	350 tys.
DEXXA.....	300 tys.
WinMouse.....	400-990 tys.
SV-712 Datalux.....	500 tys.
GENIUS.....	600-900 tys.
Trackball.....	1,05 mln

## Obudowy:

Mini-tower.....	1,1 - 1,4 mln
Compact.....	1,2 - 1,5 mln
Slim-line.....	1,5 mln
Midi-tower.....	2,0 mln

## Inne:

Klawiatura.....	300 - 550 tys.
Modem TWINCOM 9,600.....	4,3 mln
CD-ROM MITSUMI.....	5,1 mln
CD-ROM D.Speed.....	8,6 mln
Streamer CONNER 250.....	5,4 mln



# KUPOWANIA

## blaski i cienie

Dla każdego, kto nosi się z zamiarem kupna peceta przyjdzie czas, gdy trzeba będzie się zdecydować na konkretną konfigurację. W tym miejscu dla wielu osób zaczynają się rozterki związane z tym, że ich plany zakładają kupno komputera do konkretnych zastosowań i nie

bardzo wiadomo, jak te potrzeby zamienić na konkretne dane.

Dodatkowym utrudnieniem jest sposób podawania w cennikach wielu firm (dotyczy to również giełdy Bajtka) cen komputerów. Zazwyczaj jedynie modele markowe znanych firm sprzedaje się jako niepodzielny

komplet, popularne składki kompletowane są na zamówienie – stąd wynika konieczność posiadania chociaż minimalnego rozeznania.

Skończyło się ustalanie, że trzeba wiedzieć co wchodzi w skład peceta i w jakim stopniu każdy element ma wpływ na parametry, pora przejść do konkretów.

Co każdy pecet zawierać powinien?

**Najważniejszym elementem jest oczywiście płyta główna. Jej podstawowym (dla kupującego oczywiście) parametrem jest typ procesora. W chwili obecnej praktyczny**

do obróbki kolorowych ilustracji, składu komputerowego itd.

### ISA, Local BUS, PCI?

Przy okazji wyboru płyty głównej warto zastanowić się nad typem magistrali danych, w jaką ma być ona wyposażona. Wszystkim nieświadomym o co chodzi polecam w tym miejscu lekturę artykułu ze strony 17. Jeśli oczekujemy bowiem od komputera dużej szybkości w pracach graficznych lub chcemy dysponować szybkim dyskiem twardym, warto rozważyć kupno płyty z magistralą LOCAL BUS lub PCI.

Kolejnym elementem komputera jaki trzeba wybrać, jest niewątpliwie dysk twardy. Podobnie jak w przypadku pamięci, tu również obowiązuje reguła „więcej – lepiej”, jednak można pokusić się na stwierdzenie, że do prostych prac biurowo – tekstowych wystarczy pojemność 80 – 120 MB (mniejszych dysków już na rynku nie ma), bardziej zaawansowane prace wymagają pojemności 120 – 200 MB, zaś ci którzy myślą o pracy zawodowej powinni kupić dysk 340 MB.

Najmniejsze rozterki kupującego dotyczą karty graficznej. Do wszystkich popularnych zastosowań wystarczy SVGA będąca na rynku standardem, amatorzy pięknej kolorowej i szybkiej grafiki powinni zdecydować się na kartę True Color najlepiej jeszcze z wbudowanym akceleratorem do Windows.

Decyzja czy kupić monitor kolorowy, czy monochromatyczny zależy wyłącznie od potrzeb. Do obróbki tekstów lub pracy w arkuszu kalkulacyjnym z pewnością wystarczy ten drugi, w przyszłości zdrowszymi i mniej zmęczonymi oczyma. Prace graficzne, gry narzucają kupno monitora kolorowego – z wcześniej wymienionych powodów warto kupić model określany literami LR (niskie promieniowanie) oraz NI (stabilny obraz) mimo, że jest on nieco droższy. Typowy rozmiar ekranu wystarczający do większości zastosowań to 14 cali, monitory większe (np. 17-calowe) przydają się do składu komputerowego lub projektowania inżynierskiego za pomocą programów CAD.

Ciąg dalszy na stronie 55

### Dyskietki:

	DD 5,25"	HD 5,25"	DD 3,5"	HD 3,5"
noname	50 tys.	90 tys.	100 tys.	150 tys.
3M			160 tys.	250 tys.
Basf				240 tys.
Dela	50 tys.			
Dysan 100		160 tys.	160 tys.	260 tys.
Fuji	70 tys.	140 tys.		
Maxell		180 tys.	130 tys.	210 tys.
Mitsubishi		125 tys.		
Precision		120 tys.	120 tys.	190 tys.
SKC			135 tys.	
Verbatim DL		150 tys.	160 tys.	230 tys.
Verbatim T		160 tys.		290 tys.

Cena za paczkę 10 sztuk. Pojedyncze dyskietki około 10% drożej.

### Komputery:

Amiga 500 .....6,2 mln  
Amiga 600 .....6,8 mln  
Amiga 500+ .....4,5 mln  
Amiga 1200 .....9,0 mln  
CDTV .....7,5 mln

### Monitory:

C-1085S .....5,1 mln  
C-1084ST .....5,5 mln

### Pamięci:

512 KB do Amigi 500 .....350 tys.  
1024 KB do Amigi 600 .....1,0 mln  
mysz .....400 tys.

### Komputery:

ZX Spectrum 48 (używ.) .....460 tys.  
Atari 800XL (używ.) .....450 tys.  
Atari 65XE (używ.) .....600 tys.  
Commodore 64 (używ.) .....1,3 mln

### Magnetofony:

CA-12 do Atari .....300 tys.  
1530 do C-64 .....300 tys.

### Stacje dysków 5,25":

TOMS-720 do Atari (używ.) .....1,5 mln  
1541-II do C-64 .....1,8 mln

### Akcesoria

#### komputerowe:

Podkładka pod mysz .....40 tys.  
Taśmy do drukarki .....65 - 100 tys.  
Joystick .....100 - 600 tys.  
Filtr optyczny .....200 - 300 tys.  
Płyty do CD-ROM .....0,4 - 1,8 mln  
Filtry "ołowiowe" .....1,2 - 2,3 mln

### Pudełka na dyskietki:

	3,5"	5,25"
40 szt.	85 tys.	100 tys.
50 szt.	100 tys.	95 tys.
60 szt.	110 tys.	
80 szt.	110 tys.	
100 szt.	150 tys.	115 tys.



# FIRMY

## Jak, po co i za ile?

## DO FIRM KOMPUTEROWYCH...

Każdy, kto komputer już posiada, chciałby mieć sprzęt lepszy, szybszy, ładniejszy... Każdy, kto jeszcze nic nie ma, marzy o czymkolwiek — najczęściej o klonie PC. Zdarza się, że przychodzi taki dzień, kiedy coś kupujemy. Nasza rubryka firm będzie mogła Ci w tym pomóc.

Masz przed sobą ceny oferowane przez 7 dużych, ogólnokrajowych firm. Z nich będziesz w stanie złożyć i ocenić koszt prawie każdej możliwej konfiguracji. A więc, do dzieła.

### DODAJ CZTERY LICZBY

Wszystko co tylko musisz kupić, a więc obudowa z zasilaczem, klawiatura, płyta główna itd (przeczytaj początek ankiety), jest opisane w pierwszej rubryce — JEDNOSTKA CENTRALNA. Wybierz sobie wymarzony przez Ciebie procesor, następnie wielkość RAM-u z kolejnej rubryki (przed tym przeczytaj koniecznie artykuł Stabilizacja? z poprzedniej strony), typ monitora oraz wielkość twardego dysku. Teraz zsumuj te cztery liczby — otrzymałeś cenę swojego komputera BRUTTO. Jeśli pomnożysz ją teraz przez 1,22 (wartość podatku VAT) w wyniku dostaniesz sumę, którą będziesz musiał zapłacić w danej firmie za tego typu komputer. Proste?

Pod cenami (mniejszymi literami), znajdując opisy akcesoriów o nietypowych parametrach. W ten sposób można dowiedzieć się o „upgrade'owalności” procesora, technologii wykonania płyty, częstotliwości

zegara, wielkości cache'a i RAM-u na karcie graficznej. W przypadku dysków twardej najczęściej żądaną przez klienta informacją jest producent takowego, co i u nas znalazło swoje odzwierciedlenie. Mamy nadzieję, że liczba szczegółów będzie rosła — pozwoli ona na lepsze zorientowanie się w kupowanym sprzęcie.

UWAGI są jak na razie miejscem na opisanie dołączanego do zestawu oprogramowania. Być może z czasem będziemy zamieszczać tam więcej informacji.

(ŁCz)

### KONKURS NON-STOP

I na koniec. Czytelnicy, którzy mozolnie odnajdą najniższe możliwe ceny wymienionych niżej zestawów, otrzymają nagrody. Jakże? To już tajemnica sponsorów.

#### A oto zestawy:

- 386 SX/25, 2 MB RAM, SVGA mono, 120 MB HDD
- 386 DX/40, 4 MB RAM, SVGA color, 170 MB HDD
- 486 DX/33, 8 MB RAM, SVGA color, 340-345 HDD

Rozwiązania prosimy nadsyłać na adres redakcji do 15 marca (ważna data stempla pocztowego), z dopiskiem konkurs NON-STOP. Jest on oczywiście na razie dosyć prosty, ale wraz z przybywaniem reklamujących się firm, będzie rosła także skala trudności a także (mamy nadzieję) oferowane nagrody.

Bezterminowo natomiast czekamy na propozycje ewentualnych ulepszeń w naszej rubryce giełdy.

Reklamy firm komputerowych stały się już na dobre stałym elementem wielu pism i prasy, często nawet nie związanych z tematyką komputerową. Przeglądanie zamieszczanych tam propozycji cenowo – konfiguracyjnych, stało się zajęciem codziennym dla szeregu osób zainteresowanych kupnem. Wiadomo, że jest to żmudna i często niewdzięczna praca, szczególnie kiedy nie ma podanych informacji o cenach – zmusza to do osobistych odwiedzin lub dzwonięcia. Aby pomóc czytelnikom w wyborze i umożliwić lepszą i szybszą orientację w cenach sprzętu, od numeru 1/94 rozpoczęliśmy publikację cen przykładowych zestawów komputerowych, oferowanych przez kilka firm. Chcemy, aby lista ta była znacznie większa, stąd zwracamy się ponownie z apelem do zainteresowanych sprzedawców, o nadsyłanie do redakcji cenników według poniższego wzoru, listownie lub faksem (pod numer 02-6175070). Każda oferta powinna być opatrzona pieczęcią firmy i datą.

REDAKCJA

CENY W MLN ZŁ	JEDNOSTKA CENTRALNA						PAMIĘCI RAM		SVGA mono
	386 SX/33	386 DX/40	486 SX/25	486 DX/33	486 DX/50	486 DX2/66	SIMM 1 MB /70ns	SIMM 4 MB /70ns	(monitor + karta)
BAZA Sp. z o.o. ☎ (0-22) 6421914	5,540 (40 MHz)	6,590	9,140 (256c., LB, upg.)	14,740 (Local Bus, upg.)	18,140 (Local Bus, upg.)	19,740 (Local Bus)	1,000	4,200	3,050 (VGA, 512 KB na karcie)
Cieślikowski i Spółka ☎ (0-22) 444464	5,410	6,310	X	13,110 (256c. 3xVLB)	17,110 (256c. 3xVLB)	18,510 (256c. 3xVLB)	0,950	3,800	2,790
ES-COM Computer Poland ☎ (0-22) 335037	4,800 (25 MHz)	7,200	8,000	13,500 (Local Bus)	20,100 (DX2)	X	1,310	3,690	☎
NTT System Ltd. ☎ (0-22) 6105161	5,440	6,370 (128c)	X	13,970 (256c, Local Bus)	18,370 (256c, Local Bus)	18,920 (256c, Local Bus)	1,100	3,900	3,500
OPTIMUM Sp.c. ☎ (0-22) 435142	6,500	7,100 (128c.)	X	15,100 (256c, Intel)	18,700 (256c, Intel)	20,200 (256c, Intel)	1,150	4,250	3,900 (512 KB na karcie)
OPTIMUS Sp. z o.o. ☎ (0-22) 435453	5,670 (25 MHz)	8,000	10,000 (Local Bus)	14,520 (Local Bus)	18,500 (Local Bus)	22,100 (Local Bus)	1,380	4,550	2,860
WOLA Sp. z o.o. ☎ (0-22) 480305	6,300 (40 MHz)	7,960	11,500 (33 MHz)	15,000 (Local Bus)	19,000 (Local Bus)	21,600 (Local Bus)	1,100	4,600	2,800



## ANKIETA 1 (KOMPUTERY KLONY IBM PC)

1. Prosimy o podanie cen zestawów komputerowych (bez podatku VAT) w następującej konfiguracji: obudowa z zasilaczem, klawiatura, płyta główna, kontroler AT-BUS, karta Multi I/O, napędy dysków 5,25" i 3,5", bez twardego dysku, bez monitora i karty graficznej. **Płyta główna zestawu nie powinna zawierać pamięci RAM.** W rubryce UWAGI prosimy o wpisanie cech szczególnych jak: wymienny procesor, szyna Local Bus lub EISA, nietypowa częstotliwość zegara lub wielkość pamięci cache.

typ płyty	cena w mln	uwagi
386 SX/33 MHz		
386 DX/40 MHz/128c.		
486 SX/25 MHz		
486 DX/33 MHz/256c.		
486 DX/50 MHz/256c.		
486 DX2/66 MHz/256c.		

2. Prosimy również o podanie danych dla każdej z klas dysków twardych:

klasa	pojemność	cena	producent
40-52 MB			
80-130 MB			
170-300 MB			
320-420 MB			
520 MB i więcej			

3. Ceny modułów pamięci:

RAM	cena	uwagi
1 MB SIMM/70 ns		
4 MB SIMM/70 ns		

4. Prosimy o wyszczególnienie cen za 14" monitor i kartę:

typ	pamięć na karcie
SVGA mono	
SVGA kolor	

5. Jeśli komputer sprzedawany jest z sprzętem lub oprogramowaniem dodatkowym, prosimy o jego wyszczególnienie.

## ANKIETA 2 (DRUKARKI)

Prosimy o podanie typu, nazwy i ceny drukarki oferowanej przez państwa firmę.

	Firma	Drukarka	Cena
igłowe	B	Seikosha SP-1900	4200
	B	Seikosha S-2400	5100
	E	LX 100	4350
	E	LQ 100	4930
	E	LQ 570	8080
	E	LX 400	4280
	E	LQ 850	9250
	A	STAR LC 20	3950
	A	STAR LC 100	4350
	A	STAR LC 15	6850
A	STAR LC 24-100	5550	
A	STAR LC 24-20	5950	
A	STAR LC 24-200	8550	
A	STAR LC 24-300	9950	
atramentowe	B	Seikosha SJ 200	6100
	B	DeskJet 510	6700
	B	DeskJet 550C	15200
	B	DeskJet 1200C	41900
	E	EPSON Stylus 800	7950
	E	EPSON Stylus 1000	12820
	E	EPSON SQ 870	17830
E	EPSON SQ 1170	23880	
A	STAR SJ 48	5750	
laser	B	HP LJ4	18400
	B	HP LJ4P	28400
	B	HP LJ4	37900
	E	Epson EPL 5200	18280
	E	Epson EPL 4100	17550
	E	Epson EPL 4000	16800
A	STAR LS 05PL	14950	

A - ABC DATA, tel. 6337011

B - BAZA, tel. 6420716

E - EVLAND, tel. 295699

## Ciąg dalszy ze strony 53

Obudowa z pewnością nie jest elementem, który można w naszych rozważaniach pominąć. Jej typ determinuje nie tylko kompozycję miejsca pracy, ale przede wszystkim późniejsze możliwości rozbudowy komputera. Dla osób nie planujących rozbudowy i dysponujących dużą ilością miejsca powinien wystarczyć model SLIM (płaska i niewielka), standardem umożliwiającym spore modyfikacje konfiguracji jest z pewnością typ MINI TOWER (średniej wielkości do postawienia pionowo na biurku obok monitora), dla zwolenników ciągłych rozbudów praktyczna może okazać się natomiast MIDI TOWER (do postawienia na podłodze) lub wręcz ogromna BIG TOWER.

## LICZENIE CEN

Cenniki komputerów konstruowane są zazwyczaj tak, aby ułatwić kupującemu wybór konkretnej konfiguracji. Przed tabelką zawierającą wielowariantowe ceny podaje się zazwyczaj cechy jądra komputera, zawierającego na przykład obudowę, napędy dysków, klawiaturę, kartę graficzną i zestaw interfejsów. Na podstawie spisanych na karcie swoich potrzeb, można wtedy wybrać z tabel konkretny typ płyty głównej. Do otrzymanej wartości należy dodać cenę pamięci, monitora, dysku twardego, tak aby końcowy rezultat obliczeń zawierał w sobie wszystkie elementy składające się na gotowy zestaw.

Przy obliczeniach zalecałbym wnikliwą analizę, co zawiera oferowane jądro systemu, gdyż nie ma tutaj żadnych norm - niektórzy sprzedawcy zawierają w nim na przykład cenę obudowy inni nie itp. Jego przykładową zawartość można znaleźć w pierwszym punkcie ankiety.

(RM)

SVGA color (monitor + karta)	POJEMNOŚĆ DYSKU					UWAGI
	40-52 MB	80-130 MB	170-250 MB	270-420 MB	520+ MB	
6,800 (512 KB na karcie)	X	X	170 MB - 5,000 QUANTUM	270 MB - 5,900 QUANTUM	525 MB - 14,900 QUANTUM	upg = upgrade
6,240	X	X	170 MB - 4,580	340 MB - 7,070	540 MB - 14,700	VLB = Vesa Local Bus
6,900 (512 KB na karcie)	40 MB - 2,800 CONNER	120 MB - 4,300 CONNER	250 MB - 5,600 CONNER	345 MB - 7,500 MAXTOR	540 MB - 22,500 CONNER	W cenę wliczono pakiety DOS 6.2, Windows 3.1 PL i Works for Windows. Komputery sprzedawane tylko w pełnych zestawach
6,900 (512 KB na karcie)	40 MB - 2,800	120 MB - 4,380	200 MB - 5,200	340 MB - 7,680	670 MB - 21,100	Wszystkie dyski SEAGATE
8,300 (512 KB na karcie)	40 MB - 3,550 QUANTUM	120 MB - 5,450 CONNER	170 MB - 6,200 CAVIAR	340 MB - 8,750 CAVIAR	540 MB - 18,000 CONNER	
6,600	X	130 MB - 5,100 MAXTOR	245 MB - 6,290 MAXTOR	345 MB - 6,690 MAXTOR	X	W cenę wliczono pakiety DOS i Windows 3.1 PL.
6,300	X	125 MB - 4,800 SAMSUNG	170 MB - 5,000 CONNER	340 MB - 7,400 WESTERN DIGITAL	540 MB - 16,000 WESTERN DIGITAL	



## DZIEŃ Z ŻYCIA SYSOPA :-)

W numerze jubileuszowym nastąpiło duchowe obnażenie się redakcji. Treścią związanych z tym wypowiedzi była jednak głównie „kombatancka” przeszłość... Postanowiłem więc zaprezentować (dla pełnego obrazu) dzień powszedni waszego drogiego syropa.

Zaczyna się on około godziny 7:30, bowiem mniej więcej w tym czasie wasz drogi (itp. itd.) budzi się lub jest budzony. Wkrótce potem dokonuje on rytualnych ablucji i odpala swój komputer (drugi, bo BBS chodzi i właśnie działa w nim jakiś ranny ptaszek). Zaním komputer będzie gotów do pracy, bohater tego opowiadania ma akurat dość czasu, by sobie przygotować śniadanie. W międzyczasie potyka się przynajmniej raz o kabel sieciowy (ethernet) łączący jego stanowisko pracy z BBS-em.

Tak więc około godziny ósmej, niżej podpiłszy zasiada do śniadania, a podczas jedzenia przegląda sobie pocztę. Jeśli akurat ktoś działa w BBS-ie na 14400 albo szybciej, to pewnie czuje minimalne spowolnienie pracy — to właśnie sysop korzysta sobie zdalnie z bazy listów. Jakies pół godziny wspomniany osobnik ubiera się, zerkając cały czas, co tam ludzie piszą.

O 8:45 wasz drogi sysop wyłącza komputer i wyrusza do redakcji, gdzie pracuje do godziny 16:00. Podczas tej pracy poprawia literówki i każdemu autorowi, który ośmieli się napisać że np. 2+2=4, dopisuje na maszynopisie uwagi w rodzaju „Czy jesteś tego całkowicie pewien?”. Jednym słowem, wykonuje swoje zadania na stanowisku zastępcy sekretarza redakcji.

O godzinie 16:00, gdy skończyła się już praca, jest czas na rozrywkę — np. użycie sieci do jednego słusznego celu tj. gry w DO-OM (w trybie DeathMatch) z kimś z „Top Secret”. Potem czas wracać do domu, chyba że jest to wtorek lub czwartek.

We wtorki odbywają się kolegia redakcyjne, na których obecność jest obowiązkowa, więc wasz jedyny i niepowtarzalny (itp. itd.) bierze w nich udział. Natomiast w czwartki zwykle udaje się do knajpy pod nazwą „U Boryny” i w towarzystwie innych sysopów knuje zdradzieckie plany pozbycia się wszystkich

użytkowników, tudzież tuczy się „Niespodziankami” (podstawowe danie na tym spotkaniu).

Pierwszą czynnością po powrocie do domu jest (oczywiście) odpalenie komputera. Wasz nieprzeciętny i niezwykły (itp. itd.) zasiada wkrótce potem do obiadu, czytając przy tym pocztę (ale te ludziska piszą, że też im się chce). Czytanie poczty trwa mniej więcej do 18:30, kiedy to sysop przypomina sobie, że jest kilka innych rzeczy do zrobienia, np. sprawdzenie kto to znów naprzysyłał wirusów albo kiepsko skanowanych porno-GIF-ów i wywalenie jednego z drugich z dysku, wszystko oczywiście korzystając z sieci, o której kabel znów się potknął w międzyczasie. Przy okazji jest czas, by zainstalować kolejny wielce przydatny program, robiący coś tam z czymś tam albo na odwrót.

O 18:55 jest 5 minut przerwy, bowiem komputer BBS-owy restartuje się profilaktycznie przed kolejną pracowitą nocą. W tym czasie wasz drogi sysop sprawdza starannie, czy CD-ROM nie miał awarii lasera i dysk nie jest nadpalony (zwykle nie). Potem można się ponownie zalogować w sieci i kontynuować czytanie poczty tudzież czasem pogadać sobie z użytkownikiem. O ile w telewizji jest dobry film, to wasz niezrównany (itp. itd.) robi sobie przerwę na rozrywkę i zamiast wbić wzrok w ekran monitora, ustawia ostrość widzenia na ekran telewizora.

Gdzieś tak około godziny 23. nadchodzi czas, by pomyśleć o napisaniu jakiego artykułu, takiego jak ten albo zupełnie innego. Jako że myślenie ma kolosalną przeszłość, wasz jedyny w swoim rodzaju (itp. itd.) przyłącza się do grona filozofów dochodząc do wniosku, że pisanie artykułów jest niczym wobec wspaniałości wszechświata. Jeśli jednak terminy gonlą, to zamiast czytać pocztę, wiadomo kto zasiada do pisania.

Gdzieś tak o pierwszej w nocy ma już dość życia i kładzie się spać. Musi się przygotować fizycznie i duchowo, bowiem wkrótce wstaje nowy, jak zwykle parszywy, dzień.

*Ku zachowaniu dla potomności, spisał osobisty sekretarz waszego drogiego i jedynego (itp. itd), MSZ*

## ZMIANY W BBS-ie

Ostatnio było ich kilka. Po pierwsze, w końcu jest CD-ROM i pozostała już tylko kwestia, co do niego włożyć. Najprawdopodobniej na dłuższy czas znalazł się tam dysk pt „Simtel MS-DOS” z programami użytkowymi (shareware). Programy z CD będą traktowane jako „darmowe”, tzn system nie będzie zaliczał punktów (ujemnych) za kilobajty a jedynie od sztuki.

Poza tym jest aieć, dzięki czemu mogę zrobić wiele rzeczy nawet gdy ktoś wisł na linii, np. porządkować pliki czy odpowiadać „od ręki” na listy, ewentualnie gadać z zainteresowanym w czasie rzeczywistym. To bardzo wygodne, bowiem nie muszę biegać od jednego komputera do drugiego, tylko wszystko mam pod ręką.

Trzecia zmiana jest może mniej ważna, ale trzeba ją wspomnieć dla zasady. Otóż zmieniłem grę „Trade Wars 2002” na jej nową wersję, ponoć lepiej dopracowaną. Jeśli ktoś w to grywa, to pewnie już zauważył.

Poza tym, wszystko jak zwykle. Ubodzy (ci, których nie stać na zegarek) nadał dzwonią poza godzinami pracy BBS-u, narażając się na wątpliwą przyjemność zaliczenia lockoutu (czyli zakazu wstępu na czas dłuższy). Po raz kolejny przypominam więc, że BBS jest czynny od godziny 19:00 do godziny 9:00 niezależnie od świąt, wakacji, ferii, dni wolnych lub ich braku.

**Czuj Drutt  
Wasz Syrop**

*Zamierzam właśnie kupić peceta i chciałbym się poradzić, czy jest to dobra konfiguracja do programowania i czasem gier: 386DX, 4 MB RAM, HDD 250 MB, VGA, FDD 1,44 i 1,2, monitor SVGA kolor, DOS 6.0, Windows 3.1?*

*Czy istnieje możliwość założenia własnego BBS-u?*

*Chcę kupić modem Twincom 96/42i - wiem, że trzeba go zarejestrować, ale jakie dodatkowe koszty musiałbym ponieść, gdybym otworzył BBS?*

*Czy modemem można przysyłać tylko gry shareware?*

*Jaki jest najlepszy program antywirusowy?*

*Czy wystarczy 250 MB na „średni” BBS?*

*Czy istnieje program komunikacyjny w języku polskim?*

*Jaka jest najlepsza kolorowa drukarka atramentowa w cenie do 10 mln?*

*T. Bratkowski*

Konfiguracja jest dobra, choć proponowałbym kartę SVGA zamiast VGA, różnica cen nie jest wielka, a możliwości znacznie lepsze.

Własny BBS może założyć każdy szczęśliwy posiadacz telefonu, modemu i komputera.

Twincom 96/42i może być trudny do zdobycia, jest to bowiem modem co nieco przestarzały... Co do kosztów, to poza rejestracją będzie to opłata (według normalnej stawki) za Twoje połączenia dla ściągnięcia poczty czy programów.

Modem jest cierpliwy i przesyła wszystko co się da. Natomiast kwestie moralne i prawne powodują, że zwykle przesyła się oprogramowanie typu shareware czy public domain — w większości krajów za rozpowszechnianie (bez zezwolenia) programów komercyjnych można mieć duże kłopoty, do odsiadki i konfiskaty sprzętu włącznie — u nas też tak będzie.

Trudno powiedzieć, który z programów antywirusowych jest absolutnie najlepszy, ale w naszych warunkach MkS\_Vir ma tę przewagę nad konkurencją, że najszybciej uwzględni polskie wirusy.

250 MB to całkiem sporo, nasz BBS zczytał od 80 i przez kilka miesięcy musiało to wystarczyć.

Nie ma programu komunikacyjnego po polsku, przynajmniej na razie. Być może ktoś się w przyszłości dogada z autorami Telemate czy podobnego i powstanie polska wersja.

W tych granicach może się zmieścić ktoś z wersji DeskJeta 500.

dokończenie na str. 65



# 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

1. A 500 1MB, modulator ew. A 600 (4000 tys.) J. Czarniak, 34-484 Zubrzyca Góra 295.
2. Amiga 1,2/92; 9-11/93 (10 tys./szt.), drukarkę (1500 tys.), literaturę dotyczącą Amigi. W. Kowalski, ul. 3 Maja 2, 68-300 Lubsko.
3. Grę The Lord of the Rings cz. II. J. Słabuszewski, ul. Szkoła 1, 55-300 Środa Śl.
4. Oryginalne gry Ishar cz I i II na A 1200. M. Kukula, ul. Gruszczyńskiego 22b, 42-530 Dąbrowa Górnicza.

### Sprzedam

1. A 1000 2,5 MB RAM (4000 tys.), kolorowy monitor 1084 (3000 tys.), dyskiety, joystick. A. Ignatowicz, ul. Warszawska 74, 17-200 Hajnówka.
2. A 1200 (8000 tys.), 65 HD do Amigi (3000 tys.) K. Jackowski, ul. Kwitnąca 21/26, 01-926 Warszawa, tel. 6632123.
3. A 500 1 MB, joystick, dyskietki, monitor 1084S, filtr, literaturę (9000 tys.) T. Musiol, ul. Długosza 44, 43-188 Orzesze-Woszycy.
4. A 500 1 MB, kolorowy monitor, dyskietki, MIDI, filtr, literaturę (10000 tys.) P. Ulatowski, ul. Puchnicka 20, 41-800 Zabrze.
5. A 500 1 MB, literaturę (4000 tys.), monitor 1084S, filtr (4000 tys.) stację 3,5" Profex (1400 tys.), 5,25" Bootsel (1500 tys.) P. Różalski, ul. Przemysłowa 11e/5, 44-307 Wodzisław Śl.
6. A 500 1 MB, modulator (3850 tys.); lub zamienię na HDD 40MB, SVGA mono do PC. J. Sroka, ul. Obozowa 76/52, 01-426 Warszawa.
7. A 500 1 MB, modulator TV (3500 tys.), Amiga CDTV, FDD, 2\*CD (6000 tys.) K. Nardowski, ul. Niepodległości 4/4, 38-300 Gorlice, tel. 22190.
8. A 500 1 MB, modulator, dyskietki itd. (5000 tys.) A. Siemieniuk, ul. Mazowiecka 39/45, 15-302 Białystok.
9. A 500 1 MB, modulator, dyskietki, joystick, zielony monitor (5200 tys.) S. Kolasinski, ul. Geodetów 2/123, 02-396 Warszawa.
10. A 500 1 MB, modulator, joystick, dyskietki, stację 3,5" (7000 tys.) M. Jakubowski, ul. Mieszka 1 15/16, 05-120 Legionowo.
11. A 500 1 MB, Westa monitor, 2 joysticki, dyskietki, literaturę (8500 tys.) R. Tonder, ul. Anielewicza 45/135, 01-060 Warszawa.
12. A 500+ (gwar.), literaturę (4500 tys.) W. Goerlich, ul. Konopnickiej 4/54, 64-200 Wolsztyn.
13. A 500, 1 MB RAM, dyskietki, joystick itd. (5500 tys.) B. Kasprzak, ul. Jagiello 13, 63-200 Jarcin.
14. A 500, 1 MB, dyskietki, monitor, literaturę, osprzęt (6200 tys.) K. Grządziela, ul. Szyprow 7c/1, 80-335 Gdańsk, tel. 577984.
15. A 500, 1 MB, joystick, literaturę, monitor 1084S, modulator, stację 3,5" (7500 tys.) A. Góbczyk, Blok 30/210, 05-131 Zegrze Płn.

### Zamienię

1. A 500 1 MB, Action Replay III, modulator TV, sampler mono, Amiga CDTV. G. Korejwo, os. Brzozowe 8/28, 11-700 Mrągowo.
2. A 800 2 MB, dyskietki (gwar.) na Amigę CDTV (używana), lub PC/AT 16 MHz, HDD. D. Kuttan, ul. 1 Maja 17/1, 97-300 Piotrków Tryb.
3. A 600, literaturę, dyskietki, kolorowy TV JVC 14"; na PC 386 VGA kolor + dopłata. P. Stępczyński, ul. Jagiello 7c/54, 41-100 Siemianowice Śl.
4. A 600, przełącznik Kick-Startów, stację 3,5"; na IBM PC/AT. R. Zygmunt, Kamowo 34, 89-100 Nakło n/N.

## AMSTRAD

### Kupię

1. Edytor Locoscript-II z polskimi literami na dyskietce 3" do Amstrada/Schn. PCW 8256.
2. Interfejs RS-232 do CPC 6128. G. Gądek, ul. Manifestu Lipcowego 91/7, 25-433 Kielce.
3. Stację dysków do Schneidera CPC 464. G. Jaszka, ul. Legionów Pol. 29/6, 96-300 Żyrardów.

### Sprzedam

1. CPC 464, kolorowy monitor, głośniki, jo-

ystick, literaturę (900 tys.), M. Horodyski, ul. Sierpecka 6/20, 01-593 Warszawa.

2. CPC 464, kolorowy monitor, stację, dyskietki, literaturę, joystick, pióro (3000 tys.) W. Adamus, ul. Meissnera 8/17, 03-982 Warszawa, tel. 6717323.

3. CPC 464, kolorowy monitor. P. Mirowski, al. Wyszyńskiego 1/36, 94-042 Łódź.

4. CPC 464, modulator, literaturę, 2 joysticki (1100 tys.) M. Drożdżel, os. E. Plater 9c/9, 66-620 Gubin.

5. CPC 464, zielony monitor, joystick (1350 tys.), Apple Macintosh LC, 16 MHz 4 RAM, 40 HDD, mono (20000 tys.) S. Pigoń, ul. Mostowa 32/13, 97-570 Przedbórz, tel. (05471)2298.

6. CPC 464, zielony monitor, joystick (2000 tys.) M. Pilch, ul. Einsteina 8/16a, 43-100 Tychy.

7. CPC 464, zielony monitor, joystick. K. Dryszel, ul. Armii Ludowej 1/3, 44-121 Gliwice.

8. CPC 6128 mono, literaturę, joystick (2000 tys.), RS 232 (500 tys.) M. Zaremba, ul. Świerczewskiego 7/10, 64-920 Pila, tel. 122417.

9. CPC 6128, zielony monitor, dyskietki, literaturę, joystick. W. Zawilski, ul. Pana Tadeusza 10/26, 39-200 Dębica.

10. Stację 5,25" do CPC 6128 (800 tys.), instrukcję obsługi 6128 (100 tys.) B. Piela, ul. Wyszyńskiego 7/1, 65-536 Zielona Góra, tel. 63283.

### Zamienię

1. Stację do Amstrada DD1 i dyskietki; na stację do Amigi 3,5". G. Rak, ul. Zadolę 44b/118, 40-719 Katowice, tel. 1524570.

## ATARI

### Kupię

1. Atari 1040 STE. P. Woźniakowski, ul. Marszałkowska 111a/1326, 00-102 Warszawa, tel. 249667.

2. Atari 130 XE, Turbo 2000, XCA 12 (1500 tys.)

3. Kartę pamięci do Atari Portfolio. L. Sławski, ul. Hallera 22, 81-427 Gdynia.
4. Książkę W. Zieryty pt. Mapa pamięci Atari XL/XE... (200 tys.) N. Balita, ul. Szkoła 26b/5, 16-515 Pułsk.

5. Stację 1050 (1000 tys.), XC 12 (300 tys.) W. Wąpcisz, ul. Kościuszki 46/12, 28-230 Polaniec.

6. Tajemnice Atari 1-4/91 oraz 2-8/92. M. Pietera, ul. Królewiecka 112/1, 82-300 Elbląg.

7. Uszkodzoną stację dysków do Atari XL/XE (opis uszk.) D. Piskunowicz, ul. Hodowlana 18, 89-300 Elbląg, tel. (050)321373.

8. Zasilacz do Atari XL/XE. R. Kołodziej, ul. Mickiewicza 11/1, 98-200 Sieradz.

### Sprzedam

1. 1040 STE (6000 tys.), monitor SC 1224 (3000 tys.), stację 5,25" (1000 tys.), dyskietki, joystick. S. Dąbrowski, ul. Kobielska 60/90, 04-389 Warszawa.

2. Action Replay III (1400 tys.) R. Bakunowicz, ul. Westerplatte 12/32, 11-400 Kętrzyn, tel. 4915.

3. Atari 1040 STE, dyskietki (6000 tys.), monitor SM 144 (2000 tys.), 1085S (4500 tys.) W. Bentkowski, ul. Bracka 4/4, 58-100 Świdnica, tel. 531833.

4. Atari 1040 STFM, monitor SM 124, mysz, joystick, dyskietki (6000 tys.) M. Olszewski, ul. Śniadeckich 1, 05-510 Konstancin-Jeziorna, tel. 569621.

5. Atari 130 XE (1600 tys.), monitor TWM 315 (800 tys.), CA 12, 2 joysticki, P. Rygas, ul. Sikorskiego 7/13, 05-460 Karczew, tel. 7796889.

6. Atari 130 XE (1600 tys.); XF 551, dyskietki (2000 tys.); CA 12, joysticki (800 tys.) monitor (800 tys.) J. Rygas, ul. Orla 2, 05-400 Otwock, tel. 7796889.

7. Atari 130 XE, CA 12, cartridge, joystick, literaturę (2500 tys.) A. Ziolkowski, ul. Broniewskiego 2/36, 62-510 Konin, tel. 424830.

8. Atari 130 XE, CA 12, monitor, literaturę (3100 tys.) W. Syta, 17 Stycznia 40/24, 02-146 Warszawa.

9. Atari 130 XE, CA 12, Turbo 2000, joystick (1500 tys.) M. Grydyk, Folusz 57, 38-222 Cieklin.

10. Atari 130 XE, CA 2001, dyskietki, joystick, literaturę (4000 tys.) S. Trzybiński, ul. Harcerska 1/41, 62-510 Konin, tel. 431387.

11. Atari 130 XE, joystick (700 tys.), XCA 12 (400 tys.) J. Cendrowski, ul. Przy Agorze 25/8, 01-930 Warszawa.

12. Atari 130 XE, stację dysków, monitor (3000 tys.) B. Chaczkowski, ul. Jaśminowa 3/9, 59-300 Lublin, tel. 447747.

13. Atari 130 XE, XC 12, Blizzard, Turbo, cartridge (1200 tys.) S. Kołodziejczyk, ul. Felińskiego 5/33, 41-908 Bytom, tel. 1863419.

14. Atari 130 XE, XC 12, Turbo, joysticki, literaturę, cartridge (1500 tys.) P. Becharski, ul. Osiedlowa 24, 95-200 Pabianice.

15. Atari 130 XE, XCA 12, monitor TV, joysticki, cartridge, literaturę. P. Bochyński, ul. Goleśzowska 4/85, 43-300 Bielsko-Biała.

16. Atari 520 STFM, mysz, joystick, dyskietki, TV 14" Saryo, literaturę (7000 tys.) J. Pikutin, ul. Lipowa 71b/43, 17-200 Hajnówka.

17. Atari 520 STFM, mysz, joystick, dyskietki. R. Konieczny, ul. 9 Maja 3/88, 32-590 Libiąż.

18. Atari 65 XE (1500 tys.), XF 551 (2500 tys.), literaturę. G. Kocanda, 22-235 Hańsk 105d/11.

19. Atari 65 XE, CA 12, monitor, Turbo 2000, joystick, literaturę. P. Pawłowski, ul. Białobrzaska 16/2, 02-371 Warszawa, tel. 6594953.

20. Atari 65 XE, CA 12, Turbo 2000 (1000 tys.) M. Szymanek, ul. Bema 73, 58-304 Wałbrzych, tel. 71622.

21. Atari 65 XE, CA 12, Turbo 2000, 2 joysticki (1500 tys.) K. Tyrmirski, ul. Bielawska 1/137, 02-511 Warszawa.

22. Atari 65 XE, CA 12, Turbo 2000, literaturę, monitor, cartridge (2000 tys.) T. Bratkowski, ul. Poziomkowa 3, 81-589 Gdynia-Dąbrowa.

23. Atari 65 XE, literaturę, joystick, Turbo 2000, magnetofon, monitor (1300 tys.) D. Lasoń, ul. Inowrocławska 9, 91-520 Łódź, tel. 517367.

24. Atari 65 XE, magnetofon, joystick, cartridge Hard Turbo (1500 tys.) R. Mroziak, ul. Moniuszki 9a, 05-120 Legionowo.

25. Atari 65 XE, stację, magnetofon, dyskietki, literaturę (3000 tys.) M. Janik, ul. 28 P.

Strz. Kaniowskich 22 m.18/19, 90-639 Łódź.

26. Atari 65 XE, Turbo 2000 (800 tys.) L. Sikora, ul. Żurawińska 6/32, 03-341 Warszawa.

27. Atari 65 XE, XC 12 Turbo, stację SN 360, literaturę; lub zamienię na Atari 1040 STE, lub Atari 520 STE (520 ST+) D. Sutyk, ul. AWP 40/45, 22-100 Chełm.

28. Atari 65 XE, XC 12, CA 12, Turbo 2000F, Action cartridge, Toms 710, literaturę. R. Bednarz, ul. Lipowa 25d/12, 72-320 Trzebiatów.

29. Atari 65 XE, XC 12, joystick (1400 tys.), książkę pt. Atari Basic (40 tys.) J. Czesak, Drwęcza 4, 11-122 Babiak.

30. Atari 65 XE, XC 12, SN 360, dyskietki, joystick, monitor Neptun 156 (4800 tys.) P. Sikorski, ul. Touffiska 49/81, 87-800 Włodawek.

31. Atari 65 XE, XC 12, Turbo 2000 (1700 tys.), CA 2001 (1900 tys.) G. Stolarz, ul. AK 19a, 37-420 Rudnik n/Sanem, tel. 761127.

32. Atari 65 XE, XC 12, Turbo 2000, cartridge, literaturę. M. Kreft, ul. Marynarki Polskiej 4/4, 80-557 Gdańsk, tel. 320154.

### Zamienię

1. A 800, dyskietki; na Atari 1040 STE i dyskietki. R. Czyżkowski, ul. Deotymy 43a/90, 01-441 Warszawa.

2. Atari 1040 ST, mysz, joystick, dyskietki; na PC 640 KB RAM, HDD 21 lub podobnie (dopłata) S. Chądzyński, ul. Lucka 12/78, 00-845 Warszawa.

3. Atari 130 XE, XC 12, C 64, magnetofon; na A 500 lub 500+ z modulatorem. J. Losiakowski, Poczalkowo, 87-708 Straszewo.

4. Atari 65 XE, Turbo 2000, 2 joysticki, literaturę; na C 64. R. Balewski, ul. Łączkowa 3/9 m. 505, 80-432 Gdańsk.

5. Atari 800 XE, magnetofon, Turbo 2000; na A 500. P. Żurawski, ul. Długa 7/6, 58-309 Wałbrzych.

6. organy Tomsonic ew. dopłata; na stację dysków lub drukarkę do Atari XL/XE. M. Zydorczak, ul. Gdyniska 25b/2, 72-600 Świnoujście.

7. XC 12, Turbo 2000, dopłata; na stację dysków do Atari 800 XL. P. Sobiesiak, ul. Boh. Września 5/7, 12-100 Szczytno.

## COMMODORE

### Kupię

1. Instrukcję obsługi do drukarki MPS 1230. B. Michel, ul. 20 Stycznia 83/15, 95-200 Pabianice.

2. Monitor kolorowy do C 64 (2000 tys.), stację dysków (1000 tys.) P. Nowak, os. Konstytucji 3 Maja 27/4, 63-200 Jarcin.

3. System GEOS 2.0 (60 tys.) S. Wąs, ul. Tęczowa 8/23, 56-120 Brzeg Dolny.

### Sprzedam

1. 1541 II, Final III, dyskietki (1300 tys.), Star LC 10C, taśmy bar. (2000 tys.) L. Szrąbrowski, ul. Krasińskiego 5, 88-430 Janowiec Wlkp.

2. 386 DX 40, 4 MB RAM, 255 HDD, SVGA kolor (26000 tys.) T. Nowak, ul. Umińskiego 5/4, 03-984 Warszawa.

3. C 64 (1000 tys.), stację dysków (1500 tys.), magnetofon, dyskietki. K. Przyżycki, ul. Nicejska 1/350, 02-763 Warszawa, tel. 429739.

4. C 64 (1800 tys.) Spectrum gratis. M. Nowik, os. Łokietka 11/4, 62-200 Gniezno, tel. 6112.

5. C 64 II (1300 tys.), 1541 II (1400 tys.), dyskietki, Bis Plus. M. Betlej, ul. Powst. Śl. 7e/4, 32-580 Chełmek.

6. C 64 II z magnetofonem (1000 tys.) B. Ptaszyński, ul. Robotnicza 2, 14-530 Frombork.

7. C 64 II, 1541 II, dyskietki; lub zamienię na Atari 520 STE lub A 500. M. Stobiecki, ul. Opo-

1.	_____	za	_____	tys. zł
2.	_____	za	_____	tys. zł
<b>zamienić na</b>				
3.	_____	za	_____	tys. zł
4.	_____	za	_____	tys. zł
Gdy chcesz dokonać zamiany, nie musisz podawać cen.				
imię _____		nazwisko _____		
adres _____				
miasto _____				

KSZ 2/94



czyńska 8, 97-330 Sulejów, tel. 162130.

8. C 64 II, 1541 II, Final III, Black Box, magnetofon (4000 tys.); lub zamienię na Star LC 200 lub A 500, lub A 800. D. Fajhauer, ul. Malopolska 11/6, 44-335 Jastrzębie Zdrój.

9. C 64 II, 1541 II, magnetofon, 2 joysticki, Action Replay V 7.4, literaturę (4000 tys.) R. Wieczorkiewicz, ul. Kamionka 19a, 05-502 Piaseczno, tel. 572261 wieczorem.

10. C 64 II, 1541 II, magnetofon, joysticki, moduł (4000 tys.) R. Czapiewski, ul. Waryńskiego 4a, 89-600 Chojnice.

11. C 64 II, magnetofon, 2 joysticki, X, literaturę (1800 tys.) R. Śniadek, ul. Maczka 10/2, 81-417 Gdynia.

12. C 64 II, magnetofon, F III (1000 tys.) M. Dziański, ul. Puławska 23/34, 05-500 Piaseczno, tel. 568479.

13. C 64 II, magnetofon, kolorowy monitor (C 64, Amiga, video), literaturę (6000 tys.) J. Szwaczak, ul. Tumiejskiego 10/26, 20-247 Lublin, tel. 775432.

14. C 64 II, magnetofon, X, 2 joysticki, literaturę (2000 tys.) L. Wozniak, ul. Magistracka 14, 08-300 Sokółki Podl.

15. C 64 II, magnetofon, zasilacz, Black Box. A. Śniechowski, ul. Kniżniczka 40/5, 50-455 Wrocław.

16. C 64 VGS, joystick, 1541 II, cartridge, dyskietki (3500 tys.) H. Hawlas, ul. Kwitnacza 6/7, 01-928 Warszawa.

17. C 64, 1541 II, Final II, magnetofon, dyskietki, literaturę, filtr (4500 tys.) P. Kotnis, ul. Zawoda 30, 09-140 Raciąż, tel. 145 w.276.

18. C 64, 1541 II, Final III, Black Box V.1, V.3, joysticki, magnetofon, T. Patykowski, ul. Cicha 39/17, 95-200 Pabianice.

19. C 64, 1541 II, LC 10C, dyskietki, joysticki, literaturę, filtr (5500 tys.) C. Zadoroki, ul. Beringa 3b/16, 66-400 Gorzów Wlkp.

20. C 64, 1541 II, RAM 256 KB, magnetofon, dyskietki, Final III, B. Pacuła, ul. Tkacka 62/2, 54-138 Wrocław.

21. C 64, 2 joysticki, magnetofon, cartridge, mysz (2000 tys.) P. Pełka, ul. Konopnickiej 33a/1, 82-200 Malbork.

22. C 64, cartridge, magnetofon, joysticki (1800 tys.) T. Bałdyga, ul. Boh. Września 5/29, 12-100 Szczepiwo.

23. C 64, Floppy, 9900, Final III, dyskietki, pokrywę, literaturę (4000 tys.) K. Zaremba, ul. Dąbrowskiego 75b/3c, 02-586 Warszawa.

24. C 64, magnetofon, 2 joysticki, Black Box (2500 tys.) S. Grzybaczak, ul. Osłyszynowa 23, 41-200 Sosnowiec, tel. 666358.

25. C 64, magnetofon, 2 joysticki, Black Box, cartridge, CD i 1 płytę (3000 tys.) M. Korbutt, Szosa Lubicka 182c/40, 87-100 Toruń.

26. C 64, magnetofon, 2 joysticki, cartridge (2000 tys.) J. Kubiak, ul. Gdańska 48a/12, 41-819 Zabrze, tel. 1752916.

27. C 64, magnetofon, 3+cartridge, joystick (2500 tys.); lub zamienię na stację dysków do Amigi. H. Siwek, ul. Tęczowa 15, 44-230 Czerwonka.

28. C 64, magnetofon, Black Box, 1541 II (2900 tys.) P. Jakubowski, ul. Derdowskiego 32/45, 71-087 Szczecin.

29. C 64, magnetofon, Black Box, 2 joysticki, 1541 II (3500 tys.) J. Sobczak, ul. Słowackiego 8/17, 83-262 Czarna Woda.

30. C 64, magnetofon, Black Box, 2 joysticki, L. Kozakiewicz, ul. Polna 4/11, 73-220 Drawno.

31. C 64, magnetofon, cartridge, dodatki (1800 tys.) D. Zimała, ul. Marzanny 3, 41-708 Ruda Śl.

32. C 64, magnetofon, cartridge, joystick, zasilacz (3000 tys.) D. Ziarniak, 67-130 Siecieboryce 104.

33. C 64, magnetofon, Floppy 9900, TV

Neptun 156 (4500 tys.) R. Rynkiewicz, ul. Miłcha 35, 37-300 Leżajsk.

34. C 64, magnetofon, joystick, Black Box (1200 tys.) M. Rełk, ul. Marysieńki 2/59, 05-120 Legionowo.

35. C 64, magnetofon, joystick, Black Box, literaturę (1800 tys.) M. Solfiński, ul. Tamogórska 46/3, 44-100 Gliwice.

## Zamienię

1. C 64 II, 1541 II, dyskietki, motorynkę; na IBM AT 386, VGA kolor (ew. dopłata) A. Jakóbaszek, ul. Jugosłowiańska 8/54, 03-984 Warszawa.

2. C 64 II, magnetofon, cartridge, joysticki, instrukcję; na grę Nintendo 777. R. Kania, ul. Bukowa 2, 64-800 Oborniki Wlkp., tel. 62950.

3. C 64, magnetofon, X, joystick; na używaną A 500. M. Sygut, ul. Ceynowy 2, 84-200 Wejherowo.

4. C 64G, magnetofon, moduł; na C 128D bez magnetofonu. R. Nurkiewicz, ul. Przechodnia 13/19, 77-310 Debrzno.

5. Na A 500 (500+); C 64, magnetofon, TV cz-b, literaturę, osprzęt. M. Tusisiński, ul. Jeziorna 6, 77-100 Bytów, tel. 4725.

## PC

### Kupię

1. 386 SX 1-2 MB RAM, VGA mono, HDD 40 MB (do 7500 tys.) J. Stachecki, os. Niewiadów 22/3, 97-170 Ujazd.

2. HDD 20(40) MB. M. Mikolajek, 34-232 Lachowice 3.

3. IBM 386 min. 2 MB RAM, Macintosh, min. LC II. A. Dymek, ul. Grunwaldzka 3a/5, 14-200 Ilawa.

4. IBM 386 SX 33-40 MHz, 60 MB HDD, VGA mono, VGA 256 (512), 2 MB RAM, FDD 1,44 MB (do 13000 tys.) W. Gieral, ul. Piastowska 38, 23-210 Kraśnik.

5. IBM 386, 40 MB HDD, 1,4 FDD, 2 MB RAM, VGA, kolorowy monitor (12000 tys.) T. Czarnecki, ul. Boltucia 10/74, 85-791 Bydgoszcz.

6. IBM PC/AT 286, 20 MHz, 1 MB RAM, 40 MB RAM, FDD 1,2 MB; karta i monitor — VGA mono. D. Wojciechowski, ul. Kopernika 38/6, 09-100 Płońsk.

### Sprzedam

1. 386 DX, 40 MHz, 2 MB RAM, 1,2 i 1,44 FDD, HDD 40 MB, kolorowy monitor SVGA, J. Juchno, os. Różane 28a/4, 58-200 Dzierżonów, tel. 319822.

2. 486 DX 65, 255 HDD, SVGA kolor, 4 MB RAM (35000 tys.) S. Kurysz, ul. Samolotowa 8/55, 03-996 Warszawa.

3. AT 1 MB RAM, VGA mono, 16 MHz, dyskietki (7000 tys.) R. Herenda, ul. Kościuszki 5, 74-330 Pełczyce.

4. Drukarńkę D 100 PC (500 tys.), używaną joysticki (200 tys.) T. Kozłowski, ul. Harcerska 23/6, 41-813 Zabrze.

5. IBM PC/AT, 1 MB RAM, Herc., FDD 1,2 MB (4700 tys.) M. Chorążki, ul. Pisarka 11/1, 39-300 Mielec.

6. IBM XT 10 MHz, 2+FDD 720 KB, CGA/HGA, 640 KB RAM, dyskietki (4000 tys.) S. Piecuch, Jaźwińska, 83-138 Opalenice.

7. Interface Covox (50 tys.), płytę 286 HT-12 0 RAM (1600 tys.) K. Wychowalek, ul. Zbierzchowska 6/18, 92-328 Łódź.

8. Sprzedam lub zamienię monitor Herc. bursztyn (700 tys.); na monitor Neptun z wejściem video. G. Poczobut, ul. Koszalińska 64c/5, 78-400 Szczecinek.

9. Monitor amber (500 tys.), Herc. (100 tys.) T. Bąk, ul. Beringa 5/23, 05-480 Karczew.

10. Monitor mono VGA (1400 tys.), kartę VGA (350 tys.) S. Kot, ul. Osmeckiego 3/8, 35-506 Rzeszów.

11. Monitor oraz kartę Herc. (400 tys.) M. Ołędzki, ul. Wokalna 2/23, 02-783 Warszawa, tel. 6437378.

12. Notebooka 386 SX 25 MHz Simens Nixdorf, 2 MB RAM, 60 MB HDD, 3,5" FDD. J. Błaszczak, ul. Wróblewskiego 27 p.207, 51-628 Wrocław.

13. PC/AT 12 MHz, 1 MB RAM, VGA kolor, mysz, joystick, HDD 40 MB, FDD 1,4 i 1,2 MB (12000 tys.) B. Papież, ul. Wójcystwo 115b/2, 06-500 Mława.

14. PC/AT 16 MHz, 1 MB RAM, Herc., 42 MB HDD, FDD 1,2 i 1,44 oraz mysz. R. Nowakowski, ul. Wyszyńskiego 35, 62-650 Kłodawa.

15. PC/AT 20 MHz, 1 MB RAM, FDD 1,44; HDD 70 MB, VGA, kolorowy monitor, mysz (12000 tys.) P. Koś, ul. Kielbasiewicza 12/28, 89-100 Inowrocław, tel. 20467.

16. PC/AT Protech 16 MHz, FDD 1,2/1,44, Multi I/O, Herc., mysz, 1 MB RAM. M. Naliwajko, ul. Okrzei 16/4, 22-300 Krasnyśląw.

17. PC/XT 10 MHz, RAM 640 KB, 2+FDD 360 KB, monitor mono, Herc. R. Trzebiński, ul. Ostrowska 6/15, 87-800 Włodawek.

18. PC/XT 640 KB, HDD 32 MB, 2+360 FDD, monitor (5000 tys.) R. Mazurkiewicz, ul. Francuska 22/4, 65-637 Zielona Góra.

## Zamienię

1. A 600, joystick, mysz; na PC AT 386, VGA mono (ew. dopłata) J. Mazek, Karpiska 1, 05-340 Kolbierz.

2. Atari 130 XE, XCA 12, joysticki, Turbo, literaturę; na FDD 5,25" lub koprocser 387/25, lub kartę muz. P. Kozielec, ul. 1 Maja 110, 42-575 Strzyżowice.

3. Atari 65 XE, XC 12, literaturę; na 20 firmowych dyskietek HD do IBM lub Game Boya. P. Hadrych, ul. Dąbskiego 5/28, 41-310 Dąbrowa Gómicza.

4. Atari 800 XL, T 2000, joysticki, TVC-B, akordeon, pulpik, dopłata; na IBM PC/AT 286 kolor — dowolna konfiguracja. P. Sobiesiak, ul. Boh. Września 5/7, 12-100 Szczepiwo.

5. Atari XE, Turbo, joystick itd.; na IBM/XT, monitor, Hercules, FDD 5,25". M. Liebich, ul. Komorowskiego 6/201, 63-101 Śrem.

6. CDTV 04.93 i odtwarzacz CD 634 Philips; na AT 386 2 MB RAM, SVGA, 60 MB HDD, 2+FDD. M. Pasek, ul. Balladyny 4/21, 20-601 Lublin.

7. Gry shareware L. Czopek, ul. Honoraty 65/65, 43-100 Tychy.

8. Mały TV/monitor Neptun 150M; na używaną napęd 1,2 MB z kartą Multi I/O do PC/XT. Z. Chyliński, ul. Gagarina 4/3, 10-257 Olsztyn.

## SPECTRUM

### Kupię

1. drukarkę ZX Printer lub Seikosha GP 50A i programy użytkowe na kasietach na ZX Spectrum. G. Wiraszka Kaniwola 80/4, 21-113 Piaseczno.

2. FDD 3000 5,25" (800 tys.) J. Skowroński, ul. Księginki 28, 63-140 Dolsk.

3. FDD 3000 5,25" do Timex-a (800 tys.) Z. Mrozowski, 27-812 Wilczyce 109.

4. Folię pod klawiaturę do ZX Spectrum. M. Rogowski, ul. 1000-Lecia 10b/22, 62-010 Połbedzińska, tel. 177119.

5. Magnetofon MK 450 (do 200 tys.), emulator Atari XL/XE na ZX Spectrum. G. Wiraszka, Kaniwola 80/4, 21-113 Piaseczno.

6. Stację 5,25" i drukarkę do ZX 128+2. G. Rubacha, ul. Ogrodowa 12/36, 32-900 Brzesko.

### Sprzedam

1. Literaturę, mapy, opisy, oryginalne gry na Spectrum. R. Rodzik, ul. Sienkiewicza 12/12, 24-100 Puławy.

2. Lub zamienię na 1 MB do A 500; ZX

Spectrum+, joystick (500 tys.) D. Dundelski, ul. Kościuski 15/20, 67-120 Kozuchów.

3. Przystawkę umożliwiającą odzyskanie, wgranie i przegranie programu. R. Rodzik, ul. Sienkiewicza 12/12, 24-100 Puławy.

4. Timex-a 2048, FDD 3000 FDD 5,25", AY, dyskietki, literaturę (2000 tys.) G. Zawadzki, ul. Samsonowicza 35a/34, 20-485 Lublin.

5. Timex-a 2048, magnetofon, 2 joysticki, literaturę (1200 tys.) S. Kapirński, ul. Osiedlowa 14/10, 62-031 Luboń, tel. 102428.

6. Timex-a 2048, magnetofon, literaturę, joysticki (2000 tys.); lub zamienię na stację 3,5" do A 500 lub Sampler. K. Nowak, ul. Paszkowskiego 6/39, 97-200 Tomaszów Maz.

7. Timex-a 2048, Seikosha GP-50, FDD 3000 5,25" i 3", kolorowy monitor, Python 1, dyskietki, literaturę. K. Alexandrowicz, ul. Zamiany 9/24, 02-876 Warszawa.

8. Timex-a 2068, cartridge, AY-przetokowy, joystick, literaturę, oryginalne gry (1100 tys.) T. Kędzior, ul. Sądowa 1a/5, 08-460 Sobolew.

9. Zasilacz zapobiegający zawieszaniu się (35 tys.) A. Szymański, ul. Warszawska 49a/1, 17-312 Drohiczyn.

10. ZX 48+ (nowa folia), AY, magnetofon, joystick, filtr, literaturę (1200 tys.) K. Czurylo, ul. Obrońców Wybrzeża 6b/6, 80-398 Gdansk.

## Zamienię

1. ZX Spectrum 49KB i literaturę; na stację dysków do Atari 65 XE. A. Głogowski, ul. Św. Mikołaja 53/17, 50-127 Wrocław.

2. ZX Spectrum, joystick, literaturę; na Pegasus-a. W. Sitkowski, ul. Nerudy 12/67, 01-926 Warszawa.

## INNE

### Kupię

1. Bajtki 1/89; 1-2, 5-12/90; 2,5/91 (5 tys./szt.) F. Klima, ul. Głowackiego 5; 32-100 Proszowice, tel. (012)861332.

2. Dodatek do miesięcznika Komputer — rocznik 88 pt. 44 gry na Atari (ok. 15 tys.) M. Hebda, Wola Dębska 200, 32-852 Dębno.

3. DOS Disk Operating System Apple II. B. Grabowski, ul. Góry Św. Anny 12, 47-217 Raszowa.

4. Kebab 10/92; 1,2/93. K. Wajda, os. Pomorskie 4e/14, 65-001 Zielona Góra.

5. Literaturę — Przewodnik po ZX Spectrum M. Leszczewski, ul. Podleśna 1a/6, 14-150 Ometa.

6. Literaturę do Atari XL/XE (mapa pamięci). M. Zareński, ul. Nowogrodzka 8/22, 00-513 Warszawa.

7. Przeszarżowane komputery (Pst, Sharp M280K itp.) M. Fuśnik, ul. Słoneczna 5/34, 11-330 Białystok.

### Sprzedam

1. Amigi 1-12/93 (250 tys.) L. Kryska, ul. Trzech Diamentów 34/37, 43-300 Bielsko-Biala.

2. Bajtki 86-89, 91, 93, Secret Service 6. J. Skowroński, Księginki 28, 63-140 Dolsk.

3. Bajtki 86-91 (7 tys./szt.) A. Kulgawczuk, ul. Słonecznikowa 25/21, 15-669 Białystok.

4. Bajtki 86-93, Komputer 86-92 (4 tys./szt.), Top Secret (5 tys./szt.) i inne. A. Ignatowicz, ul. Warszawska 74, 17-200 Hajnówka.

5. C&A 1/92-7/93 (8 tys./szt.); 64-48 Amiga 6/91-3/92 (6 tys./szt.); PC World (60 tys./szt.); Komputer 6,7-8, 10/93 (20 tys.) B. Stanisławski, ul. Chopina 3/27, 18-400 Łomża.

6. CA 12, Turbo, AST, cartridge (300 tys.) Tajemnice Atari 2/91-10/93 (11 tys./szt.) I. Czebia, ul. Konopnickiej 23/21, 37-200 Przeworsk.

7. Literaturę: 100 tricków na Atari (40 tys.), Poradnik hackera (50 tys.), Atari Logo (40 tys.), Logo na Sinclair (20 tys.) A. Rećko, ul. Konopnickiej 6-12/54, 62-800 Kalisz.

8. Mikrokomputer CA 20 (800 tys.) Z. Nowicki, Pl. 11 Listopada 34/5, 19-226 Goniadz.

9. Monitor bursztyn Herc., (700 tys.) Bajtki 1/86-12/93 (8 tys./szt.) G. Poczobut, ul. Koszalińska 64c/5, 78-400 Szczecinek.

10. Monitor TWM 315 (600 tys.), literaturę do Atari 65 XE (100 tys.) M. Czechowski, ul. Wołności 2/15, 22-100 Chełm, tel. 58385.

11. Mysz, joystick, Top Star, Black Box V.8. R. Kimber, ul. Niemcewicza 5/5, 06-400 Ciechanów.

12. Pamięć 16 KB RAM do ZX 81 (60 tys.) E. Chmielak, ul. Różnina 8/6, 57-300 Kłodzko.

13. PC Kurier 91, 92; Enter 91, 92; Komputer 92 (110 tys.) M. Widerski, ul. Świętojańska 110/1, 81-388 Gdynia.

## Zamienię

1. C&A 9/93, Computer Studio 1/93, Top Secret 14, 15/93; na Secret Service 92r. i 2/93 (ew. kupię) P. Jorczyk, ul. Zwirki i Wigóry 5/6,

# KUPIĘ • SPRZEDAM • ZAMIENIĘ

Krzyżykami w odpowiednich kratkach zaznacz, czy oferta dotyczy kupna, sprzedaży czy zamiany i do jakiego typu komputera się odnosi.

AMIGA  AMSTRAD  ATARI  INNE   
COMMODORE  PC  SPECTRUM

Wypełniony po obu stronach kupon wyślij na nasz adres:

Redakcja "Bajtki",  
ul. Wspólna 61  
00-687 Warszawa,

Niedokładnie wypełniając kupon ryzykujesz, że nie wydrukujemy Twojego ogłoszenia!

W przypadku kupna i sprzedaży można wypełnić wszystkie cztery pozycje, podając ceny. W przypadku zamiany dwie pierwsze pozycje to oferta, dwie następne - to, czego szukasz.



dokończenie ze str. 62

**Czy wprowadzenie 100% składu komputerowego jest równoznaczne z zaniechaniem korekty? Jeżeli nie, to bądy należą się osobie odpowiedzialnej za konkurs „7 pytań”. Jako namiętny hazardzista gram namiętnie i nic nie wygrywam. Do numeru 10/93 konkurs był „w normie”. Czasami tylko kupon kolidował z artykułem na odwrocie strony (...).**

**Od pewnego czasu (od momentu sponsorowania konkursu przez Microsoft) zmieniła się (na lepsze) szata graficzna, jednak konkurs miewa większe lub mniejsze braki.**

**W numerze 10/93 pomysłodawcy przeszli już samych siebie. Na stronie 44 czytam „Kuponu szukaj na str. 43”, podczas gdy jest on na stronie 45. Co więcej, termin ważności kuponu z październiką upływa (proszę wstać) 30 WRZEŚNIA (można usiąść). Czyżby chodziło o wrzesień 1994? Byłoby to błahostką, gdyby nie pytanie nr 6, które czytuję: „Ile wirusów wymieniono w <Reducie Nortona>?”.**

**Ludzie! Przekartkowałem ten numer i wszystkie poprzednie do 1988. I wścieco? Żadnej „Reduty Nortona”. Czyżby było to nowe pismo poświęcone wirusom, które przegapiłem? (...)**

A. Maczuga, Borzytuchom

Zacznę od samokrytyki. Faktycznie, konkurs zawiera błędy i kupon też zawiera błędy. Jest mi (i reszcie redakcji też) bardzo przykro.

Skład komputerowy bynajmniej nie oznacza rezygnacji z korekty. Korekta w tekstach jest znacznie lepsza niż kiedyś, dzięki temu, że nie zdarzają się już błędy wprowadzane przez panie niegdyś przepisujące wszystko z wydruków. Natomiast konkurs to nieco inna sprawa.

Jest on przygotowywany w tak zwanej „ostatniej chwili”, z czego wynika pewien pośpiech. Tym możemy tłumaczyć błędy w rodzaju owego „30 września”. Teoretycznie w tym momencie lista materiałów, które mają się ukazać w numerze jest zamknięta i można wybierać pytania. Niestety, czasem przychodzi coś co trzeba „puścić” natychmiast i rozpoczyna się przemeblowanie numeru. W wyniku takiego przemeblowania zmieniają się numery stron, a czasem jakiś artykuł zostaje przesunięty do następnego numeru. To stało się z „Redutą”, która ostatecznie ukazała się w numerze 12/93.

(MSZ)

**1. Od kilku miesięcy posiadam PC-ta z monitorem SVGA kolor bez przepłotu.**

**Czasami zdarza się, że obraz rośnie lub maleje. Dlaczego tak się dzieje i jak pozbyć się tej dręczącej usterki?**

**2. Gdzie (w jakiej książce lub innym źródle) można się dowiedzieć o przerwanach? Chodzi mi o ich spis i funkcje.**

Wojtek Kucia, Częstochowa

Ad.1 : Trudno podać jakąkolwiek diagnozę, jednakże jeżeli dzieje się to podczas zmiany trybu graficznego (na przykład gdy zmieni Pan rozdzielczość w Windows z 640x480 na 800x600), a posiadany przez Pana monitor nie jest wyposażony w mikroprocesorowy układ korygujący, to jedynym sposobem zaradzenia temu jest niesety wymiana monitora na nowocześniejszy. Dla różnych trybów wyświetlania (częstotliwości pionowej, poziomej itp.) różne są fizyczne rozmiary obrazu. Dlatego też trzeba je każdorazowo ręcznie regulować za pomocą pokręteł. Nowoczesne monitory posiadają układy pozwalające im rozpoznać aktualny tryb graficzny i automatycznie ustawić parametry.

Ad.2 : Większość książek zawierających opis asemblera procesorów 80x86 posiada odpowiedni dodatek. Jednakże najwygodniejszym źródłem są rezydentne programy pomocnicze takie jak Tech Help!. Najlepszy jest zaś chyba opis „PC Interrupts” Ralfa Browna, dostępny między innymi w Bajtek BBS (INTERnnx.ARJ). Został on również wydany w Anglii w formie książkowej.

PG&AU

**Noszę się z zamiarem kupna komputera. Komputer ów służyłby mi do:**

**1. Składu i łamania tekstów do celów poligraficznych.**

**2. Tworzenia obrazków graficzno-tekstowych, także kolorowych.**

**3. Prowadzenia wielu rozliczeń podatkowych.**

**W związku z tym mam kilka pytań:**

**1. Czy komputer oparty na procesorze 80386 nadawałby się do spełniania powyższych celów?**

**2. Co oznacza symbol DX, a co SX i który z tak oznaczonych procesorów byłby dla mnie lepszy?**

**3. Co to jest „Local Bus”?**

**4. Co oznacza symbol NI i NEC przy nazwie monitora?**

**5. Czy do założonych celów wystarczy drukarka Desk Jet 500 C (czy może odpowiedniejsza byłaby Desk Jet 550 C)?**

Jerzy Mirosław, Świdnik

Ad.1 : Głównym problemem są tutaj wspomniane przez Pana prace poligraficzne. Przy ich niewielkim skomplikowaniu komputer 386DX może okazać się wystar-

czający, jednakże stanowczo zalecam zakupienie co najmniej 8 MB pamięci RAM. Zwiększy to znacznie szybkość pracy systemu Windows, z którego najprawdopodobniej korzystałby Pan tworząc grafikę.

Ad.2 : Procesor 386SX to zubożona (a zarazem wolniejsza) wersja procesora 386DX. Procesor SX ma o połowę węższą szynę danych i z tego powodu wolniej wymienia dane z pamięcią RAM i urządzeniami zewnętrznymi. Do pańskich celów absolutnym minimum jest procesor DX.

Ad3 : Wszystkie urządzenia w systemie komputerowym (takie jak np. twardy dysk, czy karta graficzna) wymieniają informacje za pomocą magistrali danych. Standardowa magistrala w komputerach PC ma „szerokość” szesnastu bitów (czyli tyle może przesłać w ciągu jednego cyklu zegara). Nowoczesne procesory 386 i 486 posiadają zaś szynę danych 32 bitową. Aby zatem nie marnować ich możliwości stosuje się dodatkową magistralę (o odpowiednio dużej przepustowości) nazywaną właśnie „Local bus”. Podłącza się do niej zwykle specjalne karty graficzne, dzięki czemu wyświetlanie obrazu staje się znacznie szybsze (jest to szczególnie ważne przy pracy systemu Windows).

Ad4 : NI to skrót od angielskich słów „non interlaced”. Oznacza on, iż monitor jest w stanie wyświetlać obrazy o wszystkich rozdzielczościach (wymienionych w jego specyfikacji) bez stosowania przepłotu. Wyświetlanie z przepłotem polega na rysowaniu na ekranie najpierw co drugiej linii obrazu. Dopiero w następnym przebiegu wiązki elektronów „uzupełnia” się brakujące linie. Powoduje to obniżenie częstotliwości odświeżania całego obrazu, a zatem uciążliwe migotanie.

NEC jest zaś nazwą japońskiej firmy produkującej (bardzo dobre zresztą) monitory.

Ad.5 : Jeżeli używać będzie pan drukarki do wydruków próbnych, a złożony już tekst naświetlać na profesjonalnej naświetlarce, to drukarka Desk Jet 550 C może okazać się zupełnie wystarczająca (model 500 C nie jest już produkowany). Jeśli natomiast służyć ona będzie do tworzenia produktu finalnego, to jego jakość najprawdopodobniej okaże się niezadowalająca. Wszystko zależy oczywiście od Pana oczekiwań, proponowałbym wybrać się do lokalnego dealera Hewlett-Packarda i poprosić o demonstrację możliwości tej drukarki. Być może zdecyduje się pan zamiast niej na zakup taniej drukarki laserowej, takiej jak HP Laser Jet 4L.

Dodatkowe informacje może pan znaleźć w tym numerze Bajtka, w artykułach o drukarce Laser Jet 4L i o magistrali PCI.

PG&AU



# COMSTAR PC

OFERUJEMY BARDZO KORZYSTNE

## RATY !!!

PIERWSZA RATA - TYLKO 20%

KOMPUTER W 24 godz.  
OD ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA!

DUŻE RABATY DLA DEALERÓW

2-LETNIA GWARANCJA NA ZESTAWY  
KONTYNGENT BEZCŁOWY !!!

-SYSTEMY KOMPUTEROWE  
-AKCESORIA  
-CZĘŚCI  
-DRUKARKI OKI, EPSON  
STAR, HP  
-OPROGRAMOWANIE  
UŻYTKOWE  
MICROSOFT  
BORLAND  
NOVELL  
LOTUS  
ALDUS

OKI



## SIECI KOMPUTEROWE

DLA ZAKŁADÓW BUDŻETOWYCH  
SZKÓŁ I UCZELNI 3% ZNIŻKI

nasz adres :

WARSZAWA  
ul. OBOZOWA 82a  
tel / fax: 377-915

© WZARD

DOWOLNE KONFIGURACJE PC

KONKURENCYJNIE NISKIE CENY

# ZADZWOŃ!!!

SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA





PO CHWILI



JOYSTICKI SKORPION. FIRMY MATT NIE MAJĄ PRZECIWNIKÓW



nys. Jan Zeiński

## 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.

- OFERUJE**
- 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 dyskietki
  - inne akcesoria komputerowe
- Hurtowniom atrakcyjne formy współpracy.



# Genius

nie ma to tamto  
nie ma to tamto

MouseOne

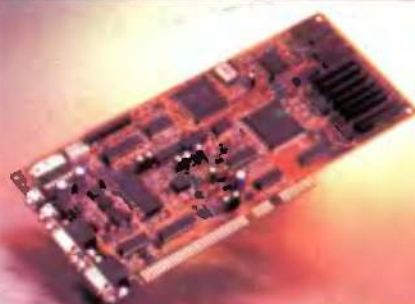


JIT Warszawa  
ul. Bartycka 20  
00-716 WARSZAWA  
tel. 40 38 73  
tel. 40 00 21 w. 227  
fax 40 38 73



HiEncoder

JIT Katowice  
ul. Roździeńskiego 188 B  
40-203 KATOWICE  
tel. 596 031, 599 251



HiVideoPro

ADX Computer  
ul. Nawrot 114  
90-029 ŁÓDŹ  
tel. 74 46 24 w.283



HiTrak

ScannerC105



SoundMaker 16



**jtt**  
COMPUTER

WYŁĄCZNY  
AUTORYZOWANY  
DYSTRYBUTOR  
PRODUKTÓW  
GENIUS  
NA POLSKĘ