

11

ROK ZAŁOŻENIA 1985!

NR INDEKSU 353965  
PL ISSN 0860-1674

# Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY

NR 11 (69) '91 CENA 10 000 ZŁ

## Testy:

Amiga 3000  
Star LS-04  
ATARI STE/DTP  
PAKET  
Modem Swedex 2412H

## Amstrad:

ART STUDIO

## Commodore:

Rozszerzenie RAM  
do C-64

## IBM:

TAG  
QR-TEKST  
Ami Pro  
Konkurs A4

## Spectrum:

AmsCopy  
SLOMO

## Gry:

Project FIRESTART



*Jak działa Bajtek BBS?*

KONKURS „7 PYTAŃ” — następna porcja nagród warta prawie 7 milionów złotych



# Hyundai,

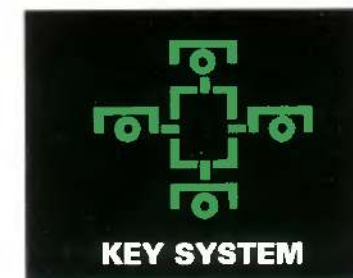
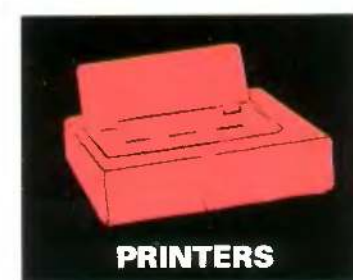
## dla wszystkich

Electronics Industries Co.Ltd. jest członkiem Hyundai Business Group największej koreańskiej korporacji

Wszystko - od półprzewodników poprzez mikrokomputery i peryferia aż do SparcWorkstations i modemów - na rynkach 80 krajów

i - u naszych dealerów:

- **NEXTER International Ltd.**  
ul. Buczka 1, 40-955 Katowice,  
tel: (832) 1542-382, 596-061 ext. 267, 291, 225, 230, fax: (832) 588-919, tlx: 031-24-58
- **WIR Sp. z o.o.**  
ul. Długa 29/35, 53-637 Wrocław,  
tel: (071) 55-09-20, 55-91-53 ext. 41, 58, 73, fax: (071) 55-09-20, tlx: 071-24-26
- **Z.W.P.O.T. PARTNER**  
ul. Aleje Wojska Polskiego 23, 85-810 Bydgoszcz,  
tel: (852) 61-97-35, 61-97-26, fax: (852) 61-97-24, tlx: 056-29-23
- **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe DANIO sp. z o.o.**  
ul. Sienkiewicza 3/5, 90-113 Łódź,  
tel: (042) 33-88-17, 32-52-80 ext. 406, fax: (042) 33-05-78, tlx: 88-42-21
- **Zakład Zastosowań Komputerów PIK**  
ul. Pszczyńska 37, 44-101 Gliwice,  
tel: (832) 374-123, 374-848, fax: (832) 310-843 tlx: 036-329, 313-660
- **Zakład Produkcyjny OLEJNIK I SYN**  
ul. Fabryczna 1, 62-800 Kalisz,  
tel: (862) 777-46, 732-34, 773-21 ext. 345, fax: (862) 777-46
- **KIRK Electronic GmbH**  
ul. Żurawia 6/12, 00-503 Warszawa,  
tel: 21-12-46, 628-20-50 ext. 257, fax: 21-12-46, tlx: 812-548
- **Biuro Usług Komputerowych BIT Sp. z o.o.**  
ul. Wschodnia 15/36, Kołobrzeg,  
tel: (897) 292-24
- **SAFO Sp. z o.o.**  
ul. Szopena 14, 20-023 Lublin,  
tel: (081) 245-57, fax: (081) 221-43, tlx: 642-223
- **Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe BERG**  
ul. 16 Stycznia 42/46, 42-200 Częstochowa  
tel: (833) 22-48-05, fax: (833) 54-937
- **SELKO Industries Ltd.**  
ul. Krakowiaków 80/98, 02-255 Warszawa,  
tel: 46-50-71, fax: 46-59-76, tlx: 81-79-01
- **SCAN Sp. z o.o.**  
Al. Mickiewicza 31, 31-903 Kraków,  
tel: (012) 33-65-63, fax: (012) 33-66-84, tlx: 313-863
- **ZIW ZOLTER Sp. z o.o.**  
ul. Krzywickiego 34, 02-078 Warszawa,  
tel. 21 84 47, fax 628 22 39
- **ZETO**  
ul. Oleska 7, 45-052 Opole,  
tel. (877) 364 35, 364 36, tlx 07 32 237



PEŁNA OFERTA

SZYBKI SERWIS

18-MIESIĘCZNA GWARANCJA

# HYUNDAI

SELKO INDUSTRIES LTD.

Hyundai Electronics Poland

00-762 Warszawa, ul. Belwederska 20/22  
tel. 0-22/41 40 05, 41 19 77, fax 41 36 08



# ZAKUPY

Nadchodzące święta to także okres wzmożonych zakupów. Kupujemy prezenty dla rodziny, swoich znajomych a czasem i dla siebie. Podobna gorączka zakupowa dotyczy też sprzętu komputerowego. Wychodząc naprzeciw tym potrzebom zamieściliśmy w tym numerze kilka testów redakcyjnych opisujących różnorodny sprzęt, który być może będzie przedmiotem wspomnianych zakupów. Zgodnie z wcześniejszą obietnicą prezentujemy test **Amigi 3000** — sprzętu dość ekskluzywnego i drogiego, ale o bardzo dobrych parametrach i ciekawych możliwościach. Potencjalnie jest to sprzęt klasy workstation, na który chętnie przenieśli by się nie tylko aktualni posiadacze **C-64**. Ci ostatni zainteresują się opisem taniej stacji **5.25"** i rozszerzenia pamięci **RAM** do swojego komputera.

Kolejnym testowanym urządzeniem jest drukarka laserowa **Star LS-04**. W odróżnieniu od poprzednio opisywanej drukarki **HP IIIp** została ona wyposażona w kartę interpretera **PostScriptu**. Jest to dominujący standard w dziedzinie **DTP** uprawianego na komputerach **IBM PC** i **Macintosh**. Najnowsza wersja **6.0** systemu **DR-DOS**, będąca reakcją firmy **Digital Research** na **MS-DOS 5.0**, oprócz kilku interesujących ulepszeń zawiera m.in. program umożliwiający korzystanie z drukarek **postscriptowych** z poziomu systemu operacyjnego bez konieczności odwoływania się do dużych pakietów graficznych.

Jeden z nich (**Ami Pro**), oferowany przez firmę **Lotus** został wstępnie przedstawiony w Klanie **IBM**, gdzie poza tym znalazły się opisy dwóch polskich edytorów tekstu: **QR-Tekstu 5.0.0** i **TAGa 2.0**. Zawartość Klanu uzupełnia odsłona pierwsza **Konkursu A4** pracownicy dokonana przez redaktora **Borkowskiego**.

Tematyka **DTP** powraca także w Klanie **Atari** w postaci testu zestawu **Atari 1040 STE/DTP Paket** sprzedawanego łącznie z programem **CALAMUS**, który jest bardzo efektywną i względnie taną alternatywą wobec znacznie droższych pakietów **DTP** na komputerach **IBM PC**. Właściciele małych **Atari**, którzy jeszcze nie zamienili sprzętu na **ST**, chciałbym przeprosić za brak w tym numerze materiałów poświęconych ich komputerom. Mamy nadzieję zmienić ten stan rzeczy w niedalekiej przyszłości. Obecnie nasi autorzy pracują m.in. nad artykułami dotyczącymi współpracy **Atari 800 XL** z popularnymi drukarkami, małymi ploterami i modemem szybszym niż **300** bodów.

Posiadacze **ZX Spectrum** wykorzystującego opisywaną wcześniej przystawkę **SloMo** mogą, dzięki programowi **Marka Sawickiego**, przekonać się jak szybko (lub jak wolno) pracuje ich komputer. W Klanie **Spectrum** znalazł się też opis programu **AmsCopy** oferowanego przez **Bajtek Soft** właścicielom stacji **FDD 3000**.

Nowością tego numeru jest wprowadzenie **Klanu Telekomunikacji**. Premiera zaczyna się od instrukcji działania naszej skrzynki kontaktowej, jaką jest **Bajtek BBS**. Oprócz tego mogą Państwo znaleźć opisy dwóch modemów, z których jeden dzięki niewielkiej cenie może stać się kandydatem na popularny sprzęt do komputerów **8-bitowych**.

W następnym numerze **Bajtki** znajdą Państwo m.in. test komputera klasy **AT 386**, dwóch kart emulatorów **PC** do **Amigi** i **ST** oraz opis karty muzycznej do **peceta**. Wzorem lat ubiegłych zamieścimy też **Konkurs Świąteczny** z cennymi nagrodami do wygrania.

Jarosław Młodzki



<b>MICROMAGAZYN</b>	4
TEST!	
ATARI 1040 STE/DTP PAKET	12
Amiga 3000 na cenzurowanym Stacja 3.5" do Amigi	16
Alternatywa czyli stacja 9990	18
Rozszerzenie RAM 1764	18
Tag 2.0	19
QR-Tekst 5.0.0	20
Drukarka laserowa Star LS-04	20
Com-Call TM-1200	22
Modem Swedex 2112H	28
Test programu AmsCopy	29
Test programu AmsCopy	32
<b>PO DZWONKU</b>	
Linia czasu	7
MBL	8
Lista uczestników SSK	9
<b>KLAN AMSTRAD</b>	
Jak korzystać z obrazków z Art Studio	10
Dwa joysticki do Amstrada CPC	11
<b>KLAN ATARI</b>	
ATARI 1040 STE/DTP PAKET	12
<b>KLAN TELEKOMUNIKACJI</b>	
Jak działa Bajtek BBS	14
Com-Call TM-1200	28
Modem Swedex 2112H	29
<b>KLAN COMMODORE</b>	
Amiga 3000 na cenzurowanym Stacja 3.5" do Amigi	16
Alternatywa czyli stacja 9990	18
Rozszerzenie RAM 1764	19
<b>KLAN IBM</b>	
Zza klawiatury	20
Tag 2.0	20
QR-Tekst 5.0.0	20
QR-Tekst 5.0.0 vs Tag 2.0	25
Konkurs A4 — odsłona pierwsza 1,2..15!	26
<b>KLAN SPECTRUM</b>	
Test szybkości	31
Test programu AmsCopy	32
Język maszynowy cz. 14	33
<b>CO JEST GRANE</b>	
Have a fun!	34
Project Firestart	36
<b>KONKURS „7 PYTAŃ”</b>	37
<b>DROGI BAJTKU</b>	38
<b>KUPIĘ-SPRZEDAM-ZAMIENIĘ</b>	39
<b>GIEŁDA</b>	40

*C&A — nowy magazyn komputerowy miłośników C-64 i Amigi — w kioskach już w grudniu.*

# Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY

Redakcja:  
ul. Wspólna 61,  
00-687 Warszawa,  
tel. 21-12-05

**Zespół redakcyjny:**  
Redaktor Naczelny — Jarosław Młodzki  
Z-ca Red. Nacz. — Robert Magdziak  
Sekretarz redakcji — Michał Szokoto  
Opr. Graficzne — Anna Starczewska  
Zdjęcia — Jerzy Stokowski

**Szefowie klanów:**  
Amstrad — Jonasz Mayer  
Atari — Wojciech Zientara  
Commodore — Klaudiusz Dybowski  
Co jest grane — Łukasz Czekański  
IBM — Marcin Borkowski  
Micro Magazyn — Janusz Jarmoch  
Po dzwonku — Tadeusz B. Mańk  
Spectrum — Maciej Pietras

**Stali współpracownicy:**  
Grzegorz Bujanowski  
Marek Czarkowski  
Waldemar Nowak  
Marcin Przasnyski  
Marek Sawicki  
Piotr Sumara  
Stanisław Szczygiel  
Anna Uhera-Mlonek  
Rafał Wiosna

**Bajtek BBS:** (Przy współpracy AKME)  
SysOp — RFAŁ WIOSNA  
Tel.: (0-2) 635-59-04 Fido: 2:480/13.4

**Wydawca:**  
Spółdzielnia „Bajtek”  
ul. Wspólna 61  
00-687 Warszawa

**Skład i druk:**  
Przedsiębiorstwo Poligraficzno-Wydawnicze „Gryf” Sp. Akc. Ciechanów  
Fotoskład — Grzegorz Simiński  
Montaż — Grażyna Ostaszewska  
Korekta — Maria Krajewska  
Teresa Rutkowska  
Nakład 102 tys. egz. Zam. 57531

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń.  
Nie zwracamy materiałów niezamówionych,  
za wyjątkiem nośników magnetycznych.

Celem ułatwienia zainteresowanym kontaktów z zespołami poszczególnych klanów, stworzyliśmy system dyżurów. Prosimy dzwonić w określonych dniach i godzinach.  
Amstrad — środa 10-12  
Atari (Moje Atari) — czwartek 13-15  
Commodore (C-64, Amiga) — środa 16-18  
Co jest grane (Top Secret) — czwartek 14-16  
Po dzwonku (Edukacja) — wtorek 12-15  
IBM — czwartek 15-18  
Spectrum — czwartek 14-16



## KOCHAMY BORLANDA

(wspomnienie po Baltcomie przez Marka Czarkowskiego ręką własną spisane luźnym ludziami, totrzykom i oczajduzszom komputerowej piraterii się oddającym dedykowane).

Podczas tegorocznych targów „Baltcom 91” nie interesował mnie sprzęt — w tej dziedzinie nic nowego nie pokazano zwiędzającym. Nowością była możliwość nabywania legalnego oprogramowania po cenach, które dla przeciętnego użytkownika są już interesujące. I co najważniejsze sprzedawcą je polskie firmy — czyżby więc kolejny krok ku normalności? Powstanie nowego, co tu ukrywać bardzo lukratywnego rynku?

Byłem ciekaw, dlaczego mimo faktycznego braku ochrony prawnej softwaru znaleźli się chętni do zajęcia się dystrybucją oprogramowania.

Oto garść wrażeń z hali gdańskiej AWF. I Love Borland a raczej jego produkty — zapewniał mnie podczas trwania III Międzynarodowych Targów Komputerowych „Baltcom 91” przy stoisku **Studia Usług Komputerowych Samba** — Dyrektor Biura Handlowego firmy **Witold Kowalczyk**.

I wierzę mu podobnie jak setki posiadaczy kolejnych wersji Turbo Pascala niekoniecznie zapakowanych w pudełko z charakterystycznym wizerunkiem filozofa z Port Royal.

Od kilku miesięcy Borland sprzedaje w Polsce swoje programy poprzez sieć legalnych dystrybutorów, do których obok **PZ Karen** należą **Samba** i **ParaSoft**.

Jeśli nie możesz pokonać wroga to przyłącz się do niego — mówi stare chińskie przysłowie. Specjaliści ze Scotts Valley w Kalifornii, gdzie mieści się kwatera główna firmy, dobrze je zrozumieli.

Wiadomo, że nie można pokonać piratów kradnących oprogramowanie — szczególnie w Europie Wschodniej, gdzie prawo niekoniecznie jest prawem. Można za to ich obejść. Program promocji produktów Borlanda realizowany pod hasłem **Love Borland** oznacza legalizację tzw. „czarnego” softwaru ... za cenę upgrade'u, czyli wymiany starej wersji na nową.

W ten sposób można stać się posiadaczem legalnej kopii Turbo Pascala w 6.0 za sumę 990 tysięcy złotych. Oczywiście z dokumentacją, prawem do serwisu, i w przyszłości, wymiany na wersję 7.0, o ile powstanie.

Proste i skuteczne. Borland nie wymaga wylegitymowania się dyskiem zakładając, że wszyscy w Polsce mamy jego programy (albo

jesteśmy złodziejami). W każdym razie wejście jest mocne a cena agresywna.

Liczmy na to, że z chwilą wejścia w życie znówelizowanej ustawy o prawie autorskim, w której znajdzie się zapis dotyczący ochrony oprogramowania, rynek zacznie się normalizować — mówi dyrektor Kowalczyk. Pewnie tak się stanie, ale na to potrzeba czasu.

Zapowiedź wprowadzenia w Polsce ochrony prawnej oprogramowania i co tu ukrywać owoce realizacji Planu Balcerowicza (wymienialny złoty) zachęciły amerykańskie firmy do aktywności — to opinia **Jerzego Szymury**, Dyrektora Generalnego **PTH Techmex** — Wcześniej nie interesowali się nami. Oczywiście i dwa lata temu sprzedawaliśmy w Polsce legalne kopie Novella, ale dopiero teraz liczymy na dobre interesy. Nie jest prawdą, że Polacy to złodzieje. Poważne firmy zawsze wolały korzystać z legalnych kopii — nie warto ryzykować dobrej reputacji dla kilkuset dolarów — dodaje.

Także **Novell** kilka miesięcy temu rozpoczął w Polsce operację legalizacji pirackich wersji. Aby uzyskać świadectwo moralności trzeba przedstawić piracką dyskietkę z numerem legalnej kopii. To prosty sposób na likwidację przecieków. Ofensywa trwa.

I nie jest też łatwe zostać dealerem czy resellerem produktów Novell'a. Trzeba zdać surowy egzamin — jednym słowem **Amierika!**

Naprawdę powoli dochodzimy do normalności. **Artur Duszewski** z firmy **Infoservice** jeden z twórców bardzo dobrego edytora tekstów TAG opowiadał mi, że już dziś jego firma ma zamówienia na 1000 kopii najnowszej wersji programu. Interes się kręci, bo

jest moda na legalne oprogramowanie. TAG kosztuje 950 tysięcy, czyli tyle ile ChiWriter 3.16, ale jest polskim programem i w dodatku ze słownikiem.

I kolejny dobry znak. Polscy producenci oprogramowania powoli wychodzą z cienia, choć w dalszym ciągu brak regulacji prawnych skazuje ich na borykanie się z problemami.

Jeśli chcą zarobić, muszą szukać zleceń na Zachodzie i wykonując pracę „murzyna” mieć zysk. Inny sposób polega na pisaniu drogiego programu „pod klucz” dla konkretnego odbiorcy. Nie jest to łatwe wobec ogólnej recesji (ciemna strona Planu Balcerowicza) lub też ryzykować i wchodzić z towarem na rynek i liczyć na to, że się sprzeda.

W ten sposób postępuje dyrektor **Mariusz Filonowicz** z firmy **Unisoft** z Gdyni. Jego programy wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem są interesujące. Co ciekawie **Unisoft** ma na swym koncie **wygrany w sądzie proces o kradzież oprogramowania!** Najlepszy dowód, że i wymiar sprawiedliwości powoli się zmienia.

**Filonowicz** jest przekonany, że w chwili, gdy to co produkują jego programiści, znajdzie się pod ochroną prawa, firma znacznie zwiększy zasięg działalności.

Staniemy się dla Zachodu prawdziwymi partnerami. Nie znaczy to wcale, że rzucą się nam na szyję, ale przynajmniej będziemy mogli z nimi konkurować.

**Unisoft** nastawiony jest na produkcję oprogramowania, dziś jeszcze czekamy na ostateczne regulacje prawne. Na pewno będzie Pan zaskoczony mnogością polskiego oprogramowania, jakie pojawi się na rynku natychmiast po uchwaleniu odpowiednich przepisów.

Oby tak się stało. Z zasłyszanych w czasie targów opinii wynika, że w pierwszym etapie po wprowadzeniu ochrony prawnej softwaru będzie to nas kosztowało i zjawisko piractwa wcale nie zniknie. Giełda zejdzie do bram, może do podziemia.

Z drugiej strony ożywią się krajowi producenci, z pewnością importerzy softwaru zaczną zabiegać o klienta, który choć ubogi zawsze dyktuje warunki. To proces obliczony na lata — nikt nie miał złudzeń, że zakłamaniami da się wszystko zmienić.

W sprawie ochrony prawnej oprogramowania więcej jest dziś pytań i wątpliwości niż kiedykolwiek.

Co z przepisami wykonawczymi do ustawy? Kto będzie ścigał piratów? W jaki sposób państwo zabezpieczy prawa eksporterów polskiego oprogramowania? Czy wprowadzone zostaną ograniczenia importowe? Czy wreszcie możemy nieśmiało liczyć na powstanie krajowego przemysłu softwarowego takiego, jaki mają dziś Węgrzy?

Kiedy dwa lata temu opisywałem na łamach „Bajtka” stan ochrony prawnej oprogramowania w Polsce, nie byłem optymistą. Dziś też nie jestem, ale mam odrobinę nadziei, której wtedy mi brakowało. Może tym razem się uda.

Dan w Warszawie Anno Domini 1991

Marek Czarkowski

PS. Gdyby kto pytał o same targi „Baltcom 91”, odpowiadam — widziałem w swoim życiu większe.

## MY, 0.1%

Byliśmy na Baltcom-ie — to takie targi komputerowe w Gdańsku. Było tam również kilku innych dziennikarzy, w tym niejaki (wś) z **Wieczoru Wybrzeża**. Cytat (z pierwszej strony):

... Największe zainteresowanie budziły wszelkiego typu komputery osobiste. Spółka BZT z Gdańska zaprezentowała m.in. wyprodukowany przez amerykańską firmę Texas Instrumente płaski komputer **Notebook PC Ultra 3865X-20**. Jest to malutka, walizkowa maszyna do pisania, służąca do pracy menedżerom na przykład w czasie lotu samolotem, dziennikarzom podczas konferencji prasowej itp. Ma pamięć RAM 1 MB (z możliwością rozszerzenia do 5 MB) z wbudowanym napędem dyskietki oraz szereg gniazd do różnych połączeń. Zapisy zrobione przy pomocy klawiatury i sprawdzeniu na płaskim ekranie, po wyjęciu dyskietki, szybko można przestać w świat. (...) Wszystko co można zobaczyć na „Baltcom” jest czarną magią dla 99.9% Polaków.

Po pierwsze: nic nie zmyślam, cały tekst mamy w redakcji i możemy go pokazać.  
Po drugie: rzeczywiście, 99.9% nic nie rozumie.  
Po trzecie: nie potrafisz, nie pchaj się na afisz.

(mb)

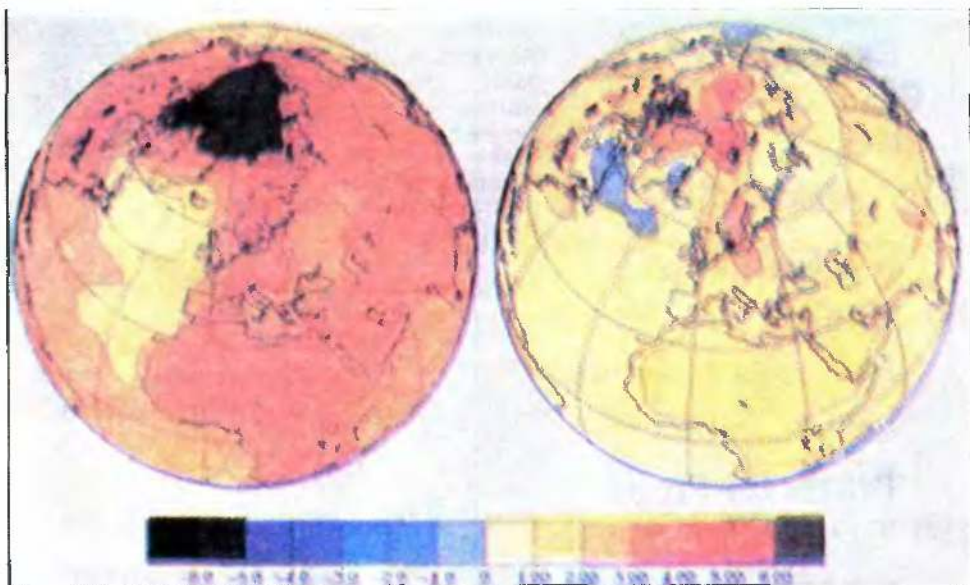


### MINIATUROWY MODEM

Produkowany przez firmę Practical Peripherals modem można zaliczyć do najmniejszych urządzeń tego typu. Wersja przeznaczona dla IBM-PC ma wymiary 57x76x17 mm i nie wymaga żadnego dodatkowego zasilacza ani baterii. Komunikacja z komputerem następuje poprzez standardowe złącze RS 232.

Mimo tak małych wymiarów umożliwia pracę z prędkością 2400 bodów i jest całkowicie kompatybilny z Hayes 2400 Smartmodem. Cena urządzenia wraz z oprogramowaniem komunikacyjnym — 159\$.

(RM)

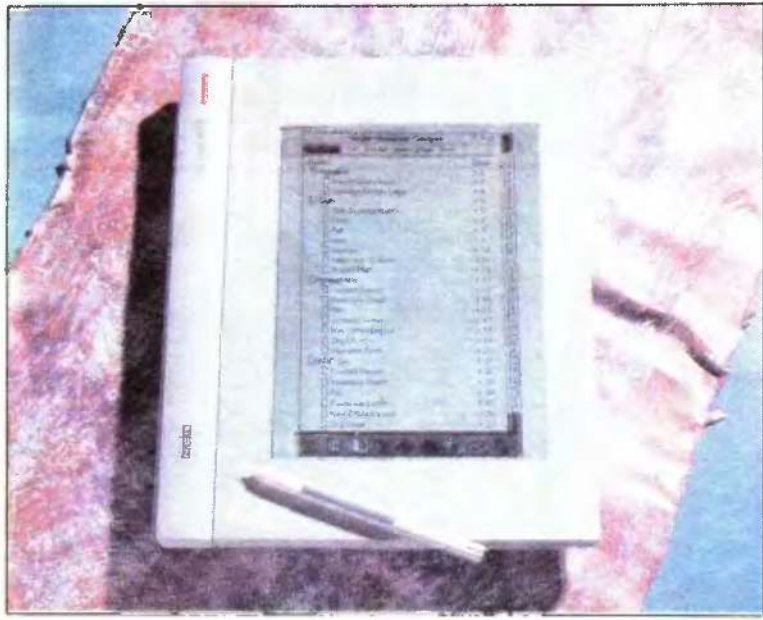


Centrum Badań Klimatycznych w Hamburgu będzie pierwszym użytkownikiem w Niemczech, który zastosuje superszybki komputer Convex C3840. Klimatolodzy stawiają na nowoczesną technikę. Komputery rodziny C3 amerykańskiej firmy Convex są pierwszymi dużymi maszynami liczącymi, które w całości wykonano w technologii półprzewodników galowo-arsenowych.

C3840 ma 1 gigabajt pamięci roboczej i dyski o pojemności 20 gigabajtów.

SUPER KOMPUTER W SŁUŻBIE KL





## KOMPUTEROWY NOTATNIK

Firma NCR Corp. wyprodukowała bardzo ciekawy, elektroniczny notatnik NCR System 3125. Wyglądem przypomina on notes o wymiarach strony papieru maszynowego i grubości 2,5 cm. Komputer nie posiada klawiatury. Wszystkie operacje przekazywania informacji odbywają się przy pomocy specjalnego bezprzewodowego pióra.

Firma NCR planuje dostarczanie notatnika z programami PenPoint i PenWindows. Oba posiadają bardzo szybkie algorytmy rozpoznawania pisma odręcznego, zarówno liter wielkich, jak i małych. PenPoint pracuje w orientacji pionowej, a PenWindows poziomej, ale przewiduje się również przygotowanie wersji pracujących w obu położeniach.

Mózgiem notatnika jest procesor Intel 386 SL pracujący z zegarem 20 MHz i posiadający 16 kB pamięci cache. Standardowo do dyspozycji są 2 MB pamięci RAM (rozszerzalne do 8 MB) oraz 2 MB (również rozszerzalne do 8 MB) szybkiej pamięci EPROM, służącej jako swego rodzaju RAM-dysk. Możliwe jest zamontowanie 2,5 calowego twardego dysku PrairieTek o pojemności 20 MB. Jednak ze względu na dość dużą masę (ok. 2 kg) lepiej jest zainstalować kartę z pamięcią 2 lub 4 MB, w której to konfiguracji cały notatnik waży nieco ponad 1,75 kg. Z lewej strony urządzenia znajduje się złącze dla faxu (9600 bps), modemu (2400 bps) lub innych urządzeń, np. stacji dysków elastycznych. Dostępne są również równoległe i szeregowo porty we/wy oraz gniazda do klawiatury i zewnętrznego monitora VGA. Wszystko to pozwala na szybkie przekształcenie notatnika w zestaw biurowy, lub podłączenie go do sieci lub drukarki.

Bardzo ważnym elementem komputera NCR System 3125 jest niezwykle szybki wyświetlacz ciekłokrystaliczny o przekątnej 21,5 cm. Służy on zarówno do wyprowadzania danych i wyświetlania informacji. Ma on rozdzielczość karty VGA 640 x 480 punktów i 16 odcieni szarości.

Notatnik jest zasilany z baterii, które pozwalają na sześciogodzinną pracę, z sieci, lub akumulatorów Ni-Cd, które po wyczerpaniu można ponownie naładować. Notatnik posiada tryb pracy „uśpiętej”, w trakcie której zużycie prądu jest minimalne i który jest włączany jeżeli przerwa w użytkowaniu urządzenia wynosi powyżej 3 dni. W tym ostatnim przypadku następuje samoczynne przepisanie zawartości RAM do EPROM. Notatnik bez twardego dysku kosztuje 4400 dolarów.

BYTE

(PŁ)

Komputer pracuje z szybkością 2 GFlops (2 000 000 000 operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę). Tak wysoka sprawność jest bardzo potrzebna naukowcom. Symulacje klimatu na Ziemi zaliczają się do najbardziej złożonych problemów obliczeniowych. Na przykład modelowe obliczenia do prognozy ocieplenia Ziemi trwałyby kilka miesięcy bez przerwy. Przewidywania scenariusza klimatu panującego na Ziemi w 2060 roku wymagają łącznie 6000 godzin obliczeń. (CHIP)

(J)

## NOWE TYPY DYSKIETEK

Znana japońska firma TDK zaprezentowała ostatnio swoje osiągnięcia w dziedzinie nośników magnetycznych i optycznych.

Na początek nowe nośniki dla „klasycznych” dyskietek 3.5”. Pierwsza to dyski z nośnikiem barowym (barium ferrite), o pojemności 2-3 razy większej od zwykłych dyskietek (ok. 4 MB). Nie jest to sensacja, ale parametry są na wysokim poziomie.

Znacznie większą pojemność mają dyskietki z nośnikiem typu METAL — wystarczy podać podstawowe parametry: 431 TPI (prototypowe napędy pracowały na 400 TPI) i 13.3 MB. Niestety, te dyskietki wymagają specjalnych głowic (MIG head). W odróżnieniu od poprzednich dyskietek, tu nośnik składa się z cząsteczek specjalnego stopu (skład nie został ujawniony).

Dyski typu WORM (Write Once Read Many) nie są nowością, jednakże były raczej rzadko stosowane. Wprowadzenie ich do masowej produkcji oznacza spadek cen i powszechność zastosowań. Natomiast nowością są zapisywalne compact-dyski. Na takim dysku można zapisać dane zarówno w formacie typowego CD (np. muzyka) jak i CD-ROM (dane komputerowe). Wprowadzenie tych dysków obniży koszty produkcji (i sprzedaży) systemów baz danych opartych o CD-ROM-y (np. elektroniczne wydanie *Encyclopaedia Britannica*).

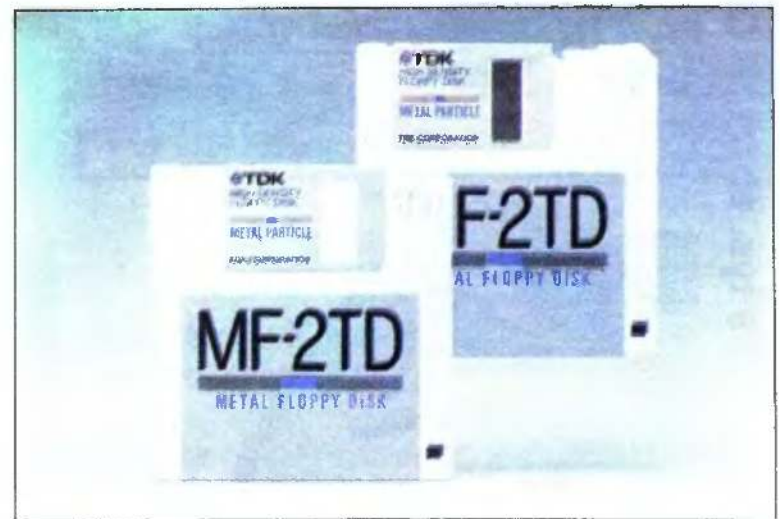
I wreszcie ostatnia, ale kto wie czy nie najważniejsza, nowość. Dyski magneto-optyczne z możliwością wielokrotnego zapisu. Produkowane są w dwóch podstawowych wymiarach: 3.5” (pojemność 120MB) i 5.25” (pojemność 600MB). Jest to nowa era — dyskietki o pojemności twardego dysku, czyli gigabajty w teczce (10 dyskietek — jedno pudełko — to 6GB!).

Martwić mogą jedynie początkowe ceny dysków i napędów. Będą prawdopodobnie równie wysokie jak parametry.

MSZ



Dyski BARIUM FERRITE



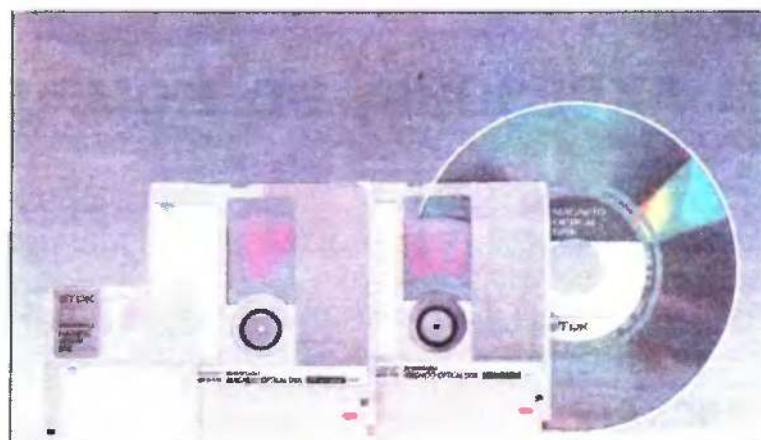
Dyski METAL



Dysk optyczny typu WORM



Zapisywalny CD



Dyski magneto-optyczne

## DUŻY OBRÓT, MAŁY ZYSK

Drukarki 9- i 24-igłowe firmy Star sprzedają się dobrze nie tylko w Polsce. Są one bardzo popularne także na Zachodzie, gdzie przyciągają klientów stosunkowo niską ceną. Firma zanotowała w ubiegłym roku ośmioprocentowy przyrost obrotów i zamknęła bilans wynikiem 321,1 miliona marek. Ale nie zarobiono na tym wiele: zysk wynosił zaledwie 1,7 mln DM.

Star sprzedał około 700 000 drukarek w Europie Zachodniej i Środkowej oraz Afryce. Niemcy, którzy kupili ponad 250 000 Starów, okazali się jednymi z lepszych klientów. Lwią część sprzedanych wyrobów stanowią nadal drukarki 9- i 24-igłowe w cenie od 500 do 1500 DM. Ich udział w ogólnym obrocie stanowi 90%.

Drukarki laserowe Star nie odgrywają dotychczas znaczącej roli. Przez sklepy niemieckie

przewinęło się łącznie zaledwie około 2200 sztuk. Reagując na systematycznie wzrastające zapotrzebowanie, firma wyszła z ofertą aż 7 typów drukarek laserowych. Z powodu znacznego spadku cen, które wahają się obecnie od 2000 do 3000 DM, zagrażają one drukarkom 24-igłowym średniej klasy. Manfred Schruager, szef dystrybucji Star w RFN spodziewa się, że w niedalekiej przyszłości minimalne ceny drukarek laserowych powinny ustabilizować się na poziomie 1500 DM.

Star zaznacza również swoją obecność na rynku drukarek atramentowych. Zdaniem szefów firmy nie można zaniedbać niewielkiej grupy odbiorców sprzętu tego rodzaju. (CHIP)

(J)





AS/400 System Unit 9402

# AS-400

## — polska premiera

Prezentowany na zdjęciu sprzęt nie jest najnowszą 586-tką oferowaną przez firmę IBM. Wręcz przeciwnie — jest to jeden z prostszych modeli minikomputerów serii AS 400 dostarczanego w trzech wersjach i jedenastu odmianach.

Polska premiera serii AS 400 odbyła się w Warszawie 2 maja br. zaledwie w tydzień po zaprezentowaniu jej na forum światowym. Oznacza to powolne dochodzenie do standardów zachodnich, jeśli chodzi o rynek poważniejszego sprzętu komputerowego.

Czym jest AS 400? — Nie jest to na pewno komputer osobisty, nie jest przeznaczony do zastosowań naukowych, ani do prac graficznych typu DTP. Jego przeznaczeniem jest komputeryzacja biur i urzędów. Decydujące w tym wypadku parametry to wielkość pamięci operacyjnej w granicach od 16 do 384 MB oraz pamięci masowej — dyski twarde o pojemności od 1.6 GB do 126GB. Istotną jest też praca wielostanowiskowa z możliwością podłączenia w najbardziej rozbudowanej konfiguracji do 2000 terminali.

System, realizując architekturę rozproszonej relacyjnej bazy danych, umożliwia pewne przechowywanie dużych ilości informacji dostępnej i przetwarzanej indywidualnie na wielu stanowiskach. Integralną częścią systemu operacyjnego

są mechanizmy zapewniające poufność i bezpieczeństwo przechowywanych danych.

Ich realizacja jest możliwa dzięki zastosowaniu podwójnego zapisu na różnych dyskach każdej transakcji (disk mirroring) oraz dodatkowego zasilania bateryjnego pozwalającego na łagodne zamknięcie systemu na wypadek awarii zasilania. W niektórych przypadkach możliwa jest wymiana wadliwych elementów podczas pracy komputera.

Na uwagę zasługuje możliwość integracji, poprzez zastosowanie programu PC Support, systemu minikomputerów AS 400 z sieciami typowych PC-etów. Inne oprogramowanie to 9 języków programowania i konkretne aplikacje finansowo-biurowe. Polskie znaki zrealizowano wg standardu ISO, a nie Latin 2. Pewnym problemem jest niekompatybilność serii AS 400 z systemem UNIX, ale w przyszłości może to ulec zmianie.

Na świecie zainstalowano od 1988 roku ponad 100 tys. minikomputerów tej serii. Cena za najprostszą konfigurację waha się od 20 do 30 tys. DM, a bardziej rozbudowane zestawy osiągają cenę 1 mln. DM. W Polsce, jak na razie, zainstalowano dotychczas kilka egzemplarzy opisywanego minikomputera.

Jarostaw Młodzki

## INICJATYWA AKADEMICKA

# IBM

Sytuacja polskich wyższych uczelni jest mniej więcej taka sama jak naszej gospodarki — trzy ćwierci do śmierci. Większość uniwersytetów od biedy daje sobie radę z zapewnianiem pieniędzy na kształcenie studentów i prowadzenie co tańszych badań naukowych, jednak na poważniejsze inwestycje — czy to o charakterze socjalnym czy naukowym — praktycznie nikogo nie stać. Odbija się to między innymi na kłopotach z zakupem poważniejszych komputerów, bez których na dłuższą metę nie można myśleć o wykształceniu porządnej kadry informatyków. Dostęp do sprzętu klasy PC nie stanowi wielkiego problemu i w większości znanych mi przypadków potrzeby w tym zakresie dają się zaspokoić. Niestety, nawet najpotężniejsze komputery osobiste nie nadają się do rozwiązywania pewnych zagadnień, wymagających komputerów o znacznie większej szybkości i możliwościach (*mainframe*). W chwili obecnej ich zakup bez pomocy z zewnątrz jest niemożliwy.

W momencie kiedy słowa te ukażą się w druku, od początku nowego roku akademickiego będzie nas dzieliło tylko kilka dni i wymienione kłopoty znów staną na porządku dziennym. Warto więc wiedzieć, że dwudziestego czwartego maja na Uniwersytecie Warszawskim IBM podpisała z polskimi wyższymi uczelniami umowę o Inicjatywie Akademickiej. Jest to finansowane przez IBM przedsięwzięcie, mające na celu pomoc w informatyzacji krajów Europy centralnej i wschodniej (czytaj: postkomunistycznych). IBM ma zapewnić nowoczesny sprzęt i oprogramowanie (część nieodpłatnie, część z dużymi upustami) oraz pomoc w szkoleniu specjalistów. W najbliższym czasie na terenie Centrum Informatycznego Uniwersytetu Warszawskiego (CIUW) ma zostać zainstalowany komputer 3090-17J, który będzie stanowił jednostkę centralną krajowej sieci akademickiej, a równocześnie łączy z sieciami innych krajów, w tym z siecią EARN. W CIUWie już istnieje węzeł ogólnosiwiatowej sieci BITNET. W zamian za udostępnienie swojej nowoczesnej technologii IBM uzyska dostęp do wyników interesujących ją prowadzonych u nas prac badawczych, a także włączenie się

polskich specjalistów w prace nad „projektami kluczowymi” firmy.

Z polskiej strony umowę podpisał Minister Edukacji Narodowej oraz przedstawiciele 14 wyższych uczelni, które mają być w pierwszym rzędzie brane pod uwagę podczas tworzenia krajowej sieci akademickiej. IBM reprezentował Dyrektor Generalny na kraje Europy Środkowo-Wschodniej, pan Dilip Czandra. Umowa podpisana została na okres dwóch lat, ale przewiduje się jej późniejsze przedłużanie na kolejne okresy.

Mimo niezbyt pochlebnych opinii, jakie zdarza się zbierać komputerom i oprogramowaniu rozprowadzanemu przez IBM, umowa jest niewątpliwie korzystna dla polskiej strony. W ciągu kilku najbliższych lat pozwoli ona na oszczędzenie ciężkich milionów dolarów, lub raczej umożliwi kupienie czegokolwiek — wyasygnowanie pełnych kwot niezbędnych na dokonanie dużych zakupów sprzętu byłoby w naszej sytuacji niemożliwe. Oferowane przez IBM upusty cenowe (w niektórych przypadkach nawet do 80%) umożliwią dokonanie pewnej ilości transakcji w ramach skromnych środków, jakie mogą wyasygnować uczelnie i MEN.

Nie należy się jednak łudzić, że IBM prowadzi działalność charytatywną. Zyski firmy pochodzą z kilku źródeł — z których wymienione oficjalnie (udział Polaków w pracach I.A.) będzie prawdopodobnie w ostatecznym rozrachunku najmniej istotne. Znacznie ważniejsze są długofalowe skutki umowy — rozpoczęcie komputeryzacji polskich uczelni w oparciu o sprzęt IBM spowoduje dalsze kupowanie przez polskich kontrahentów sprzętu tej firmy. Początkowo zakupów tych dokonywać będą następne uczelnie, chcące zachować sprzętową i programową zgodność z powstającą siecią akademicką, potem wykształcone na sprzęcie IBM-a kadry specjalistów będą w naturalny sposób preferowały te komputery już przy realizacji w pełni komercyjnych systemów, nie objętych zniżkami wynikającymi z umowy o Inicjatywie Akademickiej.

Marcin Borkowski

## COMPUTERLAND W POLSCE

W czerwcu br. rozpoczęły działalność dwa polskie oddziały amerykańskiej firmy Computerland, będącej największym na świecie niezależnym dostawcą systemów komputerowych. Dotychczasowe oddziały Computerlandu istniejące w 40 krajach osiągnęły obroty rzędu 3 mld dolarów.

Firma jest największym dystrybutorem takich gigantów jak IBM, Compaq, Novell, Microsoft i Lotus. Ofertę stanowi ponad 4000 pozycji w dziedzinie sprzętu komputerowego i oprogramowania. Zapewniono 12 miesięczny serwis

gwarancyjny na sprzedawane produkty z możliwością jego przedłużenia na następne 5 lat.

Oddział warszawski zlokalizowany na 8 piętrze wieżowca na rogu ulic Marchlewskiego i Świerczewskiego ma ze względu na swoje umiejscowienie zdecydowanie kameralny charakter. Jest to raczej salon sprzedaży i biuro firmy niż zwykły sklep. Kupując sprzęt — aktualna oferta bardziej zainteresuje instytucje niż indywidualnych nabywców — mamy możliwość dokładnego zapoznania się z działaniem i parametrami oferowanych urządzeń i oprogramowania.



# LINIA CZASU

Motto: Nie ma historii bez dat.

**Gdy, w drugiej połowie lat osiemdziesiątych, ponownie wprowadzano we francuskich szkołach historię jako podstawowy przedmiot, zdecydowano, że komputer może być bardzo pomocny w nauczaniu tego przedmiotu. Wtedy powstała idea LINII CZASU.**

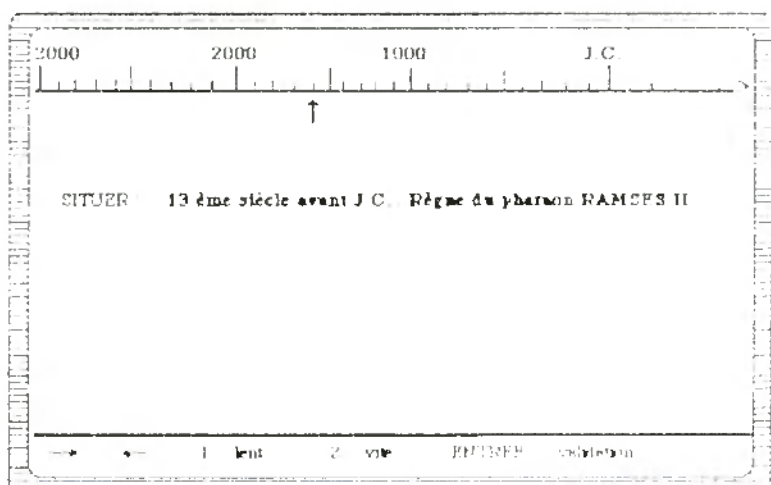
Program LINIA CZASU pozwala na poznawanie historii starożytnych cywilizacji. W trakcie pracy z komputerem możliwe jest poznawanie danych faktograficznych i umieszczanie ich na „osi czasu”. Pozwala to zrozumieć jednoczesność zdarzeń i pojmować historię jako ciągły, globalny proces, a nie zbiór oderwanych od siebie faktów.

Program nauczania historii wymaga od nauczycieli przedstawienia najpierw zrębów naszej cywilizacji: od czasów prehistorycznych, przez cywilizacje starożytne: egipską, grecką, rzymską. Dlatego też jako pierwsza aplikacja idei powstał program poświęcony początkom cywilizacji.

Uczniowie powinni poznać historię w sposób całościowy tzn. umieć połączyć wymiar chronologiczny z wiedzą o ekonomicznych, politycznych, religijnych i społecznych zjawiskach, a także zrozumieć, jak te zjawiska wpływały na powstawanie, rozwój i upadek cywilizacji.

Szukaniu przez uczniów *własnej drogi w czasie* służyć ma oś czasu, konstruowana w oparciu o kilka zasad, z których podstawowe to:

- oś odtwarzana jest w obie strony począwszy od wybranego (przez nauczyciela) punktu czasowego.
- do poruszania się po osi służą specjalne komendy (np. przed, po, poprzednik, następca, okres, początek itp.).
- dostępne są funkcje matematyczne pozwalające obliczyć datę, umiejscowić ją w danym stuleciu, czy okresie czasu, znaleźć czas trwania zjawiska itp.
- możliwe jest odczytywanie osi czasu.
- można konstruować kilka równoległych osi.



1. Konstrukcja linii czasu

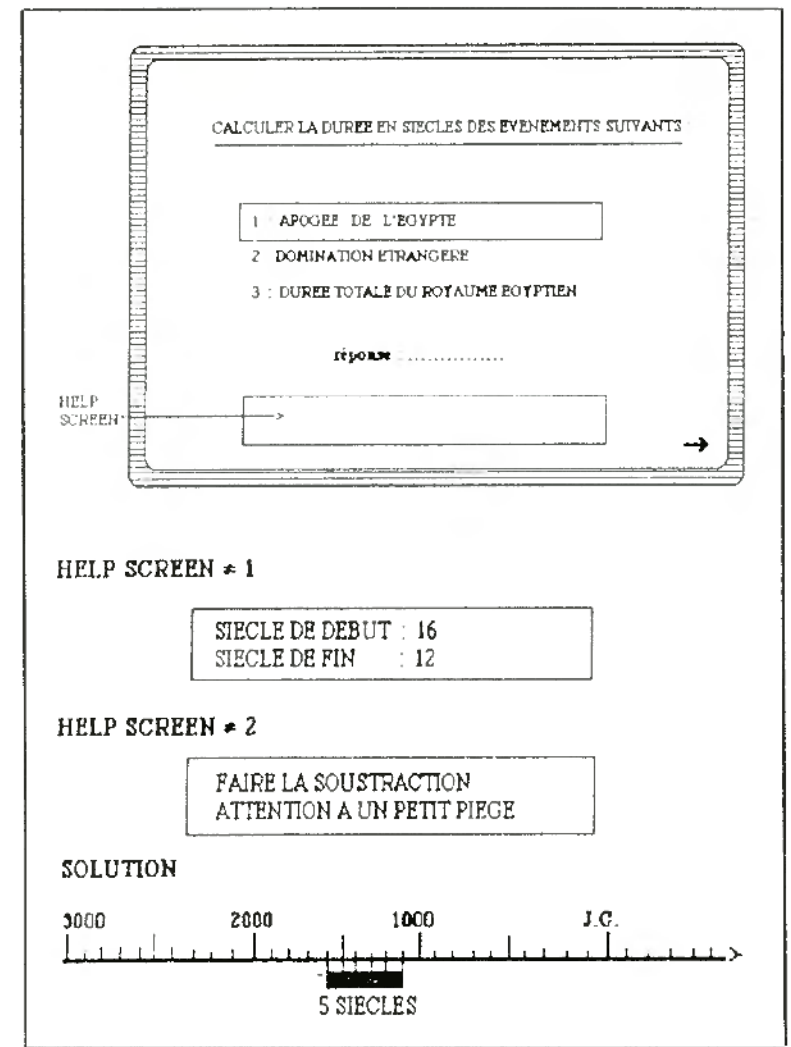
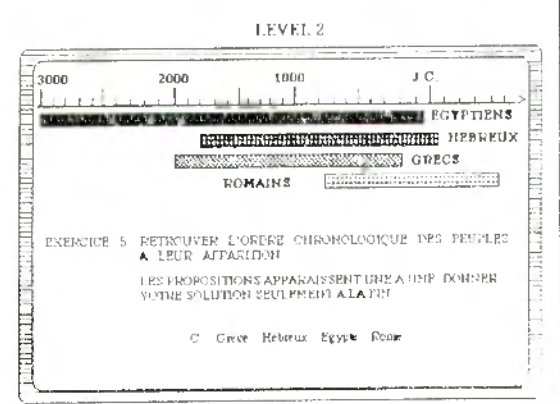
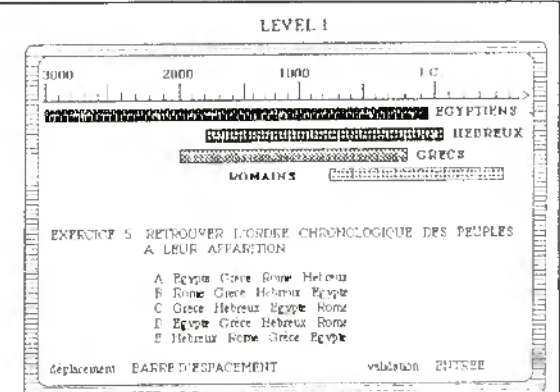
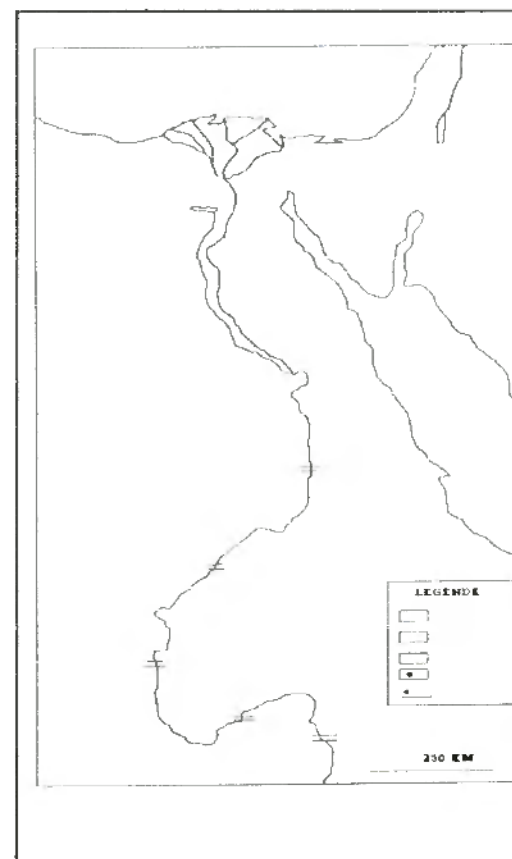
Za najefektywniejszą przyjęto pracę uczniów w grupach dwu- i trzyosobowych. Odpowiada to organizacji pracowni komputerowych we francuskich szkołach, a jednocześnie jest najlepsze ze względu na efektywność nauczania. Używanie na lekcji komputera nie tylko nie wyklucza, ale nawet powinno być połączone z wykorzystaniem innych środków dydaktycznych zwykle dostępnych historykom.

Wykorzystanie komputera na lekcji historii nie powinno być tylko zagadnieniem teoretycznym. Nauczyciele powinni mieć dostęp do konkretnych programów, sprawdzonych i działających. Francuski rynek nie oferował wówczas żadnych programów do nauczania historii (to zupełnie jak u nas). Dlatego też produkcją i dystrybucją takich programów musiały zająć się ośrodki naukowe (to niezupełnie jak u nas). Grupy badawcze opracowały cztery programy dotyczące początków cywilizacji: EGYPT — Egipt za czasów faraonów, ISRAEL — poruszający problemy cywilizacji żydowskiej, oraz GRECE i ROMAN dotyczące odpowiednio cywilizacji greckiej i imperium rzymskiego.

Programy zostały dostosowane do posiadanego sprzętu. Wybór padł na, dość popularne we Francji układy sieciowe: IBM, jako główny komputer i komputery Thomson M05, lub M07 jako terminale. Jest to istotne, gdyż ma wpływ na rozdzielczość ekranu. Ze względu na graficzną rozdzielczość (320x200 pixeli) przy ustalaniu punktu na osi czasu powstała konieczność wprowadzenia pojęcia dokładności ustalenia momentu czasowego. Dokładność ta wynosi  $\pm 12$  lat (patrz rys.1).

Jako rok zerowy został przyjęty początek naszej ery. Po osi czasu można więc się poruszać wstecz bez ograniczeń, a funkcje obliczające daty, muszą również mieć możliwość posługiwania się datami „ujemnymi”. Jest to zresztą zgodne z tradycyjnym pojmowaniem

3. Kontrola wiadomości: po lewej mapa dołączona do instrukcji, po prawej tekst.



2. Wypełnianie linii czasu

kalendарza i uczniowie przyjmują ten system bez zastrzeżeń.

Na początku roku szkolnego uczniowie zostali zapoznani z programem i wykonali kilka prostych ćwiczeń. Następnie nabyte doświadczenia były doskonalone przy poznawaniu cywilizacji egipskiej i hebrajskiej. Tworzenie osi czasów dominacji Greków i Imperium rzymskiego odbywało się w trzecim etapie. Całość obliczona została na jeden rok szkolny.

Pierwszy etap (poznanie programu) odbywało się w formie zabawy. Uczniowie otrzymywali początkowo tysiąc punktów, a ich zadaniem było umiejscowienie na osi czasu roku wybranego przez nauczyciela. Podawane były fakty historyczne, wraz z komentarzem, czy wybrany rok był wcześniej, czy później. Za poprawną odpowiedź przyznawane były dodatkowe punkty, za złą, punkty były odejmowane. Dozwolone były pomoce naukowe, wliczając w to udostępniany przez program „HELP” (wykorzystywany później przy normalnej pracy z programem). Jednocześnie uczniowie zapisywali przebieg gry w formularzach, które następnie mogli wykorzystać przy odrabianiu prac domowych.

Przy poznawaniu losów Egipcjan i Żydów uczniowie byli proszeni o zaznaczenie na osi czasu najważniejszych faktów dotyczących



M

B

L

**Microcomputer Based Laboratory (tytułowe MBL) jest terminem wprowadzonym w 1980 r. przez amerykańskiego dydaktyka R. Tinkera. Oznacza on wykorzystanie tanich interfejsów i sond pomiarowych przy zbieraniu danych z doświadczeń laboratoryjnych.**

W ogóle dydaktycy fizyki dostali ostatnio bzika na punkcie zbierania danych eksperymentalnych przez komputer i wykorzystaniu ich potem na lekcjach. W jednym z poprzednich numerów przedstawialiśmy holenderski system COACH. Obiecaliśmy, że dziś opiszemy polski interfejs, ale produkcja jego trochę się opóźnia, a terminy redakcyjne są bezwzględne. Obiecujemy, że produkt p. G. Bujanowskiego przedstawimy najszybciej, jak tylko się uda, a tymczasem zaprezentujemy, trochę inny w koncepcji produkt z za oceanu.

Może wyglądać trochę na przesadę przedstawianie kilku różnych systemów, wykorzystywanych do tego samego, ale tak nie jest. O systemach takich jak MBL mówi się obecnie na wszystkich poważnych konferencjach dydaktycznych. Na żadnym międzynarodowym seminarium nie może zabraknąć tego tematu, a więc i my nie możemy być gorsi.

**Do rzeczy więc,** czyli do MBL. Zestaw składa się z trzech podstawowych elementów: sond pomiarowych, interfejsu i oczywiście komputera. Komputer przeważnie mamy, sondy są zawsze takie same, musimy tylko wybrać odpowiedni interfejs. Interfejsy są specjalizowane, a prócz „poważnych” komputerów można system podłączyć do SPECTRUM, BBC, czy — popularnego w USA — Apple II.

Najpopularniejszym jednak interfejsem jest LCI, który może być podłączony do każdego komputera wyposażonego w RS-232.

LCI zawiera własny procesor, który zajmuje się zbieraniem danych, oraz przekazywaniem ich do przyłączonego komputera. Pozwala to na zbieranie danych przez różne komputery, bez tworzenia specjalizowanych programów (jak to np. było w systemie COACH).

**Interfejs posiada osiem wejść:**

pięć analogowych i trzy cyfrowe. Wśród wejść analogowych cztery są przeznaczone do pomiaru oporności, a piąta do pomiaru napięcia (z zakresu  $-5V \div +5V$ ). Dzięki temu można podłączyć sondy pomiarowe różnej konstrukcji i zamieniające wielkości fizyczne na różne wielkości elektryczne. Możliwy jest pomiar wielkości fizycznej na wiele różnych sposobów: pomiar w wybranych odstępach czasu, liczenie impulsów, pomiar czasu trwania zjawiska, częstość występowania określonej wartości i wiele innych (w zależności od pomysłowości użytkownika).

Wyjść jest w interfejsie trzy, wszystkie cyfrowe. Dzięki nim można sterować doświadczeniem czy zmieniać warunki w trakcie trwania eksperymentu. Ze względu na bardzo niski prąd wyjściowy można za ich pomocą włączać silniki, czy żaróweczki dopiero za pośrednictwem wzmacniaczy.

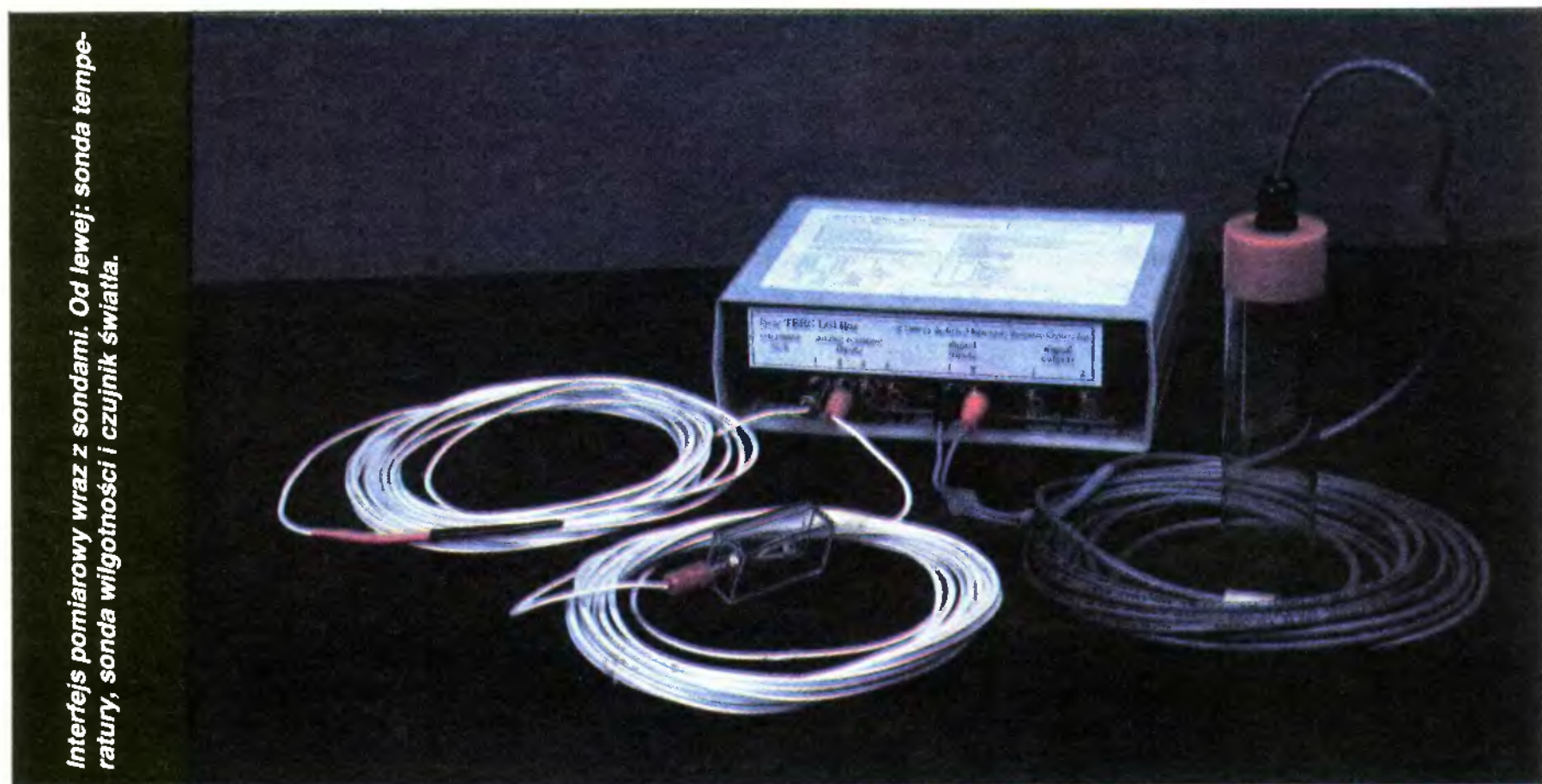
Interfejs jest wyposażony w zestaw sond pomiarowych. Podstawowe z nich to czujnik temperatury, światła i wilgotności. Ponadto można dostać (choć nieco drożej) czujnik odległości, miernik kąta (skręceń) i sondę do pomiaru siły. Inne wielkości fizyczne można mierzyć wykorzystując odpo-

wiedni zestaw czujników (np. pojemność — mierząc czas ładowania kondensatora). Wszystkie czujniki są w miarę możliwości proste i tanie (cena do \$10).

Dane zbierane przez sondy pomiarowe można w dowolny sposób gromadzić i analizować. Możemy napisać specjalny program, który spełniałby nasze specyficzne wymagania (wszystkie informacje niezbędne do napisania takiego programu znajdują się w instrukcji obsługi) lub skorzystać z oprogramowania standardowego.

Autorzy zalecają wykorzystanie do pracy pakietu zintegrowanego Microsoft Works. Dla niezorientowanych dodam, że pakiet zintegrowany to program zawierający arkusz kalkulacyjny, bazę danych, edytor tekstu i posiadający możliwości prezentacji graficznej danych.

Works jest ponadto wyposażony w moduł komunikacyjny, który może bez kłopotów porozumieć się z procesorem zawartym w LCI i umieszczać dane bezpośrednio w arkuszu kalkulacyjnym. Jest to bardzo wygodne dla uczniów, gdyż bezpośrednio po wykonaniu eksperymentu mogą oni nie tylko poddać jego wyniki analizie, ale i wykonać opracowanie korzystając z edytora oraz wzbogacić to opracowanie o wykresy prezentujące interesujące zależności.



## LINIA CZASU

tego okresu. Po każdej błędnej odpowiedzi komputer udzielał dalszych, szczegółowych informacji. Podczas zajęć klasa była podzielona na dwie części: w czasie, gdy jedna połowa zajmowała się losami Żydów, druga poznawała historię cywilizacji Egipskiej.

Równoległe z tworzeniem osi czasu Egiptu, uczniowie tworzyli jego mapę. W atlasach, podręcznikach i instrukcji do programu (!) musieli wyszukać położenia geograficzne wybranych miejsc i zaznaczyć je na pustej mapie starożytnego Egiptu. Błędne odpowiedzi również były korygowane przez program. Uczniowie musieli również wypełniać formularze, w których zapisywali notatki, oraz odpowiadać na pytania kontrolne.

Na trzecim etapie (cywilizacje: grecka i rzym-

ska), wykorzystywane były te same środki: komputer i papier. Tu było już mniej faktów historycznych (np. historia Imperium zawiera o połowę mniej dat niż historia Egiptu faraonów).

Prócz ustalania chronologii wypadków, oś czasów była wykorzystywana również w inny sposób — do ćwiczeń sprawdzających. Po przedstawieniu tematu komputer prosił o podanie poziomu pytania. Następnie przedstawiał pytanie (test wyboru) i propozycje odpowiedzi (na różnym poziomie rozumienia). Uczeń sam decydował, jakie pytanie chce otrzymać i, w efekcie, ile punktów chce otrzymać za prawidłową odpowiedź. Oceny przyznawane były w zależności od ilości punktów. Przykładowe testy przedstawione zostały na rysunkach.

Opisywany program jest początkiem zaplanowanego na wiele lat eksperymentu, który ma za zadanie wprowadzić komputery do nauczania przedmiotów humanistycznych.

Wyniki eksperymentu są zachęcające i dobrze wróżą takiemu wykorzystaniu komputerów.

**UWAGI:**

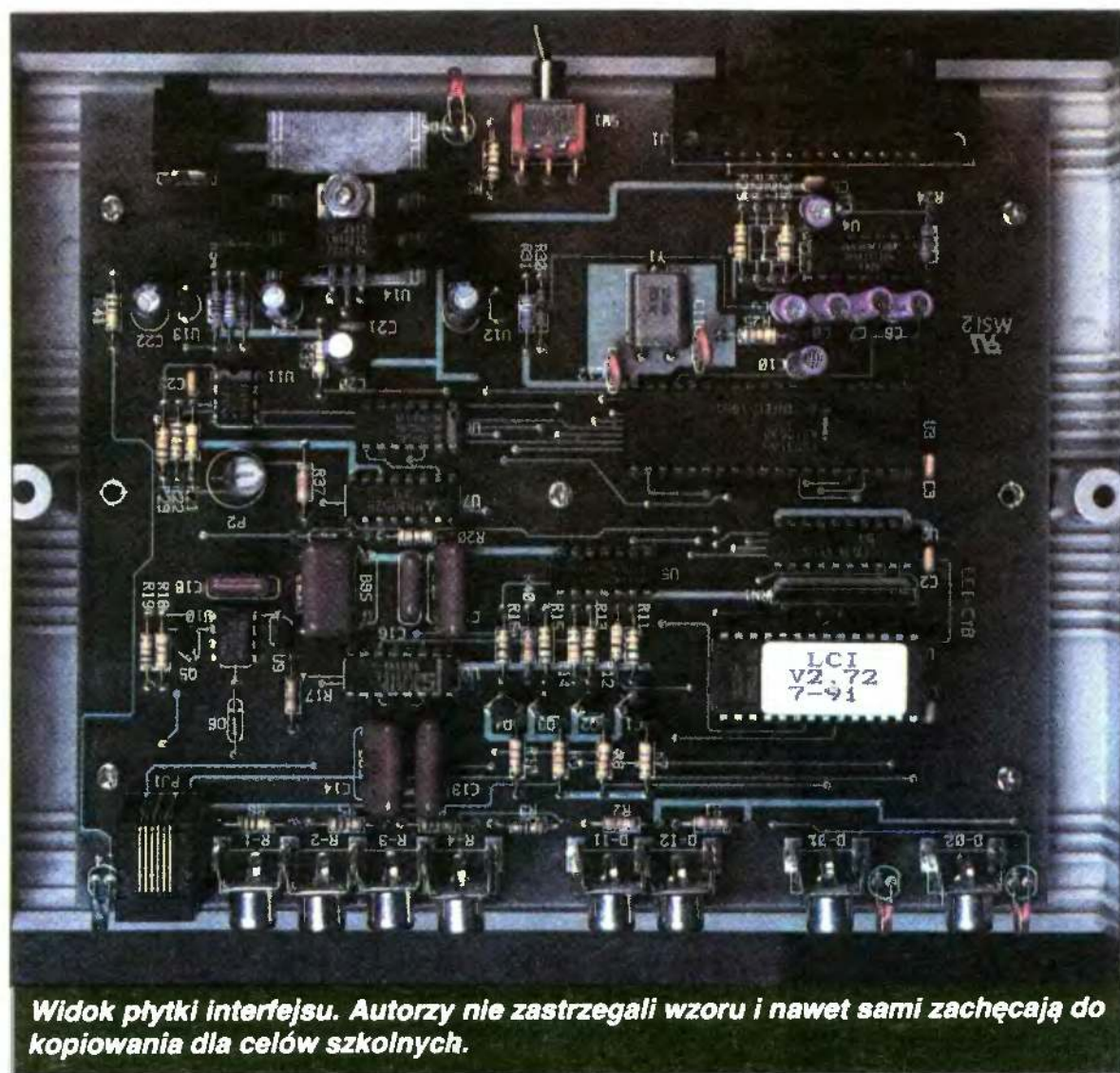
1. Drugi poziom nauczania we Francji jest podzielony na dwa stopnie: cztero- i trzyletni. Eksperyment przeprowadzono w pierwszym roku pierwszego stopnia (dzieci w wieku 11—12 lat).

2. Francuskie szkoły otrzymały komputery w 1985 r. w wyniku realizacji rządowego projektu (Komputer dla wszystkich). Sprzęt otrzymany w ramach tego projektu jest zunifikowany.

3. Opisywany program nosi nazwę PICUS, powstał w języku L.S.E (język programowania wykorzystywany we Francji przy tworzeniu programów dydaktycznych), a jego autorem jest P. Piboule, nauczyciel z Jean Moulin High School, Montmorillon.

*T.B. Mańk*





Widok płytki interfejsu. Autorzy nie zastrzegali wzoru i nawet sami zachęcają do kopiowania dla celów szkolnych.

Wykonanie takiej pracy domowej będzie na pewno przyjemniejsze niż żmudne sumowanie liczb i ręczne wyliczanie wyznaczonych wielkości. Wprawdzie po jakimś czasie używanie komputera do pisania prac domowych z fizyki może spowszechnić i stanie się tak samo nudne, jak dotychczas, lecz przez jakiś czas uczniowie będą z pewnością zafascynowani. Wykorzystanie komputera do opracowywania wyników doświadczeń ma ponadto jedną olbrzymią zaletę. Zwalnia nas z prowadzenia mnóstwa żmudnych (choć nieskomplikowanych) obliczeń i rachunków. Przestanią one prawdziwą istotą eksperymentu i w znacznej mierze utrudniają pojęcie „o co tu właściwie chodzi”. Gdy rachunki przejmie na siebie komputer (a do tego jest przecież stworzony), łatwiej uczniowi zostać badaczem i zastanawiać się nad znaczeniem eksperymentu i jego wynikami. W końcu niegdyś poważni naukowcy też dokonywali lwiej części własnych obliczeń w pracach magisterskich swoich studentów.

Warto zastanowić się, dlaczego w ostatnim czasie eksperymenty szkolne wspomagane komputerem zrobiły karierę. Kiedyś, gdy komputery były jeszcze rzadkością (świat był wtedy bardzo młody...) główny ciężar dyskusji fachowców kładziony był na język programowania, którym warto się posługiwać. W tych zamierzonych czasach znający **Pascal** patrzyli z pogardą na programujących w **BASICu**, a na poważnych konferencjach dyskutowano nad problemem wyższości programów pisanych w asemblerze nad programami w **FORTRANie**. Nikt jakoś nie zastanawiał się nad tym, **jakie** właściwie powinny być te programy. Gdy dyskusja ta trochę przycichła i wszyscy zdali sobie sprawę, że nie jest ważny język programowania, lecz **konceptcja**, przez jakiś czas zastanawiano się nad koncepcjami kształcenia. Następnie znów uwagę dydaktyków odciągnęły inne problemy: komputery ośmio- czy szesnastobitowe, czyli o wyższości większej ilości nóg (procesora) nad mniejszą. Kilka lat temu na

świecie zdano sobie sprawę, że tak język programowania, jak ilość bitów jest nieważna. Oczywiście są komputery lepsze i gorsze, szybsze i wolniejsze, o różnych możliwościach graficznych, ale każdy z nich może być odpowiednio wykorzystany na dowolnej lekcji i bardzo ją wzbogacić.

W Polsce jesteśmy niestety u schyłku epoki dyskusji nad ilością nóg. Ministerstwo kupiło ostatnio mnóstwo IBM, „bo są lepsze”. I faktycznie są lepsze, ale dlaczego nie poszła za tym cała fala propozycji wykorzystania, programów, kursów dla nauczycieli, pomocy — tylko Minister raczy wiedzieć. Kupiliśmy IBM, a ponadto Turbo Pascala (koniecznie wersję 6.0 — bo najlepsza) i... bawcie się dzieci. Tuż przed wakacjami zakupiono nawet pewną liczbę Macintosh'ów i rozestano po szkołach. I to nam musi wystarczyć: mamy sprzęt (dobry). To, że nikt nie potrafi obsługiwać Mac'a — to nieważne — ważne, że mamy sprzęt.

Przepraszam wszystkich, za tę przydługą dygresję, ale czasem czuję, że mnie coś zalewa (nie-wykluczone, że to krew). Wracając do rozważań o eksperymentach komputerowych warto stwierdzić, że po ustaniu dyskusji nad różnymi wyższościami.

**dydaktycy zaczęli wprowadzać pomysły**, a programiści przyoblekać je w ciało programów na różne komputery. Początkowo powstawały pojedyncze, oderwane od siebie programy, służące do prezentacji jednego, wybranego zagadnienia. Zwykle były to symulacje, swoiste „filmy animowane”, które do prezentacji wniosły dodatkowe war-

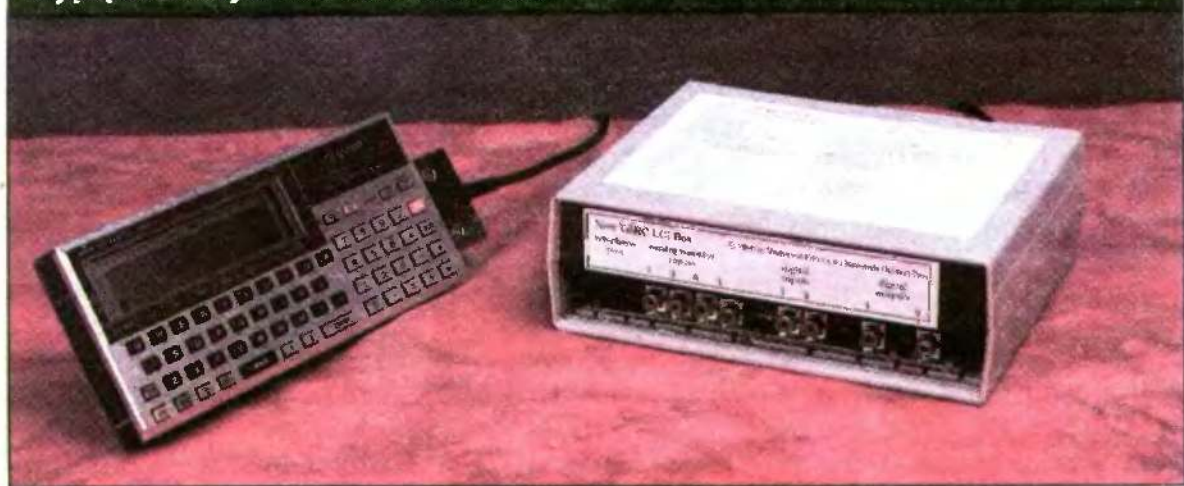
tości, swoiste dla komputerów. Następnie zaczęto tworzyć programy bardziej uniwersalne, pojawiła się koncepcja modelowania zjawisk. Biblioteka oprogramowania rosła coraz bardziej. W końcu zdano sobie sprawę, że komputery muszą być wykorzystywane w szkole, jak są wykorzystywane w życiu codziennym: jako narzędzie. Wykorzystuje się je do sporządzania opracowań, gromadzenia danych, komunikacji. W naukach ścisłych naukowcy często posługują się skomplikowanymi przyrządami pomiarowymi. Są to tak zaawansowane urządzenia, że stopień ich komplikacji niejednokrotnie przewyższa złożoność komputera. Sprzęt ten jest tak drogi, że nie ma mowy o wprowadzeniu go do szkół. Dlatego też w szkole wprowadza się proste interfejsy i nieskomplikowane sondy, które nie umożliwiają skomplikowanych i superprecyzyjnych badań, ale za to doskonale przygotowują młodzież do przyszłej pracy naukowej. Ponadto pozwalają one nauczycielowi skoncentrować się na zjawisku, na jego lepszym przedstawieniu i zrozumieniu, kosztem czasu, który dotychczas pochłaniany był przez przeliczenia wielu danych i żmudne rachunki.

Jesteśmy w lepszej sytuacji niż nasi poprzednicy: możemy uniknąć wielu pułapek, w które oni wpadli — nie wolno nam jednak przegapić tej szansy.

T.B. Mańk

P.S. Omawiany interfejs został wyprodukowany przez, opisywaną w Bajtku, amerykańską fundację TERC.

W połączeniu z komputerem przenośnym interfejs staje się stacją polową, zbierającą zanieczyszczenie środowiska.



## LISTA UCZESTNIKÓW SYSTEMU SZKOLENIA KASKADOWEGO

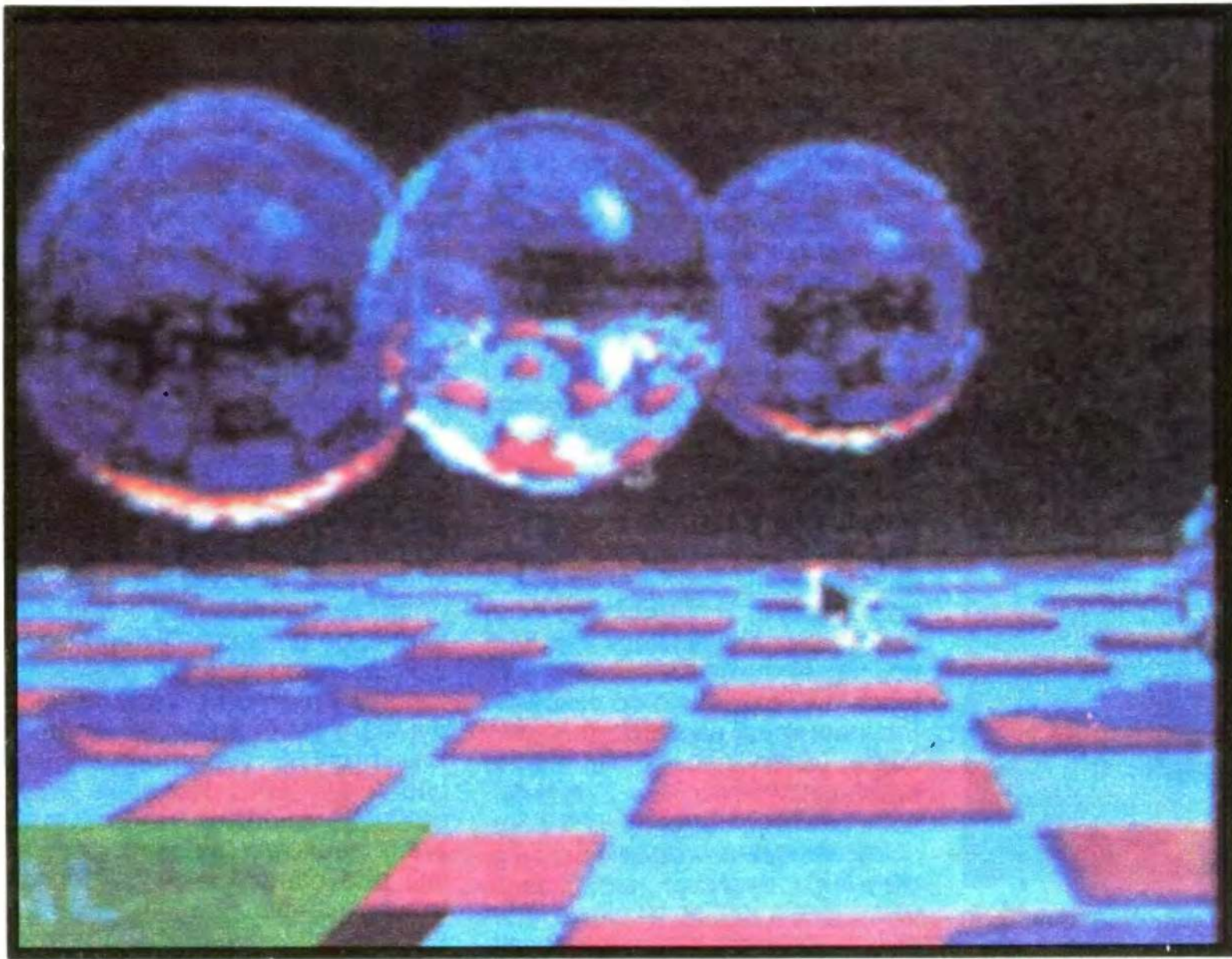
organizowanego przez Zakład Edukacji Komputerowej

Do osób tych można się zgłaszać, w sprawach związanych z wykorzystaniem komputerów w szkolnictwie.

1. Poznań: M. Mizgalski Zesp. Szkół Handlowych, Poznań ul. Śniadeckich 34/38 tel 658-214
2. Olsztyn: J. Szachowicz tel 833-523
3. Kraków: H. Białek WOM Kraków, ul. Grabska 1, tel 820-196
4. Wałbrzych: R. Krajewski tel 786-94 lub Bielawa 334-681
5. Gdańsk: K. Kurszewski tel 319-832
6. Wrocław: W. Małcki tel 677-020 lub 677-028
7. Bielsko-Biała: J. Wikłacz KOiW Bielsko-Biała, ul. Pistowska 44 tel 287-58
8. Konin: E. Pogodska tel 223-32
9. Radom: A. Dwornicki Adres domowy: 26-700 Zwolen, ul. Bogusza 22
10. Warszawa: T. Kuran tel 270-891 lub 213-031 w. 36
11. Suwałki: W. Jabłoński LO przy ZSZ, 16-400 Suwałki, ul. Sikorskiego 21
12. Kielce: J. Trawka KOiW, 25-955 Kielce, ul. IX wieków Kielc 13
13. Zamość: A. Bargiel WOM Zamość, ul. R. Luksemburg 68A, tel 56-42
14. Łódź: J. Koludo WOM Łódź, ul. Wólczańska 202
15. Zielona Góra: J. Szczerbiński WOM Zielona Góra, ul. Chopina 15A
16. Bydgoszcz: R. Szczerban tel 220-883

Lista może ulec zmianie (podajemy listę aktualną w sierpniu, choć ze względów edytorskich może ona dotrzeć do Państwa dopiero dziś). Po dalsze informacje prosimy zgłaszać się do Zakładu Edukacji Komputerowej, Warszawa ul. Śniadeckich 17, tel 219-266 w. 50.





Tryb graficzny, to tryb graficzny — nie potrzeba tu dodatkowych objaśnień. Inaczej jest z kolorami. Amstrad może wyświetlać tekst lub grafikę w 27 kolorach, a ściślej w 2, 4 lub 16 (zależnie od trybu graficznego) z palety 27. Kolory są opisywane dwustopniowo: numer koloru (pisaka) — od 0 do 15 i kod koloru dla danego pisaka. W przypadku palety Art Studio, dochodzą jeszcze informacje pozwalające na „animację kolorami” (w oryginale palette cycling).

Animacja kolorami polega na cyklicznych zmianach kolorów przypisanych pisakom. Art Studio pozwala na zdefiniowanie 12 cykli — w każdym cyklu kompletnego zestawu kolorów. Wszystkie te dane znajdują się w pliku typu PAL, stanowiącym część zapisanego na dysku obrazka.

To oczywiście tylko część danych — pozostałe to dla mnie „wielka tajemnica natury”. Ta zbadana część danych wystarcza jednak do wyświetlenia obrazka we właściwym trybie i kolorach — a o to przecież chodzi.

Czas na programik z listingu 1. Programik ten wczytuje paletę Art Studio i „wyciąga” z niej numer trybu graficznego oraz kody kolorów przypisane poszczególnym pisakom. Niestety, nie ma możliwości animacji kolorami (wymagałoby to znacznie dłuższego programu). Nie ma też możliwości wyboru — używane są dane kolorów dla pierwszego cyklu. Kody te umieszczane są w tablicy „kolor” oraz wyświetlane. Uwaga: kolor numer 16 to kolor ramki (border). Fragment po instrukcji „STOP” włącza odpowiedni tryb i kolory — przyda się to później

### Kolor już jest, czas na resztę

Teraz pora na wyświetlenie bitmapy. Jeśli nagralismy ją bez kompresji, to wystarczy wykonać

## JAK KORZYSTAĆ Z OBRAZKÓW Z

**Pisząc kiedyś program, wpadłem na pomysł „upiększenia” go ładnym obrazkiem. Skąd wziąć obrazek? Mając Advanced OCP Art Studio nie zadaje się takich pytań. Należy zadać sobie inne pytanie: Co zrobić, żeby móc (w BASIC-u) wyświetlić obrazek przygotowany przez Art Studio?**

Nie jest to bynajmniej mało ważny problem. Art Studio, mając wspaniałe możliwości graficzne, zapisuje obrazek w formie wygodnej dla siebie. Manewrowanie opcjami tego programu niewiele tu pomaga — w najlepszym razie trzeba stracić sporo czasu na ustawianiu „mało ważnych” detali, np. kolorów. Ponieważ czułem, że będę chciał skorzystać z Art Studio w przyszłości — zabrałem się do definitywnego rozwiązania problemu. Osiągnięty

wynik — możliwość bezproblemowego wykorzystywania obrazków do własnych celów — całkowicie usprawiedliwił stracony (no, niezupełnie...) czas.

### W czym rzecz?

Celem jest używanie obrazka stworzonego przez Art Studio we własnych programach. Przeszkodą zaś — korzystanie przez Art Studio z własnego, nie opisanego formatu zapisu obrazka na dysku.

Być może, do oryginalnej wersji programu dołączony był programik do konwersji obrazków — na pewno nie ma go w wersji pirackiej. Brak też, oczywiście, instrukcji. Zmusiło mnie to do „rozgrzyzania” formatu obrazka.

### Anatomia obrazka

Art Studio nagrywa obrazek w dwóch kawałkach — pierwsza, plik z rozszerzeniem SCR, to właściwy obrazek, czyli zawartość pamięci ekranu (mapa bitowa tej pamięci, ang. bitmap). Drugi, plik z rozszerzeniem PAL, to paleta, czyli dane o trybie graficznym (jego numer) i kolorach. Na dokładkę, mapa bitowa może być skompresowana lub nie — zależnie od ustawienia opcji „Compressed” w menu „Files”. Za pomocą opcji „Palette” można natomiast zablokować nagrywanie palety. Standardowa konfiguracja to nagrywanie skompresowanej bitmapy i palety. Przedstawiony na listingach program działa poprawnie przy założeniu, że używasz takiej właśnie, standardowej, konfiguracji.

### Z palety poddanej torturom, niejedno można wycisnąć

O tak, niejedno. Zaczynając od numeru trybu graficznego, od którego zależy ilość widocznych kolorów. Dalej same kolory — i to w dużej ilości.

## LISTING 1

```
1000 MODE 2 : CALL &BC02 : PEN 1 : PAPER 0
1010 CAT
1020 INPUT "Nazwa palety";n$
1030 IF INSTR(n$,".")=0 THEN n$=n$+".pal"
1040 SYMBOL AFTER 256 : MEMORY &5EFF
1050 DIM kolor[16]
1070 DATA &14,&4,&15,&1c,&18,&1d,&c,5
1080 DATA &d,&16,&6,&17,&1e,0,&1f,&e,7,&f,&12,2
1090 DATA &13,&1a,&19,&1b,&a,3,&b,-1
1110 ON ERROR GOTO 1140 : brak=0
1120 LOAD n$,&5F00
1130 ERROR GOTO 0 : GOTO 1160
1140 brak=1 : RESUME 1150
1150 ON ERROR GOTO 0 : GOTO 1260
1160 md=PEEK(&5F00):maxcol=16
1170 FOR col=0 TO 16
1180 RESTORE 1070
1190 c1=PEEK(&5F03+col*12)AND &3F
1200 READ c12 : c13=0
1210 WHILE c12>=0 AND c12<>c1
1220 READ c12 : c13=c13+1 : WEND
1230 kolor[col]=c13
1240 NEXT
1250 '
1260 PRINT
1270 PRINT " Kolorы w/g palety ART STUDIO"
1280 PRINT
1290 FOR f=0 TO 16
1300 PRINT USING "####";f;
1310 NEXT : PRINT
1320 FOR f=0 TO 16
1330 PRINT USING "####";kolor[f];
1340 NEXT : PRINT
1350 STOP
1360 MODE md
1370 FOR f=0 TO 15
1380 INK f,kolor[f]
1390 NEXT
1400 BORDER kolor[16]
1410 n1$=LEFT$(n$,INSTR(n$,".")-1)
1420 n$=n1$+".scr"
```

## LISTING 2

```
2000 SYMBOL AFTER 256 : MEMORY &5EFF
2010 DATA 21,00,C0,DD,21,00,61,ED,73,0D,A5,18,2D
2020 DATA 00,00,00,ED,7B,0D,A5,C9,3E,4D,DD,BE,00
2030 DATA C0,3E,4A,DD,BE,01,C0,3E,48,DD,BE,02,C0
2040 DATA AF,DD,BE,03,C0,3E,10,DD,BE,04,C0,F5,11
2050 DATA 05,00,DD,19,F1,C9,AF,32,0F,A5,CD,15,A5
2060 DATA 28,06,3E,FF,32,0F,A5,C9,CD,15,A5,7C,B5
2070 DATA C8,DD,7E,00,FE,01,28,06,DD,23,77,23,18
2080 DATA ED,DD,46,01,DD,4E,02,11,03,00,DD,19,71
2090 DATA 23,7C,B5,72,A3,10,F8,18,D8,00
2100 RESTORE 2010 : s=0
2110 FOR f=&A500 TO &A571
2120 READ a$ : b=VAL("&"a$)
2130 POKE f,b : s=s+b
2140 NEXT
2150 IF s<>12380 THEN PRINT "Bład!":STOP
2160 '
2170 INPUT "Nazwa obrazka";n$
2180 IF INSTR(n$,".")=0 THEN n$=n$+".scr"
2190 LOAD n$,&6100
2200 CALL &A500
2210 CALL &BB18
```

## LISTING 3

```
3000 DATA cd,8e,a6,cd,0d,a6,c3,3b
3010 DATA a6,00,00,00,00,21,ff,ff
3020 DATA 22,09,a6,06,00,11,00,00
3030 DATA 21,00,c0,78,be,20,01,13
3040 DATA 23,7c,b7,20,f6,2a,09,a6
3050 DATA ed,52,38,0c,ed,53,09,a6
3060 DATA 78,32,88,60,7a,b3,28,02
3070 DATA 10,db,c9,21,00,c0,11,89
3080 DATA 60,cd,67,a6,3a,88,60,b9
3090 DATA 28,09,04,05,28,05,3e,02
3100 DATA 90,30,0d,3a,88,60,12,13
3110 DATA 78,12,13,79,12,13,18,e1
3120 DATA 79,12,13,10,fc,18,da,7c
3130 DATA b7,20,06,e1,ed,53,0b,a6
3140 DATA c9,06,01,7e,4f,cd,7f,a6
3150 DATA d8,7e,b9,c0,04,20,f6,36
3160 DATA ff,23,f5,7c,b7,20,03,f1
3170 DATA 37,c9,f1,37,3f,c9,cd,11
3180 DATA bc,32,76,60,21,77,60,af
3190 DATA 06,10,f5,c5,e5,cd,35,bc
3200 DATA e1,70,23,c1,f1,3c,10,f2
3210 DATA cd,3b,bc,21,87,60,70,c9
3220 DATA 1906
3230 RESTORE 3000 : sum=0
3240 FOR adr=&A600 TO &A6AF
3250 READ a$
3260 b=VAL("&"a$)
3270 sum=(sum+b) MOD &4000
3280 POKE adr,b
3290 NEXT adr
3300 READ b
3310 IF b<>sum THEN PRINT"BLAD!" : STOP
3320 DATA 21,10,a2,11,00,60,01,76
3330 DATA 00,ed,b0,c9,00,00,00,00
3340 DATA c3,36,60,23,f5,7c,b7,20
3350 DATA 03,f1,37,c9,f1,37,3f,c9
3360 DATA 21,00,c0,11,89,60,1a,4f
3370 DATA 3a,88,60,b9,20,0f,13,1a
3380 DATA 47,13,1a,13,77,cd,03,60
3390 DATA d8,10,f9,18,e9,1a,13,77
3400 DATA cd,03,60,d8,18,e0,cd,43
3410 DATA 60,cd,65,60,cd,10,60,cd
3420 DATA 4a,60,c9,3a,76,60,cd,0e
3430 DATA bc,c9,21,77,60,06,10,af
3440 DATA c5,f5,46,48,23,e5,cd,32
3450 DATA bc,e1,f1,c1,3c,10,f1,00
3460 DATA 46,48,c3,38,bc,06,10,af
3470 DATA c5,f5,01,00,00,cd,32,bc
3480 DATA f1,3c,c1,10,f3,c9,00
3490 DATA 14329
3500 RESTORE 3320 : sum=0
3510 FOR adr=&A200 TO &A286
3520 READ a$
3530 b=VAL("&"a$)
3540 sum=(sum+b) MOD &4000
3550 POKE adr,b
3560 NEXT adr
3570 READ b
3580 IF b<>sum THEN PRINT"BLAD!" : STOP
3590 INPUT "Nazwa obrazka";n$
3600 IF INSTR(n$,".")=0 THEN n$=n$+".scr"
3610 LOAD n$,&C000
3620 CALL &A200
3630 CALL &A600
3640 n1$=LEFT$(n$,INSTR(n$,".")-1)
3650 last!=PEEK(&A60B)+256*PEEK(&A60C)+1
3660 SAVE n1$+".csi",b,&6000,last!-&6000
3670 PRINT "Koniec! CSI nagrywa"
```



**LISTING 4**

Linie do skasowania:  
1350  
2170  
2180  
2190  
3590  
3600  
3610

**LOAD „obrazek.scr”, 49152.** Jeśli natomiast jest ona skompresowana, trzeba ją zdekompresować. Używany przez Art Studio algorytm jest bardzo prosty: ciągi jednakowych bajtów (np. 100 zer) zastępowane są specjalnym znacznikiem, mówiącym „tu wstaw x bajtów o wartości y”. Ponieważ znacznik ma trzy bajty, a może definiować ciąg o długości do 255 bajtów — zysk może być bardzo wyraźny. Technicznie mówiąc, jest to algorytm typu RLE (Run Length Encoding).

Programik przedstawiony na listingu 2 ładuje skompresowany obrazek i dekompresuje go na ekran. Uwaga: wpuszczenie mu obrazka nagranych bez kompresji może spowodować zawieszenie się komputera!

Łącząc programy z listingów 1 i 2 — i kasując linie wymienione na listingu 4 — uzyskujemy program (lub moduł do wbudowania we własny program) służący do przeglądania obrazków. Podstawową zaletą tego programu jest to, że jego załadowanie i uruchomienie trwa kilkadziesiąt razy krócej niż „odpalenie” Art Studio — jest więc bardzo wygodny, gdy chcemy szybko sprawdzić, co przedstawiają obrazki nagrane na jakimś dysku.

**ART STUDIO**

**Dla wygody**

Wbudowanie w program modułu ładującego obrazki jest całkiem niezłym rozwiązaniem, jednak nie idealnym. Na dysku jest śmietnik — każdy obrazek w dwóch kawałkach. Jeśli zaś zdecydujemy się na zapamiętanie kolorów obrazków w programie — będziemy mieć dodatkowe linie „DATA”, zajmujące cenne bajty. Można to zrobić przyjemniej.

Można przecież w jednym pliku na dysku (lub taśmie) zmieścić skompresowany obrazek (bitmapę) i opis trybu graficznego/kolorów. Można, dodatkowo, zmieścić tam jeszcze procedurę, która ustawi tryb graficzny i kolory oraz zdekompresuje bitmapę. Nie jest to wcale takie trudne!

Do takiego celu służy procedura (bo właściwie nie nadaje się to do samodzielnego działania) z listingu 3. Dwa kawałki kodu maszynowego zajmują się stworzeniem (na podstawie danych w pamięci ekranu, kolorów i numeru trybu graficznego) wyżej opisanego pliku. Zysk objętościowy jest żaden, gdyż stosowany jest prawie identyczny algorytm kompresji — jednak korzystanie z plików CSI jest wygodniejsze niż korzystanie z obrazków w formacie Art Studio.

Najlepiej połączyć moduły z listingów 1, 2 i 3 (wycinając linie podane na listingu 4). Otrzymamy wtedy program dokonujący konwersji z formatu Art Studio na format CSI (Compressed Screen Image, stosowany przez Screen Compressor III).

Co zrobić z plikiem CSI? Jego wykorzystanie jest proste: wykonujemy **LOAD „obrazek.CSI”, &6000** (załadowanie — trzeba wcześniej zarezerwować pamięć!) a potem **CALL &6000** (wyświetlenie). W wyniku tych dwóch czynności mamy na ekranie ładnie wyświetlony obrazek. I właśnie o to chodzi.

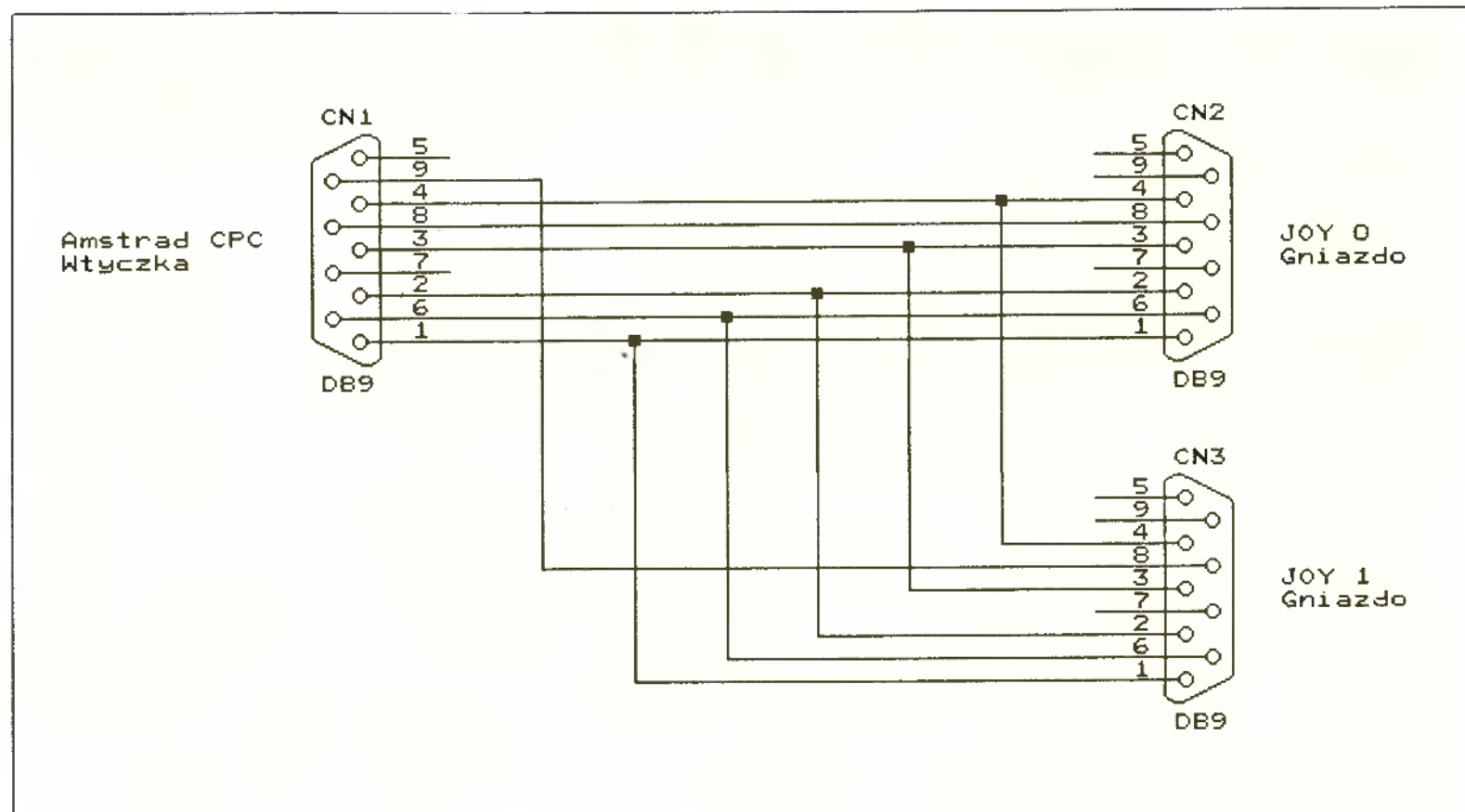
Procedurkę z listingu 3 można również wmontować do własnego programu — jeśli będzie potrzebna...

**I to już koniec**

Mam nadzieję, że rozwiązanie to będzie przydatne nie tylko osobom, które listownie prosily mnie o pomoc. Informuję przy tej okazji, że również inne próby o pomoc mogą doprowadzić do publikacji przydatnych (przynajmniej czasem) rozwiązań. Zapraszam także do „pochwalenia się” własnymi osiągnięciami — może będą one interesujące dla innych?

Do następnego razu  
**Michał Szokoło**

**DWA JOYSTICKI  
DO AMSTRADA (SCHNEIDERA)  
CPC**



Rys. 1

**W**iele programów, głównie gier, może być obsługiwanych za pomocą dwóch joysticków.

Niestety Amstrad (Schneider) został wyposażony w jedno wejście joystickowe; używanie dwóch wiąże się z zakupem firmowego drążka posiadającego wyjście na dodatkowy joystick.

Ponieważ produkty amstradowskie są trudno dostępne w Polsce i ich cena jest dosyć wysoka, proponuję wykonanie interfejsu, który umożliwi podłączenie do komputera pary standardowych joysticków.

Schemat rozgałęziacza znajduje się na rys. nr 1. Należy dokładnie wykonać połączenia między elementami, najlepiej przewodem w taśmie. Zamieszczony obok program testuje poprawność wykonanych połączeń.

Jeżeli nie popełniliśmy pomyłki w montażu i program nie sygnalizuje błędów, to urządzenie jest gotowe do pracy (numery sygnałów znajdują się we wnętrzu gniazd).

Życzę miłej zabawy.

```

100 REM *****
110 REM TEST 2 JOY (c) M.D.
120 REM *****
130 REM
140 u=1:d=2:l=4:r=8:f=16
150 CLS
160 jy=0
170 GOSUB 230
180 jy=1
190 GOSUB 230
200 WHILE INKEY$<>"":WEND
210 PRINT "Wszystko OK!"
220 END
230 PRINT "Test joysticka nr";jy
240 GOSUB 370
250 j=0:x=0
260 WHILE x<>31
270 j=JOY(jy):j1=JOY(jy XOR 1)
280 IF j AND u THEN PRINT "GORA"
290 IF j AND d THEN PRINT "DOL"
300 IF j AND l THEN PRINT "LEWO"
310 IF j AND r THEN PRINT "PRAWO"
320 IF j AND f THEN PRINT "FIRE"
330 IF j<>0 AND j1<>0 THEN PRINT
"BLAD MONTAZU!":STOP
340 x=x OR j
350 WEND
360 RETURN
370 PRINT "Kolejno przechylaj drazek"
380 PRINT "we wszystkich kierunkach,"
390 PRINT "potem naciśnij FIRE..."
400 PRINT:PRINT "Dowolny klawisz..."
410 CALL &BB18:PRINT
420 RETURN
    
```

M.D.



# ATARI 1040

# STE FM

**Dzięki uprzejmości firmy JTT z Wrocławia, otrzymaliśmy do testowania zestaw ATARI 1040 STE/DTP PAKET.**

**W skład zestawu wchodzi: komputer Atari 1040 STE z wbudowaną stacją dysków 3.5" o pojemności 720KB, modulatorem telewizyjnym i 2MB pamięci na płycie, myszka, monitor monochromatyczny SM 124, przewód do połączenia komputera z telewizorem, przewód zasilający komputer, trzy książki i pięć dyskietek z programami.**

## DOKUMENTACJA I OPROGRAMOWANIE

Razem z komputerem użytkownik otrzymuje zestaw programów do prowadzenia „małego” DTP czyli **Calamusa** w wersji 1.09N (opis, 2 dyskietki) i edytora tekstu **That's Write** w wersji 1.45 (opis, 2 dyskietki). Do każdego egzemplarza komputera producent dodaje także interpreter BASIC-a; tym razem jest to Omikron BASIC, wersja 3.01 — w 99% kompatybilny z Microsoft BASIC-em — zawiera dodatkowe rozkazy, które umożliwiają obsługę grafiki, myszy, urządzeń wejścia/wyjścia, procedur GEM-u i itd. (książka, 1 dyskietka). W pudełku znajduje się instrukcja obsługi, ale od Atari 1040 STF i dwie kartonowe ulotki zawierające informacje dotyczące wersji STE.

Ponieważ testowana wersja komputera jest sprzedawana głównie w Niemczech, system operacyjny (GEM) komunikuje się z użytkownikiem w języku niemieckim. Załączone programy i dokumentacja zostały również dostosowane do rynku niemiecko-języcznego. Ta sama uwaga dotyczy klawiatury zawierającej charakterystyczne litery ß, ö, ä, ü, i itd.

## ZASILANIE

Ponieważ zasilacz umieszczono razem z elektroniką i stacją dysków, gabaryty komputera są większe o około 1/3 od zwykłego ST z oddzielnym zasilaczem i stacją. Takie rozwiązanie ma również zalety, eliminuje do niezbędnego minimum ilość kabli leżących na stole. Długotrwała praca (około 16 godzin) nie spowodowała nadmiernego nagrzania się wnętrza komputera; zasilacz został zaprojektowany z odpowiednim zapasem mocy, generuje dwa napię-

cia: +5V/3A, +12V/0.9A. Napięcie -12V/30mA potrzebne do RS 232, wytwarza przetwornica umieszczona na płycie komputera.

## KLAWIATURA

Została wykonana w układzie QWERTZ, czyli w standardzie DIN (niemieckim). Niestety nie znajdziemy na niej polskich znaków ale jedynie specyficzne litery alfabetu niemieckiego. Taki układ klawiatury może powodować pewne

utrudnienia dla osób pracujących na zwykłych QWERTY. Oczywiście istnieje możliwość przededefiniowania na angielską lub polską; robią to niektóre programy np. spolszczona wersja edytora tekstu 1-st Word, która przyporządkowuje niemieckim znakom, polskie ł, ñ, ć, i itd.

Klawiatura posiada 94 klawisze z wyodrębnionym blokiem numerycznym i klawiszy sterujących kursorem. Obsługiwana jest przez oddzielny mikrokomputer jednoukładowy 6301, który zajmuje się również odbieraniem sygnałów z myszy.

Styki zostały wykonane za pomocą gumy przewodzącej, co nie jest rozwiązaniem najlepszym, ale mimo to zapewnia bezproblemową eksploatację klawiatury.

Klawiatura Atari nie przypadła mi do gustu, ponieważ jest za miękka i nie posiada wyraźnego skoku. Zamiana Y z Z powodowała trudności w obsłudze niektórych programów, głównie edytorów tekstu.

## MYSZ

Komputer został zaopatrzony w dwuprzyciskową mysz, działającą

na zasadzie optomechanicznej. Przez cały okres testu zachowywała się bardzo dobrze.

## STACJA DYSKÓW

Zainstalowana stacja dysków 3.5 cala, 720 KB (firmowana przez Sony) nie sprawiała w okresie testu żadnych kłopotów; odczytywała, zapisywała dane i formatowała dyskietki prawidłowo, nawet te, które mój PC uznawał za nie nadające się do użytku.

## MONITOR SM 124

Pozwala na pracę w maksymalnej rozdzielczości 640 na 400 punktów. Posiada regulatory jasności, kontrastu i natężenia dźwięku (wyjście monofoniczne). Jakość ekranu nie budzi zastrzeżeń; długotrwała praca (około 10 godzin) nie spowodowała dużego zmęczenia wzroku (nie mogę tego powiedzieć o wielu innych monitorach monochromatycznych).

## MODULATOR TELEWIZYJNY

Umożliwia podłączenie do komputera telewizora, pracującego w standardzie PAL. Telewizor zastępuje częściowo monitor kolorowy SC 1224 i pozwala uruchomić niektóre programy używające trybów kolorowych. Celowo nie wspominał o grach, które w nielicznych przypadkach działają na monitorze monochromatycznym np. Silent Service.

Modulator generuje obraz kolorowy o dosyć przyzwoitej jakości ale do zastosowań bardziej profesjonalnych trzeba zakupić SC 1224.



**ATARI 1040 STE + CALAMUS  
— POPULARNY ZESTAW DO DTP**



**ZALETY**

- Łatwy i komunikatywny system operacyjny,
- Bogaty zestaw złączy,
- Duża pamięć RAM,
- Prosta wymiana danych z IBM PC,
- Wbudowany dodatkowy procesor obrazu — Blitter,
- Dołączone programy Calamus i That's Write,
- System operacyjny zapisany w ROM-ie.

**WADY**

- Nowy system operacyjny nie w pełni kompatybilny z poprzednim,
- Brak dokładnej dokumentacji opisującej serię STE (!),
- Niestandardowe złącza do dodatkowych czterech joysticków.

**DŹWIĘK**

W porównaniu do Amigi 500, możliwości dźwiękowe STE nie są imponujące. Zainstalowany generator Yamaha 2149F może generować dźwięk stereofoniczny w trzech niezależnych kanałach w zakresie od 30 Hz do 125 KHz. Umożliwia również nakładanie szumu na każdy kanał i sterowanie obwiednią dźwięku; kształt obwiedni jest wspólny dla wszystkich kanałów.

W podręczniku opisującym Omikron BASIC znalazłem rozdział poświęcony tworzeniu muzyki. Zamieszczone wykresy obwiedni sugerują, że Yamaha 2149F to nic innego jak zmutowany AY-3-8910/12, instalowany również w komputerach Amstrad CPC.

**GRAFIKA**

Zainstalowany procesor obrazu umożliwia pracę w trzech różnych rozdzielczościach: niskiej 320 na 200 punktów z możliwością uzyskania 16 kolorów z palety 4096, średniej 640 na 200 punktów z możliwością wyświetlenia 4 kolorów i wysokiej rozdzielczości 640 na 400 punktów w trybie monochromatycznym. Tryby kolorowe można uzyskać jedynie na firmowym monitorze barwnym SC 1224, a tryb monochromatyczny na SM 124. Komputer jest na tyle „inteligentny”, że rozpoznaje typ monitora, czyli nie dopuści do generacji kolorów w monitorze monochromatycznym lub włączenie trybu kolorowego na monitorze monochromatycznym.

Seria STE posiada wbudowany dodatkowy procesor obrazu — Blitter — który przejmuje część zadań głównego procesora graficznego i zwiększa szybkość tworzenia grafiki na ekranie.

**WYJŚCIA**

Atari 1040 STE posiada bardzo bogaty zestaw interfejsów, są to: — RS 232, — ośmiobitowy Centronics, — złącze do podłączenia twardego dysku, — wyjście na dodatkową stację dysków, — wyjście HF do podłączenia telewizora (w standardzie PAL, 4 kanał), — gniazdo do podłączenia firmowych monitorów Atari (istnieje

specjalne złącze, które umożliwia dołączenie dowolnego monitora kolorowego w standardzie RGB analog).

- stereofoniczne wyjście dźwięku; dwa gniazda cinch, kanał lewy i prawy,
- złącze MIDI do sterowania instrumentami muzycznymi i innymi urządzeniami posiadającymi interfejs MIDI,
- wejście ROM Cartridge; maksymalna pojemność 128KB,
- dodatkowe dwa 15 stykowe gniazda na cztery joysticki, padles i pistolet świetlny,

**DANE TECHNICZNE**

**Procesor:** Motorola MC68000, struktura wewnętrzna 32 bitowa, zewnętrzna 16 bitowa. Procesor taktowany zegarem 8 MHz.

**Pamięć:** RAM — 2 MB, ROM — 192 KB.

**System Operacyjny:** RAINBOW TOS + GEM.

**Grafika:** trzy tryby — 640 na 400, mono.  
— 640 na 200, 4 kolory.  
— 320 na 200, 16 kolorów.  
Zainstalowany Blitter.

**Kolory:** Paleta 4096 kolorów.

**Dźwięk:** 3 niezależne kanały + wspólny generator obwiedni, możliwość dodania szumu.

**Klawiatura:** Inteligentna klawiatura w układzie QWERTZ z wydzielonymi blokami klawiszy numerycznych i sterowania kursorem.

**Zasilacz:** +5V/3A  
+12V/0.9A  
(-12V/30mA generowane na płycie komputera.)

**Stacja dysków:** Dwugłowicowy napęd 3.5" o pojemności 720 KB (produkcji SONY). Możliwość formatowania dyskietek do pojemności 926 KB

**Interfejsy:** RS232, Centronics, DMA o przepustowości 10 Mbitów na sekundę, służące do podłączenia twardego dysku, stereofoniczne wyjście dźwięku, wyjście na monitor kolorowy (analog RGB) i monochromatyczny, wyjście HF do telewizora, złącze na dodatkowy napęd dyskietek, MIDI, Cartridge max. 128 KB, porty joysticków (6 szt.), port myszy.

**Pobór mocy:** 95 Watów.

— dwa 9 stykowe gniazda na joystick i mysz/joystick.

**PAMIĘĆ OPERACYJNA (RAM)**

Testowany egzemplarz Atari 1040 STE został wyposażony w 2MB pamięci RAM (dwa pakiety 1MB typu SIMM). Taka pojemność jest zupełnie wystarczająca dla zastosowań domowych. Gdy nie posiadamy drugiej stacji dysków, wolną pamięć możemy wykorzystać na założenie RAMdysku.

Ponieważ płyta komputera posiada jeszcze dwa wolne złącza na SIM'y, pamięć STE można rozszerzyć w prosty sposób do 4MB.

**PAMIĘĆ ROM**

W pamięci ROM o pojemności 192KB został zapisany TOS i GEM czyli system operacyjny komputera, który zgłasza się zaraz po włączeniu maszyny do sieci. Atari STE zawiera w sobie zmodyfikowaną wersję TOS-u — Atari Rainbow TOS.

**OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE**

Zaletą komputera jest bardzo prosty w użyciu system operacyjny, który porozumiewa się z użytkownikiem za pomocą interfejsu graficznego, tzw. GEM-u (Graphics Environment Manager), opracowanego przez firmę Digital Research. GEM łączy w sobie technikę okienek, ikon, rozwijanych menu (pull down menu) i myszy. Dzięki swojej prostocie i komunikatywności obsługa STE nie sprawia kłopotów; dwie godziny pracy z systemem umożliwiają pełne poznanie GEM-u. Wszystkie czynności związane z obsługą maszyny np. tworzenie nowych podkatalogów lub uruchamianie programu, wykonuje się przy pomocy myszy (GEM jest połączeniem Norton Comandera i środowiska MS Windows).

W serii STE został zainstalowany nowy TOS (system operacyjny) — Atari Rainbow TOS, który rozszerza możliwości komputerów Atari i przybliża je do wielkiej rodziny standardu IBM PC; np. Rainbow TOS formatuje dyskietki w formacie MS-DOS-a, umożliwiając bezproblemowe przeniesienie danych na inne komputery.

Niestety nowy TOS wykazuje niechęć do niektórych starszych programów; Calamus, wersja 1:0 odmówił współpracy z nowym systemem. Istnieje obawa, że część oprogramowania, głównie starszych gier, może nie działać ze zmodyfikowanym systemem.

*Robert Chojecki*

Dystrybutor zestawu Atari 1040 STE/DTP PAKET jest firma: **JTT COMPUTER S.C., UL. CZESKA 31 A 51-112 WROCLAW, TEL. (071) 25-93-24 FAX (071) 259627**

**HURTOWNIA  
oraz  
sklepy firmowe  
"ATARES"**

Polecają w atrakcyjnych cenach hurtowych i detalicznych:

Komputery: COMMODORE C-64, AMIGA 500, ATARI 800 XE, ATARI 130 XE

Monitory: 1804 S, 1082

FILTRY OCHRONNE NA MONITORY

JOYSTICKI - 15 modeli firm zachodnich

DYSKIETKI 3.5", 5.25"

DROBNE AKCESORIA KOMPUTEROWE

OPROGRAMOWANIE NA KASETACH I DISKIETKACH

LITERATURĘ KOMPUTEROWĄ

SPECJALIZOWANE UKŁADY SCALONE DO ATARI, C-64, AMIGA 500

ZAPEWNIONY SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY

**Zapraszamy do sklepów naszej sieci:**

- ATARES - Chorzów, Truchana 35 (hurt i detal) tel/fax 415-791
- ATARES - Świętochłowice, Katowicka 20
- ABC ELECTRONICS - Gliwice, Wroclawska 7
- ADAM I JUSTYNA - Katowice, Matejki 4/9 tel. 537-185
- ALBATROS - Będzin, Waryńskiego 6 tel. 674-912
- BIT - Racibórz, Browarna 2
- COMDEX - Chorzów, Wolności 54
- HERMES - Piekary Śl. Bytomska 275 tel. 871-207
- HERMES - Mysłowice, Wyspiańskiego 1
- HOBBIT - Chorzów, Szczecińska 10 tel. 419-495
- KRAM-SEZAM - Bytom, PPR 17 tel. 816-529
- MIKROTRONIK - Jaworzno, Mickiewicza 11
- MIRAGE - Rybnik, Sobieskiego 7 tel. 212-42
- NEFRYT - Będzin, Zwycięstwa 12 Piekary Śl. W. Polskiego 2 tel. 871-207
- RADIO-TECHNIK - Knurów, os. 1000-lecia, Sobieskiego 4 tel. 352-171
- RTV-CZĘŚCI-ELEKTRONIK - Chorzów, Wolności 101 (ukł. scalone)
- UWAGA - Promocyjna sprzedaż komputerów ATARI 130 XE i ST(E)!

**JOYSTICK SERVICE CLUB**

**AKCESORIA KOMPUTEROWE  
NAPRAWA JOYSTICKÓW  
INNE USŁUGI**

Ekspedycja pocztowa. Szczegółowe informacje po nadesłaniu koperty zwrotnej ze znaczkiem.  
Zgłoszenia: W-wa Ursynów, ul. NUGAT 4 tel. 643-30-15  
Korespondencja: JOYSTICK SERVICE CLUB 02-770 Warszawa 130 skr. poczt. 102

B 170

**ICS** ul. Ogrodowa 83a, 33-300 Nowy Sącz

oferuje z dostawą do domu:

komputery dla każdego klasy IBM PC:  
AT 12 MHz już od 4.595 mln zł  
drukarka SEIKOSHA:  
SP 1900 (10", 9 igieł, 192 zn/s) 2.149 mln zł  
SL 92 (10", 24 igieł, 240 zn/s) 3.599 mln zł  
oraz podzespoły do samodzielnego montażu.

**NOWOŚĆ!** Dodatkowy sprzętowy, 4 kanałowy generator muzyczny do IBM PC/AT wraz z oprogramowaniem kompatybilnym z popularnym na AMIGĘ SoundTrackerem ..... 98 tys. zł

B 171



# JAK DZIAŁA BAJTEK BBS

Kiedy przygotowywaliśmy czerwony numer „Bajtki”, pojawił się pomysł otwarcia własnego BBS-u. Pomysł został urzeczywistniony bardzo szybko — BBS rozpoczął pracę na długo przed ukazaniem się czerwonego „Bajtki”.

## PO CO NAM BBS?

To pytanie słyszałem wiele razy. Odpowiedź była niezmienna — jest to nowa forma kontaktu z czytelnikami (oraz innymi użytkownikami komputerów). Kontakt szybszego niż korespondencyjny i dającego większe możliwości niż rozmowy telefoniczne.

Pełna realizacja tego pomysłu napotyka, niestety, na pewne przeszkody — nie wszyscy autorzy mają telefony, a jeszcze mniej — modemy (choć tu sytuacja się polepsza). Niemniej, idziemy w dobrym kierunku.

Aby nie odstawać od istniejących standardów „minimum socjalnego”, włączyliśmy nasz BBS do sieci Fido. Dzięki temu mamy kontakt nie tylko z osobami bezpośrednio dzwoniącymi do Bajtki BBS, ale również z użytkownikami prawie wszystkich pozostałych BBS-ów.

Funkcja naszego BBS-u nie jest jednak tak ograniczona. Mamy znacznie ambitniejsze plany. Jednym z najważniejszych założeń jest edukacja technologiczna, czyli „oswojenie” jak największej grupy ludzi z zagadnieniami telekomunikacji i sieci komputerowych. Co prawda w tej chwili działają w Polsce tylko dwie sieci — amatorska sieć Fido oraz PLEARN, sieć akademicka, będąca częścią EARN (europejskiej sieci akademickiej); przy czym większość osób może jednakże zaznajomić się tylko z siecią Fido, gdyż dostęp do sieci PLEARN jest

ograniczony. Niemniej, w ciągu kilku najbliższych lat powstaną prawdopodobnie sieci komercyjne, zbliżone do standardów światowych (British Telecom Gold, Minitel, CompuServe...). Powstaną one wcześniej, jeśli więcej osób będzie potrafiło i chciało się nimi posługiwać. Tutaj widzę funkcję edukacyjną Bajtek BBS-u — nieść kaganek oświaty technologicznej w dziedzinie telekomunikacji i sieci komputerowych. Wbrew pozorom, pole do działania nie jest małe. Żywimy nadzieję, że nasza skromna (przynajmniej na razie) działalność będzie, wraz z wysiłkami wielu nie związanych z „Bajtkiem” osób, torować drogę popularnym i powszechnie wykorzystywanym sieciom komputerowym.

## CZYM SIĘ RÓŻNIMY OD INNYCH?

Pierwsza i chyba największa różnica, to wydzielenie obszarów dla wszystkich klanów. Jako jedyny (o ile mi wiadomo), BBS ma obszary dla wszystkich jako tako popularnych komputerów — w innych BBS-ach są zwykle tylko pliki dla IBM PC, czasem (rzadko) dla Amigi... U nas coś dla wszystkich.

Nie ograniczamy się do biernego popierania komputerów 8-bitowych (bo tu jest główna różnica). Staramy się umożliwić użytkownikom tych komputerów bezpośrednie korzystanie z BBS-u (a w perspektywie — z innych sieci), przygotowując rozwiązania sprzętowe (n.p. RS 232 C do Spectrum — dwa ciekawe rozwiązania autorstwa R. Magdziaka) i programowe (wcześniej wymieniony osobnik pisze obecnie program komunikacyjny na poczciwą „trumnę”). Jeśli można — staramy się ściągnąć gotowe oprogramowanie Public Domain (tu wspomnę Stanisława Szczygła, który ściągnął modemu kilka programów na Amstrada prosto z Anglii). Staramy się także namówić do produkcji oprogramowania i sprzętu (głównie interfejsów RS 232 C) różne firmy — skutki są już widoczne, TOMS montuje w swoich stacjach dla Atari XL/XE interfejs RS, firma LARS pracuje nad przystawką, adaptującą modemi TM-1200 do „małych” komputerów... Do tego dodajemy testy modemów, interfejsów i oprogramowania.

Jako BBS związany z redakcją pisma komputerowego, Bajtek BBS prowadzi kryptoreklamę „Bajtki”. Pierwsza metoda to „zajawki” zawartości przyszłych numerów „Bajtki” oraz niektóre artykuły z już wydanych numerów. Druga — to reklamowanie konkursów (ostatnio TopSpeed). Dodatkowo planujemy umieszczanie w BBS-ie wszystkich programów do wstukania — dla zaoszczędzenia palców czytelników (przynajmniej niektórych...).

## CO POZA TYM?

Poza tym — to co zwykle w innych BBS-ach. Kilka obszarów poczty, między innymi PolEcho, Hyde Park, Kawały, Software/Hardware — konferencje o zasięgu ogólnopolskim (a może dochodzą i dalej?). Także konferencja polsko-polonijna, umożliwiająca wymianę poglądów z Polakami w USA (i nie tylko — dostarczana jest do co najmniej kilku sieci amerykańskich o bliżej nieokreślonym zasięgu).

Oczywiście mamy również kilkanaście obszarów plików, w tym klawiowe oraz kilka innych: grafika (obrazki, zwykle w formacie GIF — dla PC i Amigi),

muzyczki (moduły do programów MODPLAY i ScreamTracker na PC oraz podobnych (na Amiguzie), spisy plików w różnych BBS-ach, itp. itd.

## DLA TYCH, KTÓRZY PIERWSZY RAZ...

Teraz czas na instrukcję obsługi BBS-u. Panowie weterani, proszę nie rechotać! Wszyscy, którzy już mają doświadczenie, mogą spokojnie zakończyć lekturę i poszukać sobie innego artykułu — to jest dla nowicjuszy.

Zaczynamy od dodzwonienia się. Jest to dosyć trudne, bo ostatnio Bajtek BBS stał się popularny, a poza tym, nie skąpiemy czasu... Wstęp do całej zabawy, czyli pierwsze zalogowanie opisane jest w ramce „CONNECT i co dalej?”. Powtórzę tu tylko jedno: nazwisko i numery telefonów powinny być zgodne z prawdą! Te dane są do WYŁĄCZNEJ wiadomości SysOpa! Prawdziwe nazwisko pozwoli natomiast normalnie korespondować. Dodam jeszcze, że „używanie fałszywych nazwisk lub wprowadzanie w błąd w inny sposób” jest niezgodne ze statutem sieci Fido — złapani trafią na czarną listę...

Co dalej? Dalej następuje kilka podstępnych pytań. Na początek: „Check for new mail?” czyli „Czy sprawdzić skrzynkę pocztową?”. Naciśnięcie **Y** lub **ENTER** wywoła sprawdzenie, **N** — przejście dalej bez sprawdzenia. Pojawi się „Checking your mail-box...” i program sprawdzi, czy są do Ciebie jakieś listy, których jeszcze nie przeczytałeś. Jeśli nie, pojawi się komunikat „No new mail found”. Jeśli są — spis obszarów i pytanie, czy chcesz je od razu przeczytać — **Y** lub **ENTER** włączają przeglądanie tych listów, **N** — omija to.

Potem pytanie, czy chcesz obejrzeć spis nowych plików „Check for new files?” — naciśnięcie **N** lub **ENTER** omija przegląd nowych plików, **Y** — wyświetla ich spis. Niektóre pliki są na tej liście ZA-WŚZE — przykładem jest spis plików w BBS-ie, uaktualniany codziennie.

Po tym wstępnym przesłuchaniu będziesz mógł poczytać sobie biuletyn z wiadomościami, zawierający różne informacje, które SysOp chce przedstawić wszystkim. Po biuletynie czas na mniej oficjalne powitanie — niewielki programik (mojej produkcji) przywita cię cytatem — zabawnym lub pouczającym (wybrany na podstawie pozycji 7 najbliższych gwiazd...). Po tym zabawnym akcencie, trafisz do głównego menu.

## NIE OD RAZU...

Żeby nie było wątpliwości — nie od razu Kraków zbudowano, czyli na początku możliwości użytkownika są raczej skromne. W przypadku Bajtek BBS-u



Bajtek BBS czynny 24 godziny na dobę. Adres w Fido: 2:480/4.99  
Sysop: RAPAL, WIOSNA  
Proszę podać teraz PRAWDZIWE dane o sobie...

Powitanie po połączeniu

# CONNECT I CO DALEJ?

Włącz komputer i modem. Uruchom swój program komunikacyjny. Przejdź do trybu terminala (terminal mode) i użyj rozkazu **ATDP6355904** (lub **ATDP0,2,6355904** — gdy dialujesz z Warszawy). Jeśli używany przez Ciebie program ma „książkę telefoniczną” — wpisz numer na stałe, będziesz mógł dzwonić automatycznie.

Jakby tego nie zrobić, gdy już zadialujesz, powinieneś dodzwonić się do naszego BBSu (oczywiście jeżeli nie jest akurat zajęte!!!). Oto co powinno wyświetlić się na ekranie:

**CONNECT 2400/REL COMPRESSED**

Jest to wiadomość, że modemy się połączyły. W konkretnym przypadku komunikat może brzmieć nieco inaczej — zależy to od typu modemu i parametrów pracy. Najważniejsze, że jest **CONNECT!** W chwilę później zobaczysz: **FrontDoor 2.01; Noncommercial version**  
**Press Escape twice for Bajtek BBS**

FrontDoor to program pozwalający na wymianę danych (czyli np. listów, plików itp.) w naszej sieci i nie powinniśmy zwracać na niego uwagi w początkach naszej przygody z modemami. FrontDoor uprzejmie poprosił nas o wciśnięcie dwa razy klawisza Esc i należy tak uczynić. Użytkownicy komputerów bez klawisza Esc (np. 8-bitowych) mogą trochę poczekać — program sam wciśnie Esc po pewnym czasie. Dalej następuje nasz „znak powitalny” (widoczny na jednym z rysunków).

**RemoteAccess 1.00**  
**Podaj imię i nazwisko:**

Bajtek BBS został wgrany i prosi Cię o podanie imienia i nazwiska. Uczyni to.

**Podaj imię i nazwisko: Jan Kowalski**  
**Już za chwileczkę, już za momencik...**  
**Your name was not located in the system user file.**

**Name Entered: Jan Kowalski.**  
**Did you enter your name correctly <Y/n>? Yes**

BBS nie znalazł nas na liście użytkowników (nic dziwnego, dzwonimy po raz pierwszy) i pyta, czy aby dobrze wszystko wpisaliśmy. Zapobiega to lawinie nowych użytkowników w BBSie w przypadku zakłóceń na linii. Odpowiadamy klawiszem **Y** — Yes lub **ENTER**, który zostanie potraktowany jako **Y** — proszę zwrócić uwagę na nawias <Y/n> — duża litera oznacza, czym zostanie zastąpione wciśnięcie **ENTER** — w tym przypadku **Y** — jest to typowa opcja dla leniwych.

System zarejestrował nas jako „nowego” i odpowiednio nas powita.

## WITAMY NOWEGO UŻYTKOWNIKA!!!

**Proszę o wypełnienie następujących po sobie pytań zgodnie z prawdą!**

**Would you like ANSI colour and graphics <Y/n>? Yes**

Zostało zadane pytanie, czy chcemy mieć kolorową grafikę. Zwykle odpowiadamy, że tak, gdyż porządne programy komunikacyjne potrafią „zaemułować” ją nawet na maszynach nie wyposażonych w kolor (np. na PC z Herculesem). Grafika ANSI daje poza kolorami kilka innych rzeczy, które bardzo ułatwiają życie jak np. możliwość używania pełnoekranowego edytora listów. Należy jednak wiedzieć, czy nasz terminal poradzi sobie z ANSI, jeżeli nie to wciśnijmy **N**.

**Do you want to use the ANSI full-screen editor <Y/n>? Yes**

Pytanie, czy chcemy używać pełnoekranowego edytora listów. Jest on bardzo poręczny i wygodny w użyciu.

**Would you like hot-keyed menus <Y/n>? Yes**

Tutaj BBS pyta, czy chcemy, ażeby komendy, które później będziemy wydawać, były realizowane zaraz po wciśnięciu odpowiedniego klawisza, czy BBS ma czekać na ich potwierdzenie wciśnięciem **ENTER**. Nowi użytkownicy powinni raczej używać tego pierwszego sposobu.





Po zalogowaniu się



M Sekcja Listow F Sekcja Plikow H Wykres Aktywnosci BBS  
 1 Dzis Dzwonili Y Pogaduszka z Sysopem B Powtorzka Wladonosci  
 U Lista Uzytkownikow C Zmiana Konfiguracji S Twoja Statystyka  
 ! Do Widzenia (logoff)

Główne menu

Aktualny obszar listow: Poczta Lokalna  
 R Czytanie listow E Pisanie listow  
 A Zmiana obszaru listow N Nowe listy w BBSie  
 L Spis listow V Zaznaczanie listow  
 \* Glowne menu ! Do widzenia (logoff)  
 + Nastepny obszar listow - Poprzedni obszar listow

Menu listow

Select: A  
 Message Area: -----  
 1 ..... Poczta Lokalna 2 ..... Poczta Od/Do Sysopa  
 3 ..... PolEcho 4 ..... Bajtek - Kiany  
 5 ..... Bajtek - Poczta Ogolna 6 ..... Bajtek - Redaktorzy  
 7 ..... Poczta Z/Do AKME 8 ..... Warsaw Echo  
 9 ..... Sprzet i oprogramowanie 10 ..... Echo polonijne (polish)  
 11 ..... Kaseyly 12 ..... Hyde Park  
 13 ..... Spectrum Conference 99 ..... Sysop and his boyz

**Wybór obszaru listów — wybór obszaru plików wygląda prawie identycznie.**

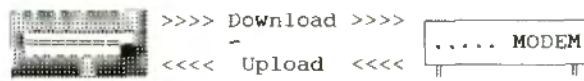
dotyczy to głównie limitu czasu, w innych BBS-ach — także dostępu do niektórych obszarów poczty i plików.

**MENU GŁÓWNE**

Menu główne jest najbardziej „pokazowe” ze wszystkich — prawie jedną trzecią ekranu zajmuje „znak firmowy” Bajtek BBS. Poniżej natomiast jest kilka opcji...

- M — przejście do menu poczty
- F — przejście do menu plików

Aktualny obszar plików: Pliki Od/Do Sysopa



F Lista plikow A Zmiana obszaru plikow  
 L Szukanie wg. wzorca W Szukanie wg. nazwy  
 \* Glowne menu ! Do widzenia (logoff)  
 \$%& Informacje o plikach M MTS - przepakowywanie  
 >B< - ogladanie zawartosci archiwow i GIFow.

Select: F

Menu plikow

- H — wykres aktywności BBS-u w ciągu doby
- T — lista tych, którzy się tego dnia dodzwonili
- Y — wezwanie SysOp'a. Jeśli go nie ma, będzie można automatycznie wysłać do niego list
- B — powtórka biuletynu
- U — lista użytkowników
- C — zmiana konfiguracji
- S — informacje statystyczne
- ! — rozłączenie

Po wybraniu tej ostatniej opcji trzeba potwierdzić swoją decyzję, odpowiadając naciśnięciem **Y** na pytanie „Are you sure you want to log-off?” (czy na pewno chcesz się rozłączyć?). Po odpowiedzi pozytywnej można jeszcze zostawić list do SysOp'a. Na koniec duże „Cześć!” i **NO CARRIER** (czyli ostateczny koniec połączenia).

Opcja **H** (wykres aktywności) pozwala zobaczyć, kiedy BBS jest najmniej „obciążony” — jest wtedy większe prawdopodobieństwo dodialowania się (zwykle w godzinach 5.00—8.00 rano...).

Dodatkowo parę uwag do opcji zmiany konfiguracji (**C**) — można tu zmienić wszystko, poza nazwiskiem. Wyświetlane są aktualne ustawienia a następnie spis klawiszy zmieniających je. Wyjście z tego menu — klawiszem **Q**.

**MENU POCZTY**

Menu poczty, jak sama nazwa wskazuje, zawiera opcje umożliwiające korzystanie z poczty. Oto one:

- R — czytanie listow
- E — pisanie listu
- A — zmiana obszaru poczty
- N — lista obszarow, w ktorzych sa listy nie przeczytane przez Ciebie
- L — spis listow w obszarze (zawiera nazwiska nadawcy i adresata oraz „tytul”)
- V — przegladanie naglowkow listow i zaznaczenie do pozniejszego przeczytania
- \* — powrot do glownego menu
- ! — rozlaczenie
- + i - — zmiana na nastepny lub poprzedni obszar poczty

Po wybraniu **R**, **V** lub **L** pojawia się pytanie o dodatkowe opcje:

- <F>orward, <R>everse, <I>ndividual, <H>elp,
- <M>arked, <N>ew msgs, <S>elected, <Q>uit.

Tu wpisujemy nasz domowy numer telefonu. Dane te są tajne i dostępne tylko dla sysopa. Jeżeli nie posiadamy telefonu w domu, najlepiej wpisać 000000. Następnie poproszeni będziemy o potwierdzenie wpisanego numeru. Dzwoniący spoza miasta, w którym znajduje się BBS, powinni wpisywać numer kierunkowy. **Please enter your business/data phone number: Number: 6355904 Number entered: 6355904 Is this correct <Y/n>? Yes**

Podobnie jak poprzednio, tyle, że chodzi o numer do pracy lub numer, pod którym dyżuruje modem. **Please enter your date of birth (MM-DD-YY): 05-31-70** Wprowadzamy datę urodzin w formacie miesiąc-dzień-rok.

Teraz czas na podanie naszego hasła, które zabezpieczy nas przed wizytą niepowołanych osób „na nasze konto”. Podstawowymi zasadami wyboru hasła są:

1. Nie używamy hasła łatwego do zgadnięcia (np. imię lub nazwisko).
2. Nie używamy tego samego hasła w różnych BBSach (choć niektórzy nie stosują się do tego zalecenia)
3. Należy hasło dobrze zapamiętać (zapisać), gdyż w przypadku jego zapomnienia można nie dostać się do ulubionego BBS-u. Niektóre programy telekomunikacyjne pozwalają na zapisanie hasła w książce telefonicznej.

**TOMS** wita Was!  
 Nowości firmy TOMS

W niniejszym odcinku ogłoszeniowym polecamy:

Bardzo tanie stacje 5.25" dla ST i Amigi w wielu odmianach, z dodatkowymi funkcjami.

Takich stacji nie proponuje nikt inny!

Samplery dla ST i Amigi. Sampler ST posiada oryginalne polskie oprogramowanie.

Ponadto informujemy, że właśnie został opracowany interfejs RS232 przeznaczony do dobudowania do stacji TOMS 720 (test w MA 5/91). W związku z tym oferujemy i taką wersję naszej stacji!

Oczywiście polecamy także wszystkie wcześniejsze nasze opracowania, jak oryginalne rozszerzenia pamięci, usprawnienia stacji dysków itd., opisywane w Bajtkach i Moim ATARI.

**Nasza firma gwarantuje solidność, niezawodność i wysoki poziom techniczny.**

Nasz adres: TOMS, ul. Widok 14/1  
 00-023 Warszawa

Tel. (0-22) 27-16-01, (0-2) 641-54-29

Zapraszamy w godzinach 9-15!

Oznaczają one odpowiednio: przeglądanie chronologiczne, przeglądanie wstecz (od najnowszych do najstarszych), wybór konkretnego listu (trzeba znać jego numer), krótką informację, wybór listów zaznaczonych opcją **V**, wybór nowych (jeszcze nie czytanych) listów, wybór listów według kryterium (nazwiska autora lub adresata, tematu) i zaniechanie wybranej operacji.

Po wybraniu „typowej” opcji, np. **F** (chronologicznie), wyświetlane są dodatkowe informacje:

**Message area „Poczta Lokalna” contains 228 messages.**

(dział „Poczta Lokalna” zawiera 228 listów)

**System contains messages ranging 1 to 2462.**

Dokończenie na str. 28

**Use the full screen message viewer <Y/n>? Yes**

Ta opcja pozwala na oglądanie listów specjalnym programem, który m.in. dzieli tekst na strony oraz jest zorganizowany graficznie lub normalnie, bez „bajerów”. Jest to kwestia gustu — najwyżej później możliwa jest zmiana.

**How many lines does your display have (10-66, 24 recommended) : 24**

Odpowiedź na to pytanie zależy od liczby linii, które potrafimy uzyskać na ekranie. Wybór ten jest ważny, gdyż BBS będzie starał się nie dopuścić do wysunięcia nieprzeczytanego tekstu poza ekran i będzie przerywał, czekając na klawisz, wypisywanie tekstu właśnie po wpisanej liczbie linii.

**Would you like to pause after each screen page <Y/n>? Yes**

To jest właśnie pytanie o przerwanie wydruku po x liniach tekstu.

**Do you want screen clearing codes to be sent <Y/n>? Yes**

Jeżeli nasz terminal obsługuje kody czyszczenia ekranu (znak numer 12 lub odpowiednia sekwencja w kodzie ANSI) należy na to pytanie odpowiedzieć twierdząco (Y/ENTER).

**Wprowadź nazwę miasta skąd dzwonisz: Warszawa**

Tłumaczy się samo...  
**Please enter your home/voice phone number:**

**Number: 123456**

**Number entered: 123456**

**Is this correct <Y/n>? Yes**

**Enter your password to use (minimum 4 chars): \*\*\*\***

Oczywiście „\*\*\*\*” to nie hasło! Ze względów bezpieczeństwa zamiast wpisywanych liter ukazują się „gwiazdki”

**Please re-enter for verification: \*\*\*\***

Ponownie wpiszmy hasło dla uniknięcia błędu.

**Did you enter all the above information correctly <Y/n>? Yes**

„Czy beztędnie wprowadziłeś dane?”. Jeżeli popełniliśmy błąd, będziemy zmuszeni do wprowadzenia wszystkiego od nowa...

**Scanning phone numbers, please wait a moment...**

**Dziękuję, stałeś się użytkownikiem Bajtek BBS — Twoja ranga wynosi na razie 10, ale gdy sysop będzie w pobliżu, na pewno Ci ją zwiększy.**

**BRAWO!** Zostajesz powitany winiętką naszego BBS-u. Stałeś się pełnoprawnym użytkownikiem. Pamiętaj jednak o kilku podstawowych zasadach:

1. Jak Cię widzą, tak Cię piszą — nie szalej, obowiązuje kultura i spokój.
2. „Szeferem” BBS-u jest sysop — on decyduje o wszystkim.
3. Sysop zawsze Ci pomoże, wystarczy poprosić.
4. BBS jest nie tylko dla Ciebie — nie blokuj linii bez potrzeby.

(RAF)



Ponad 10 lat temu na rynku komputerowym pojawił się komputer ZX-81 — był to jak na tamte czasy bardzo nowoczesny model i stał się w krótkim czasie popularny. Jednakże niska rozdzielczość ekranu, mała szybkość, brak dźwięku oraz koloru niebawem zaczęły się przyczyniać do szybkiej utraty pozycji. Odpowiedzią firmy Sinclair było ZX Spectrum, które w porównaniu z ZX-81 było rewolucją w swojej klasie komputerów. Podobnym skokiem jakościowym jest, w porównaniu z A500, Amiga 3000.



Widok ogólny

Dzięki wrocławskiej firmie JTT, mieliśmy dużą przyjemność i rzadką okazję testowania Amigi 3000 o symbolu A3000-25-50, w którym procesor jest taktowany częstotliwością 25MHz, a zestaw jest wyposażony w twarde dyski o pojemności 50 MB. Testowana przez nas Amiga wyposażona była w 2 MB pamięci RAM, z czego 512 KB przypadało na system operacyjny, ale o tym za chwilę.

W skład zestawu wchodzi jednostka centralna z wbudowaną stacją dysków 3.5", klawiatura, mysz oraz okazały zestaw instrukcji do Amigi i systemu operacyjnego. Na 6 dyskietkach zapisane są następujące programy: Workbench i Extras 1.3.2, Workbench i Extras 2.0, Kickstart 2.01 oraz A3000 Install Disk, na którym znajdują się programy służące do formatowania twardego dysku i instalacji plików systemowych. Dodatkowo do zestawu dołączony jest pakiet o nazwie „AmigaVision”, służący do tworzenia aplikacji z dziedziny tzw. „Multi-Media”, czyli prezentacji z wykorzystaniem komputera. W skład „AmigaVision” wchodzi dość gruba instrukcja oraz cztery dyskietki, zawierające sam program wraz z przykładowymi prezentacjami.

**HARDWARE**

Zastosowany procesor Motorola 68030 jest procesorem w pełni 32-bitowym. Zarówno główny procesor, jak i będący standardowym wyposażeniem A3000 koprocesor matematyczny (Motorola 68882), są taktowane zegarem 25 MHz. Dalej należy wymienić tradycyjny już zestaw specjalizowanych procesorów, zajmujących się grafiką, dźwiękiem, układami we/wy, zarządzaniem pamięcią. Wszystkie one, poza kością muzyczną, zostały przy tym przekonstruowane, bowiem cała A3000 została zaprojektowana niemal od nowa.

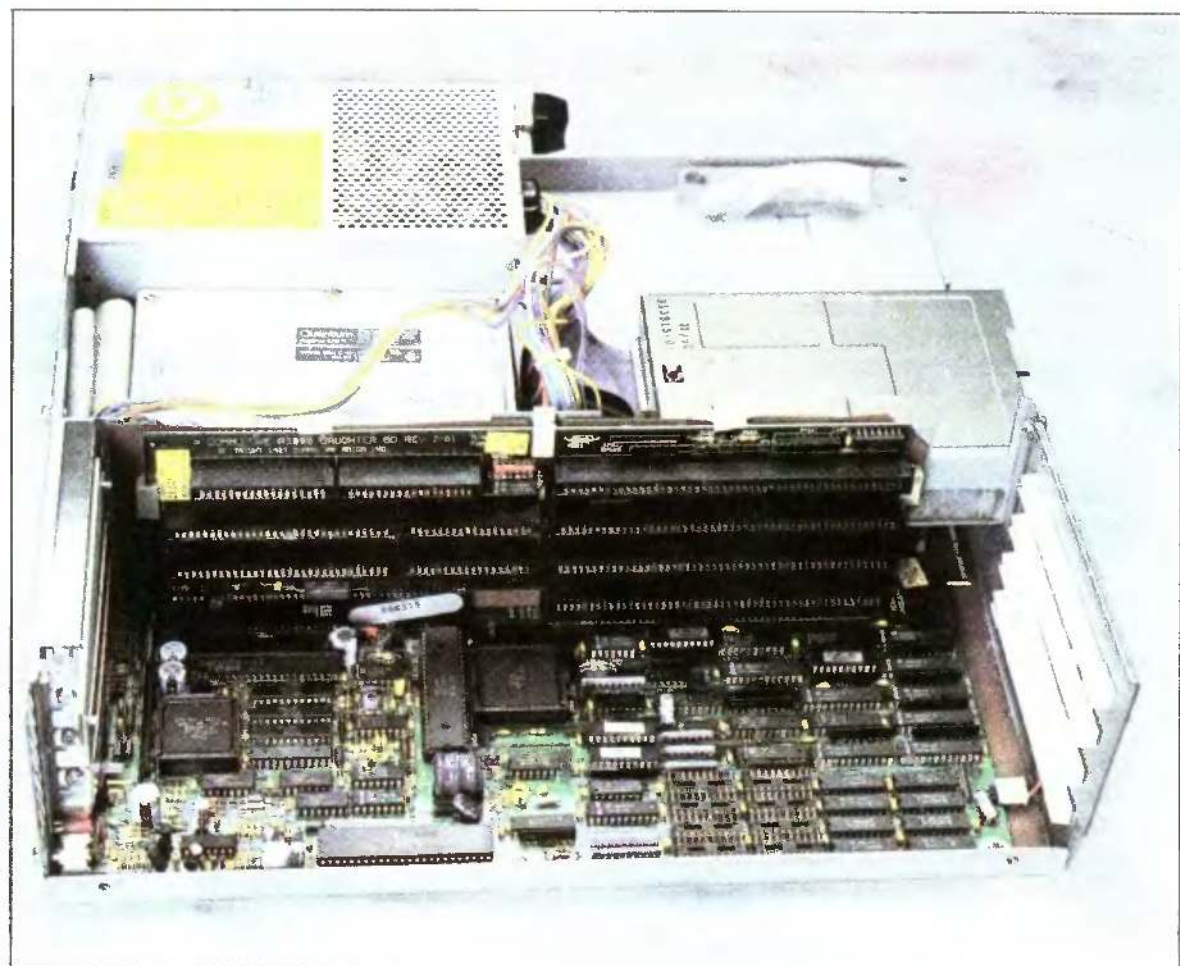
Pamięć dzieli się, podobnie jak w poprzedniej „pięćsetce”, na tzw. CHIP-RAM (pamięć, do której mają dostęp wszystkie układy Amigi) oraz FAST-RAM (do której dostęp ma tylko procesor). Obie mają w wersji podstawowej po 1 MB.

Na razie system operacyjny wczytuje się z dysku, w związku z czym tracimy 512 KB FAST-RAM. Rozwiązanie to ma też swoje niezaprzeczalne zalety — zamiast nowego Kickstartu 2.0, możemy wczytać do pamięci stary, wypróbowany Kickstart 1.3. Poza tym, FAST-RAM jest pamięcią 32-bitową, dzięki czemu znajdujące się w niej programy (a więc i system operacyjny) działają szybciej niż w konfiguracji 16-bitowej. Pewną wadą jest fakt, że nawet po wczytaniu zajmującego 256 KB Kickstartu 1.3, dostępna pamięć kurczy się do 1.5 MB.

Dzięki zastosowaniu nowych procesorów, znacznie zwiększyły się możliwości rozbudowy pamięci — CHIP-RAM można rozszerzyć do 2 MB, a FAST-RAM do 16 MB (jak na razie, bowiem teoretycznie istnieje możliwość rozszerzenia FAST-RAM nawet do 4 GB). Nadzór nad tak dużym obszarem adresowym pełni nowa kość — układ Ramsey.

**SUPER FAT**

W Amidze 3000 zastosowano nowy model specjalizowanego procesora graficznego, o nazwie Super Fat Agnus, który m.in. pozwala na uzyskanie maksymalnej rozdzielczości obrazu 1280 x 512 w czterech kolorach. Niestety, popularne u nas monitory średniej rozdzielczości (np. Commodore 1084S) nie są w stanie wyświetlić takiej liczby punktów w linii, w



Wnętrze komputera

związku z czym, obraz w najwyższej rozdzielczości jest na nich praktycznie nieczytelny. Nowe możliwości Amigi można podziwiać dopiero z pomocą monitora naprawdę wysokiej klasy (np. Multisync Commodore 1950), ale sprzęt taki jest niestety kosztowny.

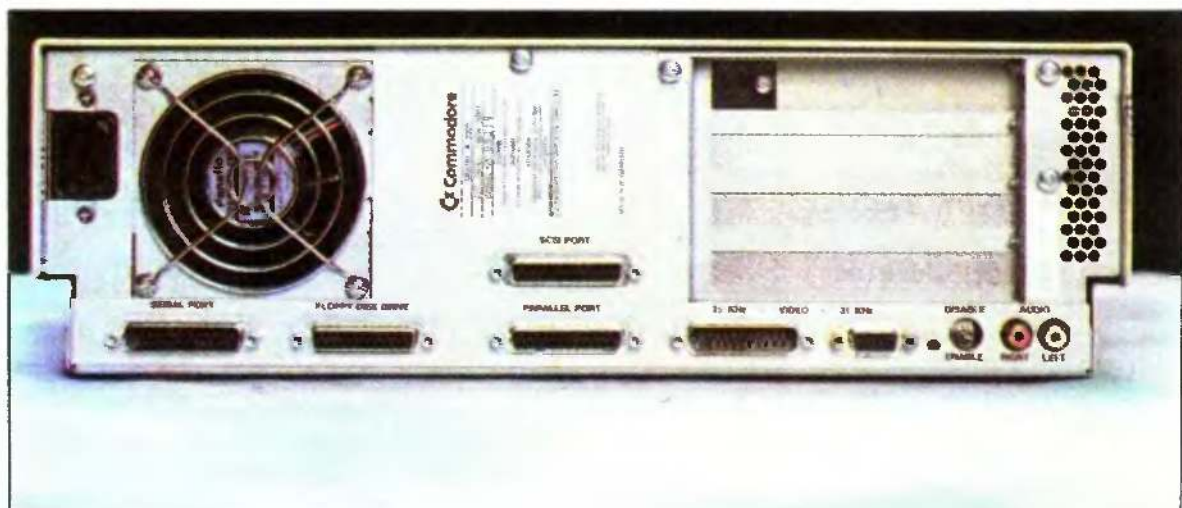
**DŹWIĘK**

W dziedzinie dźwięku nie zmieniono niestety nic, choć jak wieść niesie, firma Commodore opracowała nową „kość” muzyczną o nazwie Mary, potrafiącą obsługiwać 8 niezależnych, 16-bitowych kanałów sampli (16-bitowych, czyli o jakości odtwarzacza płyt kompaktowych). Jak na razie jedyną zmianą w tej dziedzinie (ale BARDZO przydatną) jest możliwość automatycznego uzyskania dźwięku mono po włożeniu tylko jednego wtyku do jednego z dwóch gniazd „Audio”.

**PAMIĘCI MASOWE**

Pamięć masową w A3000 stanowi dysk twarde dołączany do Amigi za pomocą interfejsu w standardzie SCSI (Small Computer Serial Interface). A3000 sprzedawana jest z twarde dyskami o pojemności 50 lub 100 MB. W większości zastosowań (przeciętny użytkownik) jest to pojemność wystarczająca, niemniej jednak, szczególnie przy zastosowaniach graficznych, może okazać się to zbyt mało.

Niezależnie od pojemności, wszystkie twarde dyski montowane w A3000 są wysokiej jakości i odznaczają się bardzo dobrymi osiąganiami — przy minimalnym czasie dostępu, ten zainstalowany w testowanej przez nas Amigi potrafi odczytać nawet ponad 1100 KB danych na sekundę. W połączeniu z szybkością samej Amigi, daje to znakomite wyniki — po



Tylna ścianka obudowy — komplet złącz

**AMIGA 3000**



CTRL-AMIGA-AMIGA czeka się na ukazanie się ekranu systemowego nie więcej niż trzy sekundy! Z pewnością twardy dysk stanowi jedną z mocniejszych stron A3000, ponadto, dzięki zastosowaniu interfejsowi SCSI, istnieje możliwość dołączenia do siedmiu dodatkowych napędów.

Zwykłe dyski nadal mają pojemność „tylko” 850 KB (ok. 890 KB po zastosowaniu Fast File System). Niestety firma Commodore wciąż nie wykazuje zainteresowania możliwością użycia dyskieta HD. Jest to o tyle dziwne, że do „małych” Amig pojawiły się już stacje dysków na dyskieta HD o pojemności 1.52 MB.

## OD TYŁU

„Od tyłu” Amiga 3000 prezentuje się nie mniej okazale niż „od środka”. Pełen zestaw złącz obejmuje m.in. interfejs SCSI, dwa wyjścia monitorowe (zwykle i przeznaczone dla monitora multisync — 31 kHz, standard VGA znany z „pece-tów”), złącze do przyłączenia do dwóch zewnętrznych stacji dysków (DF2: i DF3:, na stację DF1: zarezerwowano miejsce w obudowie) oraz miejsce na cztery karty rozszerzające w standardzie

„historia”, czyli lista kilkunastu ostatnio wydanych przez operatora poleceń). Szeroko stosowany jest lewy klawisz Amiga, dzięki któremu np. można powiększyć wcześniej zaznaczone myszką fragmenty (tekst) okna, czy przesunąć wirtualne ekrany bez potrzeby „zaczepienia” myszką listwy menu takiego ekranu, itp.

Wszystkie programy systemowe zostały napisane od nowa, nareszcie w języku maszynowym, wykorzystują one też rozszerzone możliwości nowego systemu operacyjnego. Ogólnie mówiąc, nawet stara Amiga 500, pracująca pod kontrolą systemu operacyjnego w wersji 2.0, przeżywa swoją drugą młodość nie mówiąc już o jej młodszej siostrze (A3000).

Znaczny procent gier odmawia pracy pod kontrolą systemu 2.0, jest na to jednak rada — należy wyłączyć komputer i po ponownym włączeniu wczytać Kickstart 1.3. Niektóre programy narzędziowe, zmieniające obsługę stacji dysków (np. obsługujące format IBM, Dos2Dos i CrossDOS) również nie chciały poprawnie pracować pod kontrolą Kickstartu 2.0 — w tym momencie, przy poważniejszych zastosowaniach, procedura zmiany systemu operacyjnego staje się niewygodna, nic na to jednak nie można poradzić.

## MYSZKA

Nie wspomnieliśmy jeszcze o myszce, która jest zupełnie inna od tych znanych z poprzednich modeli — bardziej ergonomiczna, a także mniej „stożerna”. Zwiększona została również jej rozdzielczość, co jednak spowodowało, że program ją obsługujący można łatwo „ogłupić”, np. przy przesuwaniu gryzonia z szybkością ok. 30 cm/sek.

## KOMPATYBILNOŚĆ

Przeprowadziliśmy szereg testów mających wykazać (lub nie) zgodność tego modelu Amigi z istniejącym oprogramowaniem. Wnioski są następujące: około 60% gier nie chce się uruchomić na A3000 działającej pod kontrolą systemu operacyjnego w wersji 2.0. Odsetek ten zmniejsza się znacznie po wczytaniu Kickstartu 1.3, lecz i tak można odczuć pewną niezgodność A3000 z poprzednimi modelami. Z pewnością większość z odmawiających współpracy gier została po prostu niedbale poprzerabiana przez piratów — my zaś w ogóle nie powinniśmy pisać o pirackich kopiach programów, ale znając sytuację na polskim „ryнку” oprogramowania, zdajemy sobie sprawę, że jeszcze długo giełda będzie jedynym źródłem oprogramowania. Zazwyczaj firmy wydające gry starają się, aby ich produkty działały we wszystkich możliwych konfiguracjach, stąd pewna gwarancja, że oryginalne oprogramowanie będzie działało poprawnie. W Lemmingi w każdym razie pograliśmy!

Dużo lepiej jest z programami użytkowymi — problemy z kompatybilnością praktycznie ich nie dotyczą, do rzadkości należą programy w rodzaju Dos2Dos, czyli CrossDOS. Najpopularniejsze, najlepsze programy, do których Amiga 3000 jest stworzona, czyli Imagine, Page Stream czy Deluxe Paint IV, działały bez żadnych problemów.

## OCENA OGÓLNA

Po miesiącu testów stwierdziliśmy, że Amiga 3000 to sprzęt dla ludzi zamierzających wykorzystywać komputer do konkretnej pracy, np. do grafiki trójwymiarowej czy DTP. Olbrzymia moc obliczeniowa (w porównaniu np. z A500) czyni z Amigi 3000 doskonały komputer dla grafików, którzy na pewno docenią możliwości koprocatora matematycznego w programach typu Imagine (ale tylko po rozszerzeniu pamięci, przy tych zastosowaniach, 1.5 MB to tyle co nic). Sugerujemy, aby przy zakupie bacznie zwracać uwagę na pojemność pamięci RAM — tu należy zaczynać od minimum 3 lub 4 MB RAM, w przeciwnym wypadku komputer się dusi.

Amiga 3000 to solidny sprzęt, który można niemal dowolnie rozbudować zgodnie z własnymi potrzebami — na przykład do zastosowań graficznych można, a właściwie trzeba dokupić tzw. frame-buffer, czyli przystawkę umożliwiającą uzyskanie na ekranie 16.8 mln kolorów (dokładnie taką samą paletą dysponują profesjonalne stacje graficzne!).

Jak na razie, Amiga 3000 nie jest z pewnością tanią „zabawką” i przeznaczona jest raczej dla zamożniejszych osób, jednakże korzyści z zakupu tej klasy sprzętu na pewno będą procentowały w przyszłości.

Andrzej Bobek  
Rafał Wiosna



Oprogramowanie

ZORROIII (są one instalowane w slotach wewnątrz komputera). Warto jeszcze wspomnieć o przełączniku tzw. „display enhancer”, czyli układzie niwelującym migotanie ekranu przy 512 liniach. Dla uzyskania stabilnego obrazu niezbędny jest jednak monitor multisync.

## KICKSTART

W modelu 3000 zastosowano zupełnie nową wersję systemu operacyjnego o symbolu 2.0. W porównaniu z poprzednią wersją (1.3), Kickstart 2.0 jest „rewolucyjny” w pełnym tego słowa znaczeniu. Okna, ikony, układ gadżetów, czyli „przycisków” na oknach, oraz wiele innych rzeczy zupełnie zmieniono, i to na lepsze. Nie ma już zniechęcającego okienka AmigaDOS, jest AmigaShell z rozbudowanymi możliwościami edycji poleceń (dostępna jest na przykład tzw.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I OPROGRAMOWANIE

Jak już wspomnieliśmy, razem z komputerem nabywca otrzymuje dyskieta z systemem, 4 dyskieta zawierające Workbench i Extras (1.3 i 2.0) oraz dyskieta pomagającą doprowadzić twardy dysk do stanu używalności. Oprócz tego dostajemy naprawdę porządnie wydaną instrukcję obsługi (po niemiecku), zawierającą wszystko, czego potrzebuje zarówno nowy, jak i zaawansowany użytkownik (np. opis języka ARexx).

Drugim zestawem w pudełku jest pakiet Amiga Vision, służący do tworzenia prezentacji komputerowych. Wraz z nim otrzymujemy także instrukcję (po angielsku) i cztery dyskieta. Ogólnie mówiąc, od tej strony firma Commodore nie zawiodła.

## DANE TECHNICZNE:

**CPU:** Motorola 68030

**Zegar:** 25 MHz

**Koprocemy:** Motorola 68882 25 MHz (matematyczny) system koprocetorów graficznych, muzycznych, zarządzania pamięcią i DMA i inne

**Pamięć RAM:** 2MB (1MB CHIP-RAM rozs. do 2MB, 1MB FAST-RAM rozs. do 16 MB), pamięć 32 bitowa.

**Pamięć ROM:** 512 KB wczytywana z dysku twardego do obszaru pamięci FAST, nowe modele mają zapisany system (systemy) operacyjny już w „kości” i nie zajmują FAST-RAM.

**Złącza:** 2\*game-port (do myszy i joysticka)

złącze klawiatury

złącze lewego i prawego kanału dźwiękowego

złącze monitora VGA (DB15, 31kHz)

złącze normalnego monitora (DB25, 15kHz)

złącze SCSI

złącze Centronics

złącze RS-232

złącze dla dodatkowych stacji dysków

4\*złącze na karty w standardzie ZORRO III

2\*złącze na karty IBM PC/AT (86 nóżek)

miejsce na kartę procesora 68040

**Pobór mocy:** 135 W

**Klawiatura:** zewnętrzna, 96 klawiszy (w. niemiecka)

**Mysz:** optomechaniczna, nowy kształt

**Stacja dysków:** wbudowana stacja 3.5" — 880 kB

**Dysk twardy:** 50 lub 100 MB, standard SCSI

**Grafika**

standardowa	maksymalna	liczba kolorów
320*256	384*288	2..64, 4096
640*256	768*288	2..16
320*512	384*576	2..64, 4096
640*512	768*576	2..16
1280*256	1536*288	2..4
1280*512	1536*576	2..4

**Dźwięk:** 4\*niezależnie sterowane kanały sampli

## WADY:

- niewystarczająca pamięć w wersji podstawowej
- brak napędów dysków HD (1.52 MB)
- niezmiennione możliwości dźwiękowe
- uciążliwa zmiana systemów operacyjnych
- częściowa niekompatybilność z poprzednimi modelami

## ZALETY:

- duża moc obliczeniowa
- porządnie wydana instrukcja obsługi
- nowa, bardziej ergonomiczna i cicha myszka
- świetny system operacyjny (2.0)
- możliwość wyboru wersji Kickstartu 1.3 lub 2.0
- wbudowany „bootselector”, czyli możliwość uruchomienia programu nie tylko z dyskieta w stacji DF0: (tylko Kickstart 2.0)
- szybkie pamięci masowe (zarówno dysk twardy jak i napędy dysków miękkich)
- mała powierzchnia zajmowana przez komputer na stole

Dystrybutorom omawianego sprzętu jest firma JTT Computer S.C., ul. Czeska 31A, 51-112 Wrocław, tel. (071) 25-93-24.

# NA CENZUROWANYM



STACJA

3.5"

DO AMIGI



Na pewno nieraz spotkaliście się z tzw. „żonglowaniem dyskiectkami”, szczególnie przy pracy z programami znajdującymi się na dwóch albo i więcej dyskach. Jest to dość męczące, a i wewnętrzna stacja szybciej się zużywa. Jedyną radą na to jest zakup dodatkowej stacji dysków.

Opisywaliśmy niedawno stację 5.25"; bywa jednak i tak, że użytkownik z jakichś przyczyn nie chciałby zmieniać dość wygodnego standardu dyskiectek 3.5" lub nie stać go na wydatek ok. 1,4 mln zł. W takim przypadku alternatywą może być zewnętrzna stacja 3.5".

Na urządzenie o nazwie Master 3A-1 składa się napęd 3.5" oraz interfejs z dość długim przewodem pozwalającym na podłączenie do dowolnego komputera z serii Amiga. Ponadto w skład kompletu wchodzi dziesięciostronicowa instrukcja obsługi (w jęz. niemieckim). Napęd ma niewielkie wymiary i dobrze się mieści nad wbudowaną stacją Amigi 500.

Silnik pracujący w napędzie odznacza się dość cichą pracą natomiast niezbyt cicho odbywa się przemieszczanie głowicy pomiędzy ścieżkami. Natężenie dźwięku jest zmienne w zależności od programu — małe w czasie kopiowania dyskiectek programem X-Copy, natomiast przy programie Virus Expert 2, który sprawdza zabezpieczenie właśnie „wędrówką” po ścieżkach efekt jest dość uciążliwy. Poza tym słyszalne jest charakterystyczne „oczekiwanie” AmigaDOS-u na włożenie dysku do napędu (stuki głowicy co 2.5 sekundy) co w najnowszych produktach zostało zupełnie wyeliminowane.

Podręcznik obsługi zawiera podstawowe informacje dotyczące m.i. sposobu formatowania i kopiowania dyskiectki przy użyciu Workbench. Nawet tak małej objętościowo treści nie ustrzeżono się błędów (m.in.) bardzo ważny — napisane jest ENCLI zamiast ENDCLI — początkujący użytkownik może mieć problemy).

Testowany produkt podłączony do komputerów Amiga 500 i Amiga 3000 działał poprawnie — zarówno w systemie (Kickstart) 1.3 jak i 2.0. W dodatku dobrze współpracował ze stacją 5.25 poprzez wbudowany „przedłużacz”. Oprócz tego stację 3.5" można odłączyć za pomocą wyłącznika na tylnej ścianie obudowy.

Nie znaleźliśmy programu, który odmówiłby pracy z Master 3A-1 — dobrze to świadczy o wykonaniu produktu. Ponadto przeprowadzone zostały testy szybkości odczytu danych z nośnika dla wbudowanej stacji 3.5", stacji 5.25", testowanej stacji

## ZALETY:

- rozsądna cena (950 tys. zł.)
- małe rozmiary
- stuprocentowa zgodność z istniejącym sprzętem i oprogramowaniem
- łatwość instalacji
- możliwość odłączenia stacji bez fizycznego wyjęcia wtyczki

## WADY:

- głośne przesuwanie głowicy
- średniej jakości podręcznik użytkownika

3.5", twardego dysku A590 podłączonego do standardowej Amigi 500 i dysku twardego Quantum zastosowanego w Amidze 3000 (SCSI). Wyniki zamieszczamy obok.

Stacja Master 3A-1 jest wydaje się być ciekawą ofertą dla ludzi, którzy nie zamierzają posiadać ilusset dyskiectek i preferują dyski 3.5 cala (trwalsze, poręczniejsze) oraz dla tych, którzy poważnie chcą traktować Amigę na co niewątpliwie ona zasługuje.

Rafał Wiosna

**TEST:** A — wbudowana stacja 3.5"  
B — zewnętrzna stacja 5.25"  
C — zewnętrzna stacja 3.5" (Master 3A-1)  
D — twarde dyski (A590 lub Quantum w Amidze 3000)  
test pokazuje liczbę kilobajtów odczytanych w ciągu sekundy

**Amiga 3000 (25MHz)**

Kickstart 2.0 A — 23.2, B — 23.1, C — 23.2, D — 1122.8  
Kickstart 1.3 A — 20.9, B — 20.9, C — 21.0, D — 1122.8

**Amiga 500 (7.14 MHz)**

Kickstart 2.0 A — 20.8, B — 20.9, C — 20.8, D — 174.8  
Kickstart 1.3 A — 19.1, B — 18.9, C — 19.1, D — 174.8

## DANE TECHNICZNE:

- Format dyskiectek: 3.5"
- Liczba ścieżek: 80
- Liczba sektorów na ścieżce: 11
- Wymiary: 214 mm x 104 mm x 34 mm, kabel: 63 mm
- Waga: ok. 1 kg

## DYSTRYBUTOR:

„Adenek”

05-550 Raszyn k. Warszawy ul. Mickiewicza 14  
tel. 56-08-91

CZYLI STACJA 9900

Niedawno na polskim rynku pojawiła się nowa stacja dysków o nazwie 9900 przeznaczona do współpracy z komputerami Commodore VIC20, 16, PLUS/4, 64, 128. Dzięki uprzejmości firmy ADENEK możemy przekazać naszym Czytelnikom nieco więcej informacji o tym modelu.

Pierwszą rzeczą, jaka natychmiast rzuca się w oczy, są jej małe wymiary (268x150x47.5mm) i przyjemny wystrój zewnętrzny (liczba elementów na płycie czołowej ograniczona do minimum, tj.: otwór na dyskiectkę, dźwignia zamka oraz jedna dioda sygnalizacyjna). Lampka świeci w dwu kolorach — na zielono (gotowość do pracy), i na czerwono (sygnalizacja pracy silnika). Z tyłu obudowy znajdują się: dwa wyjścia szeregowo, wyłącznik sieciowy, gniazdo zasilania oraz dwa mikroprzełączniki służące do zmiany numeru urządzenia w zakresie 8—11. Stacja 9900 jest niezwykle podobna, zwłaszcza z zewnątrz, do stacji OCEANIC i BLUE CHIP.

Stacja formatuje dyskiectki jednostronnie, odznacza się cichą pracą (o wiele cichszą niż stacje 1541 i 1571), bez zastrzeżeń współpracuje z modułami FINAL III i ACTION REPLAY. Podczas testów stacja kopiowała praktycznie wszystkie programy (w tym także niektóre zabezpieczone przed kopiowaniem).



ALTERNATYWA

Nie wykryłem również jakichkolwiek błędów przy współpracy stacji z programami SUPERDOS V2.0 i FAST HACK'EM (różne wersje). Pomimo wysiłków nie udało mi się znaleźć programu, z którego wczytaniem stacja 9900 miałaby problemy, można więc stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, iż jest ona kompatybilna z 1541.

Na opakowaniu stacji widnieje spory napis reklamowy, iż szybkość jej pracy (transmisji danych) powinna być ok. 30% większa niż w przypadku innych stacji. Niestety, wyniki pomiarów mówią co innego. Owszem, stacja 9900 jest nieco szybsza od stacji 1571 pracującej w trybie 1541, ale w żadnym razie nie o 30%. Oto zestawienie czasów pracy stacji 9900, 1541 i 1571 (w trybie 1541):

dl. programu (w blokach)	9900	1541	1571
200	2'08"	2'10"	2'16"
178	1'55"	1'56"	1'58"
126	1'20"	—	1'24"
77	50"	51"	—
44	29"	29"	—



**DANE TECHNICZNE:**

- wymiary: 268x150x47.5 mm
- waga: 2.8 kg
- pobór mocy: 24 W
- wytrzymałość: 8000 godzin
- pojemność: 174.8 kB
- sektorów na ścieżce: 17—21
- ścieżek 35
- bajtów w sektorze: 256

Jak widać stacja 9900 jest w rzeczywistości niewiele szybsza od stacji 1541 i 1571 i to tylko przy wczytywaniu dłuższych programów — w przypadku programów krótszych różnica staje się niezauważalna. Bardziej na korzyść stacji 9900 przemawia czas formatowania dyskietki: ok. 1'08", podczas gdy stacja 1541 zużywa na tę samą czynność około 1'18"

Stacja 9900 posiada 16 kB ROM i 2 kB RAM. Do wad testowanej stacji można zaliczyć nadmierne nagrzewanie się zasilacza (po ok. 2 godzinach pracy jest on naprawdę gorący) i zbyt delikatną dźwignię zamykającą otwór na dyskietkę (na pewno nie wytrzyma ona nerwowego, niezbyt subtelnego traktowania). Dołączona instrukcja obsługi (w języku niemieckim) w sposób wyczerpujący opisuje sposoby posługiwania się stacją, wyjaśnia znaczenie rozkazów takich jak MEMORY READ/WRITE, MEMORY EXECUTE, BLOCK READ/WRITE, BLOCK ALLOCATE itp., podaje też kilka krótkich programów dotyczących zapisu i odczytu zbiorów SEQ i REL, zawiera wykaz komunikatów o błędach.

Pora na zestawienie wad i zalet stacji 9900.

CGA

**WADY:**

- nadmierne grzanie się zasilacza;
- zbyt delikatna dźwignia zamka.

**ZALETY:**

- + niewielka cena (1350000 zł);
- + cicha praca;
- + minimalnie większa szybkość transmisji danych w porównaniu z 1541, 1571 (w trybie 1541);
- + zasilacz w oddzielnej obudowie nie powodujący nagrzewania się stacji;
- + małe gabaryty;
- + wbudowane przełączniki do zmiany numeru urządzenia.

Dystrybutor opisanej stacji jest firma ADENEK, 05-550 RASZYN, Mickiewicza 14, tel. 56-08-91 Warszawa.



Widok ogólny

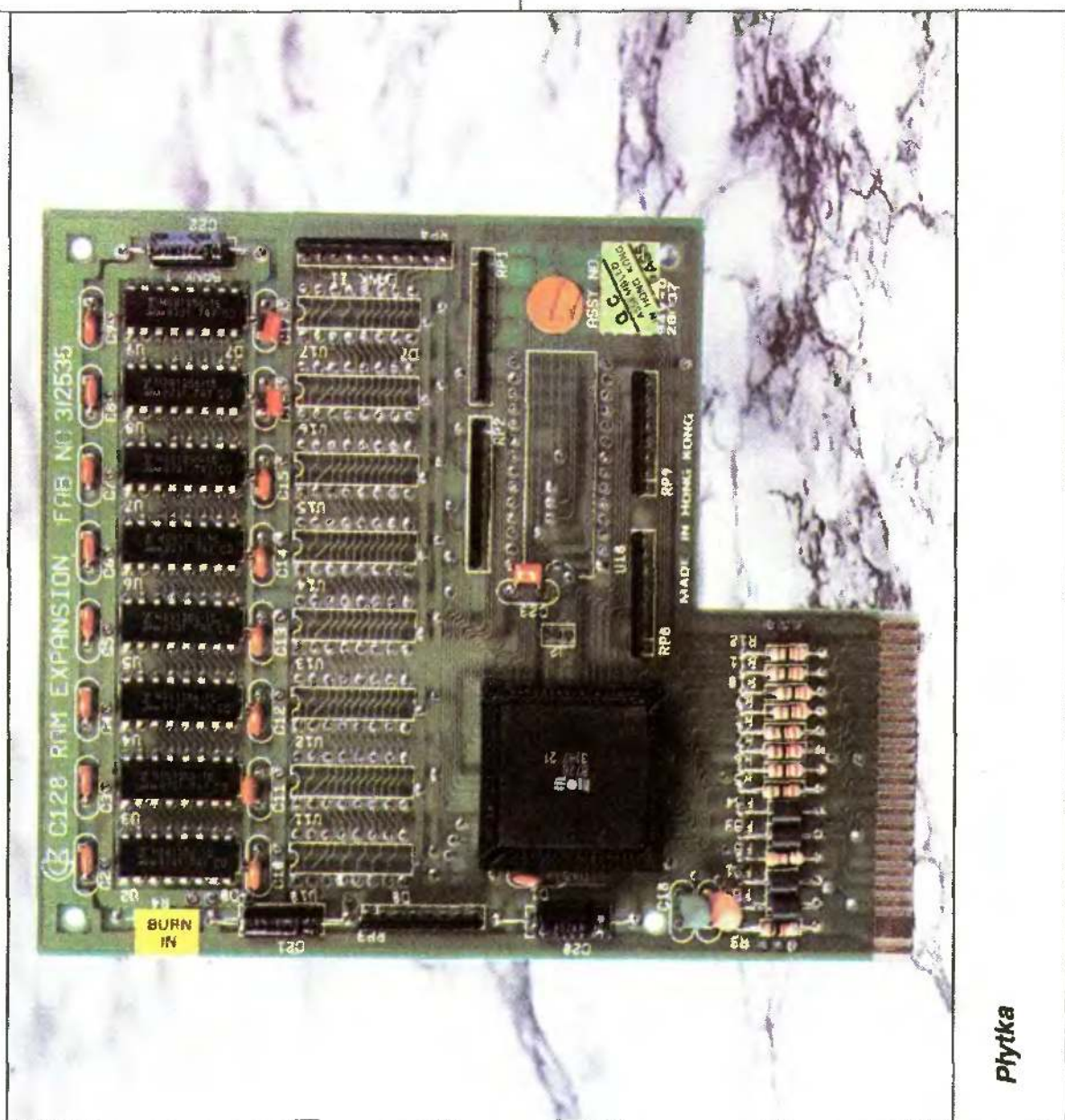
**ROZSZERZENIE**

**RAM**  
**1764**

Czy można rozszerzyć pamięć RAM Commodore 64? To pytanie powtarza się w wielu listach Czytelników. Jedni twierdzą, że nie można, powołując się na mikroprocesor 8-bitowy i jego możliwości adresowe, inni optują za dowolną rozbudowę pamięci. Nie tak dawno temu firma Commodore opracowała trzy moduły przeznaczone do rozszerzenia pamięci RAM — dziś mam przyjemność przedstawić Czytelnikom rozszerzenie dla Commodore 64 o nazwie 1764. Moduł ten pozwala na rozszerzenie pamięci C-64 o dodatkowe 256 KB.

Początkujących Czytelników od razu uprzedzam: karta ta NIE JEST w stanie rozszerzyć pamięci RAM w której działa BASIC (po jej zainstalowaniu nadal będziesz miał 38911 bajtów do swej dyspozycji). Dzieje się tak ze względu na możliwości adresowania zastosowanego procesora w C-64 lecz jest to temat na oddzielny artykuł.

Moduł nie przypomina swoim wyglądem innych, znanych pod nazwami FINAL lub ACTION REPLAY itp. Jest znacznie większy oraz lżejszy podobny z wyglądu do rozszerzenia przeznaczonego dla C-128 (te same obudowy i ta sama płytka drukowana). Ponieważ jest on podłączany do złącza w komputerze oznaczonego jako MEMORY EXPANSION, niemożliwa jest współpraca komputera z innymi modułami dołączanymi do tego portu (np. FINAL III), co może skomplikować pracę osobom przywykłym do stosowania tych modułów. Na szczęście producenci pomyśleli o tym fakcie i w komplecie z rozszerzeniem znajduje się dyskietka z programem je obsługującym oraz wersja UPGRADE do popularnego systemu GEOS, ponieważ właśnie w tym systemie uwzględniono możliwość rozszerzenia pamięci za pomocą karty 1764 i (nie tylko).



Płytką

- Dyskietka 1764 UTILITY zawiera:
- INSTALL RAMDISK — program instalujący RAMdysk jako stację o numerze 8 lub 9,
  - INSTALL DOS WEDGE — program wzbogacający system C-64 o funkcje ułatwiające wczytywanie i odczyt zarówno z dyskietki jak i RAMdysku,
  - FILE COPY UTILITY — program kopiujący z dyskietki do pamięci RAMdysku pojedyncze pliki,
  - CHANGE UNIT NUMBERS — możliwość zmiany numeru stacji (a tym samym i rozszerzenia),
  - RAM PAK TEST PROGRAM — program testujący,
  - RAM PAK POUND DEMO i GLOB DEMO — programy demonstracyjne przedstawiające zastosowanie 1764 RAM EXPANSION w tworzeniu grafiki i animacji.

Płynnie animowana kula ziemiska w grafice wysokiej rozdzielczości może wzbudzić zachwyty nawet u wybrednych znawców grafiki C-64.

Do czego można zastosować takie rozszerzenie? W języku BASIC można utworzyć wiele rysunków, lecz zwykle nie starczy pamięci na ich animację. RAMdysk jest tu praktycznie jedynym i najszybszym rozwiązaniem, gdyż może służyć jako magazyn rysunków odczytywanych bardzo szybko we właściwej chwili (czas ten jest tak krótki, że oko ludzkie nie jest w stanie tego zauważyć — stąd wrażenie animacji). Szybkość przesyłania wynosi około 1 MB na sekundę.

Przyjmując, że standardowy obraz graficzny zajmuje 8 KB możliwe jest zapamiętanie 30 rysunków co wystarczy na kilkusekundowy film.

Innym zastosowaniem może być przechowywanie danych lub podręcznych procedur podczas układania własnego programu. RAMdysk może być w tym wypadku wykorzystany jako druga stacja dysków o wskazanym przez użytkownika numerze, zatem jego obsługa jest w zasadzie identyczna z obsługą zwykłej stacji. Zastosowanie karty jako stacji daje nam urządzenie o pojemności 989 bloków (1 blok = 256 bajtów). Ponadto w systemie GEOS zostało przewidziane zastosowanie karty 1764, stąd też w komplecie z modułem sprzedawany jest program GEOS UPGRADE, którego zadaniem jest zmiana konfiguracji GEOS w taki sposób, aby możliwe było wykorzystanie tego rozszerzenia.

Sądzę, że 1764 RAM EXPANSION najbardziej przydatny byłby tym, którzy zajmują się grafiką C-64 i chcą tworzyć coraz to lepsze efekty, to samo tyczy się muzyków. Duże usługi karta ta może oddać również użytkownikom poszukującym dużej lecz taniej pamięci masowej do np. tymczasowego zapamiętania danych, przetwarzania ich du-

żej ilości itp. Moduł działa bez problemów z Commodore 64 we wszystkich wersjach oraz z Commodore 128 w trybie C-64.

Piotr Liszewski

**WADY:**

- brak możliwości podłączania innych modułów,

**ZALETY:**

- bardzo szybki dostęp do danych,
- prosta obsługa,
- możliwość animacji grafiki,
- możliwość wykorzystania w otoczeniu GEOS.

Dystrybutor opiswanego rozszerzenia jest firma:

MICRONIK COMPUTER SERVICE  
Emil Nolde Strasse 32  
5090 Leverkusen 1  
tel. 0214/93186  
fax 0214/95791.



## ZZA KŁAWIATURY

### PISANIE I STUKANIE

Wprawdzie nikt przy zdrowych zmysłach nie ma wątpliwości na temat naszego ewentualnego zostania światową potęgą w dziedzinie oprogramowania użytkowego (widzę te reklamy w Byte: firma Po(r)land oferuje...), jednak pewne drobne możliwości są — przynajmniej na naszym własnym podwórku moglibyśmy używać do niektórych celów oryginalnych programów. Aż się o to prosi, zwłaszcza, gdy mowa jest o edytorach tekstu — dlaczego pani Zuzia z sekretariatu ma się wpatrywać w komunikat „Insufficient disk space” i nerwowo rozglądać za kimś nieco bardziej kumatym w językach zagranicznych, zamiast czytać „Brak miejsca na dysku”? Nie sądzę wprawdzie, by jawność tego drugiego komunikatu mogła pomóc pani Z. w opanowaniu sytuacji, ale zawsze to łatwiej wytłumaczyć przez telefon co się stało, gdy można nadawać po polsku otwartym tekstem, a nie mozolnie literować angielskiego wielozgłoskowca.

Pod wezwaniem polskich edytorów tekstu jest dzisiejsze wydanie klanu — zawierające test porównawczy TAG-a 2.0 i QR-Tekstu 5.0.0. Przyznam, że po bliższym poznaniu obu programów nie widzę (poza szczególnymi przypadkami) specjalnych powodów do korzystania z anglosaskich edytorów tekstu. Te, które można kupić w kraju są wystarczająco dobre do większości zastosowań związanych z edycją tekstu.

Jeżeli jednak chcemy, by te (i wszelkie inne) programy mogły zaistnieć na naszym rynku w sensownych ilościach, musimy najpierw oduczyć się chamskiego (fuj, co za język!) zwyczaju kradzenia wszystkiego, co tylko daje się skopiować. Niedawno rozmawiałem z pracownikiem przedstawicielstwa Microsoftu na Europę Wschodnią. Opowiedział mi on, jak kilka dni przed spotkaniem ze mną odwiedził giełdę w Warszawie na Grzybowskiej. Ubrany w dżinsy i pepegi zapytał z głupią frant któregoś z kopiowaczy o Excela — arkusz kalkulacyjny Microsoftu, pracujący w środowisku Windows. „Proszę Pana, żaden problem!” usłyszał w odpowiedzi. Kopiowanie, które oglądał przez następne kilkanaście minut mocno przybliżyło moment, w którym ów miły człowiek dostanie palpacji serca lub wylewu krwi do mózgu. Podejrzewam, choć stwierdzenie takie nie padło w trakcie rozmowy, że kopiowanie to oddaliło mocno moment, w którym firma Microsoft potraktuje nas poważniej niż pingwiny na Antarktydzie, które wprawdzie programów nie kupują, ale i nie kopiują.

Nie wiem, kto z giełdzianej śmietanki towarzyskiej wywarł na mym rozmówcy tak piorunujące wrażenie, jednak postanowiłem ufundować mu nagrodę — młotek do postukania się w głowę. Aby go odebrać, wystarczy przyjść do redakcji i opisać mego rozmówcę z Microsoftu. Pozdrowienia od rozumu, oby zagościł w Waszym domu choć na chwilę!

Marcin Borkowski

# TAG 2.0

## Napisanie polskiego edytora tekstów wymaga dokonania kilku wyborów, dotyczących sposobu uzyskiwania polskich liter.

W przypadku klawiatury najbardziej logiczne jest zastosowanie kombinacji alt-litera. W przypadku ekranu i drukarki możliwości jest kilka, jedną z najbardziej uniwersalnych jest wykorzystanie trybów graficznych. W tę właśnie stronę poszli twórcy TAG-a. Edytor zarówno podczas pisania jak i drukowania posługuje się trybem graficznym (chyba, że druk polskich liter w trybie znakowym został rozwiązany poza edytorem).

Drugą poważną decyzją jest wybór sposobu nawigowania wśród opcji programu. W TAG-u zostało to rozwiązane w dość niekonwencjonalny sposób — niemal wszystkie polecenia wydaje się korzystając z klawiszy funkcyjnych. Program dysponuje rozwijanymi menu, wywoływanymi za pomocą klawiszy funkcyjnych, które służą również do dokonywania wyboru konkretnego polecenia w obrębie menu. Przykładowo, skorzystanie ze słownika ortograficznego wymaga najpierw naciśnięcia klawisza F7 — menu słowniki, następnie F2 — słownik ortograficzny, a na koniec F1 lub F2 w celu wybrania czy sprawdzony ma być cały

tekst, czy tylko jego część do końca rozdziału.

TAG-a od innych edytorów różni jeszcze sposób podejścia do tekstu, który widziany jest najpierw jako ciąg rozdziałów i podrozdziałów, a dopiero potem jako ciąg słów i zdań (o ile rozmiar całego tekstu nie jest ograniczony, rozdział może mieć co najwyżej 64 KB). Ma to swoje implikacje w postaci łatwości definiowania planu tekstu i jego edycji — w trakcie pisania większej całości łatwo w każdej chwili zamienić miejscami rozdziały i podrozdziały (podwieszono pod nie podrozdziały i tekst ulegną automatycznie przesunięciu). Nie ma to znaczenia przy pisaniu krótkich listów czy ogłoszeń, okazuje się wygodne podczas prac nad książką czy większym artykułem.

Ostatni z istotnych dla użytkownika elementów filozofii edytora to sposób formatowania tekstu. TAG pozwala na zdefiniowanie wzorców linii — ustawienia dla nich marginesów, odstępów i tabulatora. Przygotowany wzorzec można w każdej chwili wywołać i sformatować za jego pomocą każdą li-

nię. Przywiązanie się do linii, jako podstawowej jednostki tekstu potrafi być niewygodne — zwłaszcza, gdy chcemy skasować kilka słów, rozdzielonych końcem linii. Można się w tym celu posłużyć klawiszami ctrl-del (kasuj następną słowo), kombinacja ta przestanie jednak działać gdy skasowane zostaną wszystkie słowa do końca linii, skasowanie jeszcze jednego, zaczynającego następną linię, wymaga gimnastyki i jest wyjątkowo niewygodne.

Instalacja TAG-a jest prosta i nie wymaga żadnej specjalnej wiedzy — poza znajomością karty graficznej komputera i modelu stosowanej drukarki (lub drukarek). W przypadku korzystania z karty kolorowej można samemu skonfigurować kolory widoczne na ekranie — niestety, nie ma dostępu do barwy wybranego (podczas operacji blokowych) tekstu, co znacznie utrudniło mi odpowiednie skonfigurowanie edytora do pracy na laptopie, na którym nie wszystkie barwy można łatwo rozróżnić. TAG pozwala w takiej sytuacji na zainstalowanie siebie w specjalny sposób, przy którym korzysta się tylko z dwóch barw, co jednak jest pewnym ograniczeniem.

Praca z TAG-iem jest bardzo łatwa, choć nie można do niej przystąpić bez żadnego przygotowania — zbyt duże są różnice między nim a innymi edytorami, by można było oprzeć się na intuicji, a brak wbudowanego Help-a uniemożliwia proste rozwiewanie wątpliwości „co dalej?” Po kilkunastu minutach (czyli po opanowaniu kilku mniej oczywistych elementów interfejsu użytkownika) kłopoty znikają. Tak przynajmniej ma się sprawa w przypadku kogoś znajomego inne programy — dla początkującego, który i tak musi zacząć od krótkiego przeszkolenia (załatwianego za pomocą tekstu

# QR-Tekst 5.0.0

## QR-Tekst jest edytorem pracującym wyłącznie w trybie tekstowym. Polskie litery są na ekranie widoczne wtedy, gdy korzystamy z komputera z kartą graficzną EGA czy VGA (ze względu na możliwość zdefiniowania przez program generatora znaków), lub Hercules (CGA) z przerobionym generatorem znaków.

W pozostałych przypadkach polskie litery są wyróżniane przez podkreślenie. Nie jest to może najszybsze rozwiązanie, jednak okazuje się wystarczająco wygodne podczas edycji tekstu. Podczas druku polskie litery ładowane są do drukarki jako *download*, dzięki czemu są widoczne na papierze przy zachowaniu dużej szybkości i niezłej jakości druku. Klawiatura może być zdefiniowana zgodnie z polską normą ustawienie liter w maszynie w maszynie do pisania, może też pracować w wariacie *ã=alt-a* itd.

W trybie tekstowym jedynym sposobem na odróżnianie od siebie fragmentów tekstu napisanych różnymi krojami jest zastosowanie koloru. Ponieważ nie wszyscy dysponują komputerami wyposażonymi w monitory kolorowe, program dysponuje mechanizmem pozwalającym na sprawdzenie jak jest sformatowany dany znak, a dodatkowo wszystkie inne niż normal-

ny kroje mają zmieniony atrybut wyświetlania. W podstawowej wersji programu mamy do dyspozycji jedną czcionkę w siedmiu różnych krojach podstawowych (które można ze sobą łączyć).

Dostęp do wszystkich opcji edytora jest dwójaki. Po pierwsze, można się do nich dostać korzystając z pośrednictwa klasycznych rozwijanych menu, w których wyborze dokonuje się naciskając wyróżnione litery. Można także w celu przyspieszenia pracy korzystać z dodatkowych kombinacji klawiszy: ctrl lub alt plus litera — np. alt-p to rzucenie „twardej” strony. QR-Tekst wykorzystuje niemal wszystkie takie dodatkowe kombinacje (oprócz kilku mających specjalne znaczenie w UNIX-ie — istnieje bowiem również wersja edytora pracująca pod tym systemem operacyjnym). Klawisze funkcyjne służą wyłącznie do zmieniania kroju czcionki, ale tylko w połączeniu

z klawiszami shift i ctrl — „gole” klawisze funkcyjne nie są przez edytor wykorzystywane. Ponieważ edytor pozwala na definiowanie własnych makr (i ich nagrywanie na dysk), można pod klawisze funkcyjne podłożyć dowolne często wykorzystywane opcje lub ich kombinacje.

QR-Tekst ma pewną dziwną cechę — nie dodaje do zapisywanych przez siebie plików żadnego rozszerzenia. Zwykle prowadzi to do powstawania na dysku wielu plików o nazwach jednoczłonowych, jednak nie wynika z tego, że plikom zapisywanym przez QR-Tekst nie można nadać rozszerzeń — jest to możliwe, tyle tylko, że trzeba robić to ręcznie, przy podawaniu nazwy dokumentu. Efektem braku rozszerzenia jest brak kopii ostatniej wersji dokumentu, co powoduje konieczność wzmoczonej uwagi podczas pracy z edytorem.

Formatowanie tekstu odbywa się za pomocą wzorców akapitów. Mogą one być dwójaki — chwilowe, zastosowane wyłącznie do niektórych fragmentów opracowywanego aktualnie tekstu, lub znacznie bardziej trwałe, zebrane w nagrany na dysku pliku **profile.sty**. Z przygotowanych wzorców można skorzystać w każdym dokumencie, mieszając je z wzorcami przygotowywanymi ad-hoc w trakcie pracy. Ułatwia to przygotowywanie standardowych dokumentów, zawierających zawsze tak samo formatowane fragmenty (np. w liście — adres odbiorcy, datę, treść listu, podpis), wygodnie jest również czasem korzystać z innych wzorców podczas redagowania tekstu (mniejszy odstęp między liniami — więcej widać na ekranie), z innych podczas jego drukowania (większy odstęp — tekst bardziej czytelny). Wzorzec akapitu zawiera informacje o położeniu marginesów,



### Druk graficzny szybki:

Zółw na starość wydziela wstrętą woń.  
 Зółв на староść выдзела встрётнэ вонь.  
 Некоторые из черепах кусаются.  
 Рózne kroje jednej czcionki.

### Druk graficzny wysokiej jakości:

Zółw na starość wydziela wstrętą woń.  
 Зółв на староść выдзела встрётнэ вонь.  
 Некоторые из черепах кусаются.  
 Рózne kroje jednej czcionki.

**belfer.tag)** problem nie istnieje. Dużą pomocą jest wzorowa dokumentacja programu — napisana precyzyjnym językiem, przejrzysta i bardzo starannie opracowana od strony graficznej, jest najmocniejszą stroną całości.

TAG obsługuje mysz, która potrafi być dużym ułatwieniem w pracy nad edycją tekstu. W przypadku TAG-a nie jest to do końca prawda — obsługa myszy jest bowiem niestandardowa i sztuczowana, co utrudnia pełne wykorzystanie pożytków płynących z jej użycia. Jest to więc raczej pewna przymiarka do zastosowania myszy, niż ostateczne rozwiązanie użytkowe.

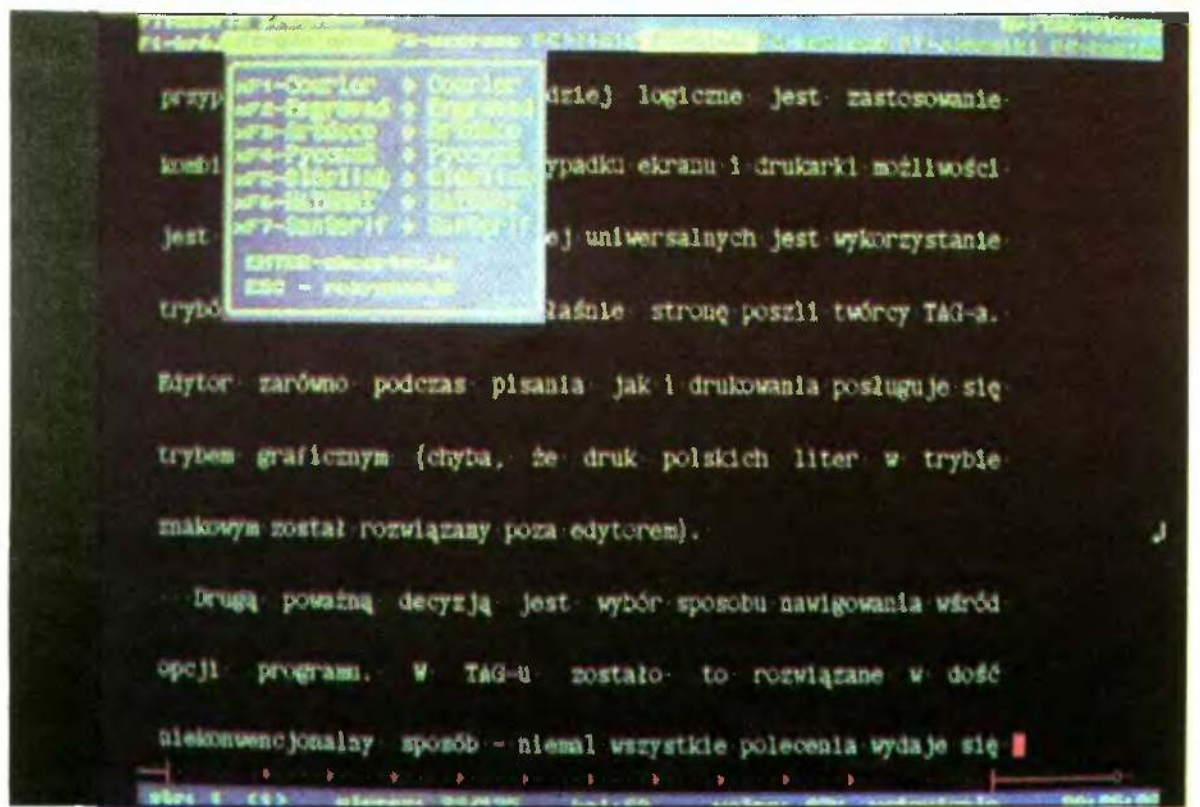
Edytor dysponuje wszystkimi popularnymi i często używanymi narzędziami wspomagającymi edycję — od poszukiwania i wymieniania fragmentów tekstu, po słowniki ortograficzne i wyrazów bliskoznacznych. Jest też rzecz nowa — podręczna ściągą z zasad pisowni polskiej — zasady stosowania dużych i małych liter, razem czy osobno, interpunkcja itd. Choć z konieczności informacje są bardzo skrócone, mogą być przydatne w przypadku chwilowego zaćmienia. Edytor poz-

wała na zdefiniowanie własnych makr, niestety, nie można ich bez gimnastyki przenieść do innego tekstu.

TAG praktycznie nie dysponuje specjalnymi kombinacjami klawiszy pozwalającymi na wywoływanie niektórych często potrzebnych opcji. W większości przypadków trzeba korzystać z tej samej ścieżki, którą posługuje się podczas korzystania z menu, jednak dzięki możliwości zdefiniowania opóźnień z jakim menu jest rozwijane można uniknąć jego pokazywania na ekranie. Dla przykładu, szybkie dwukrotne naciśnięcie klawisza F1 spowoduje zmianę kroju na wytłuszczony, jeżeli po naciśnięciu klawisza F1 poczekać chwilę (której długość można zmienić w opcjach konfiguracji edytora) otworzy się menu zawierające wszystkie kroje — można wówczas wybrać kilka krojów naraz (np. wytłuszczona kursywa).

W ciekawy, choć nie do końca uniwersalny sposób zrealizowano możliwość eksportowania i importowania

**Dokończenie na str. 25**



### Druk tekstowy zwykły:

Zółw na starość wydziela wstrętą woń.  
 На довлю змей нужно выходить вдвоем.  
 Kilka różnych krojów czcionek.

### Druk tekstowy NLQ:

Zółw na starość wydziela wstrętą woń.  
 На довлю змей нужно выходить вдвоем.  
 Kilka różnych krojów czcionek.

wcięciu lub wysunięciu pierwszej linii, sposobie formatowania (centralnie, lewo, prawo, justowanie), odstępach między wierszami itd.

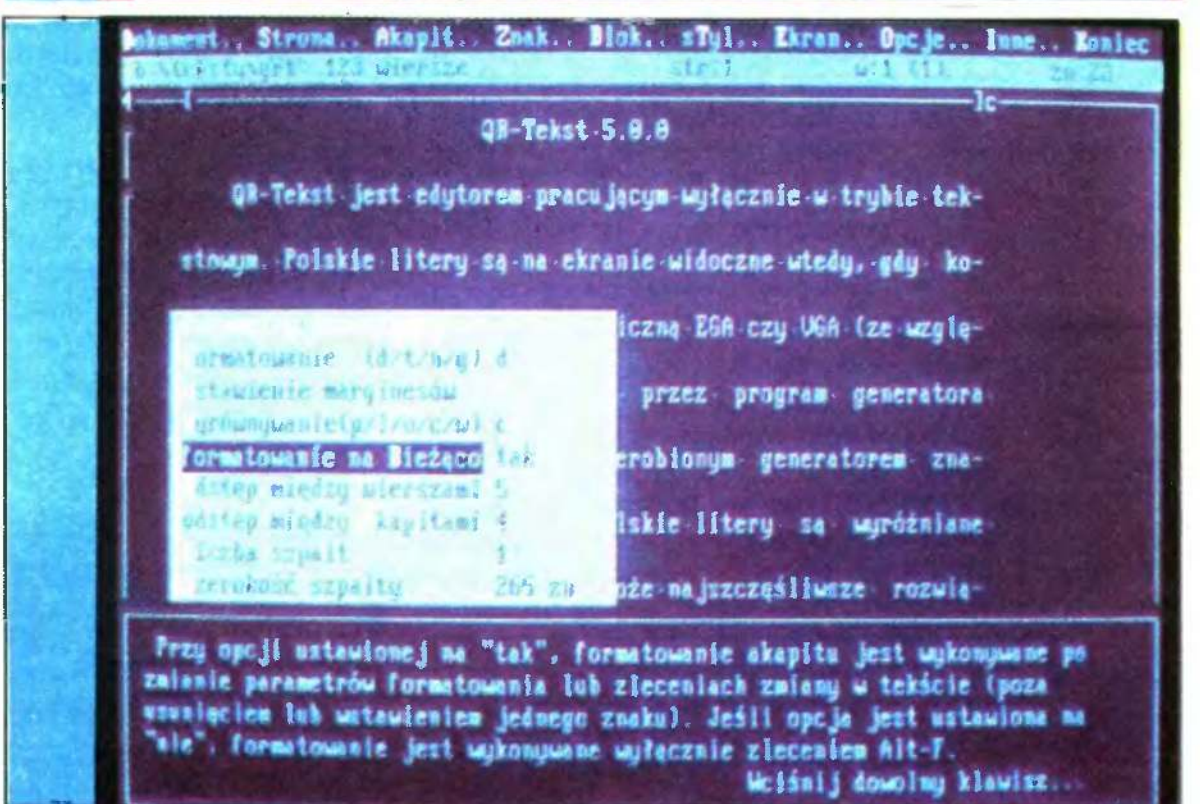
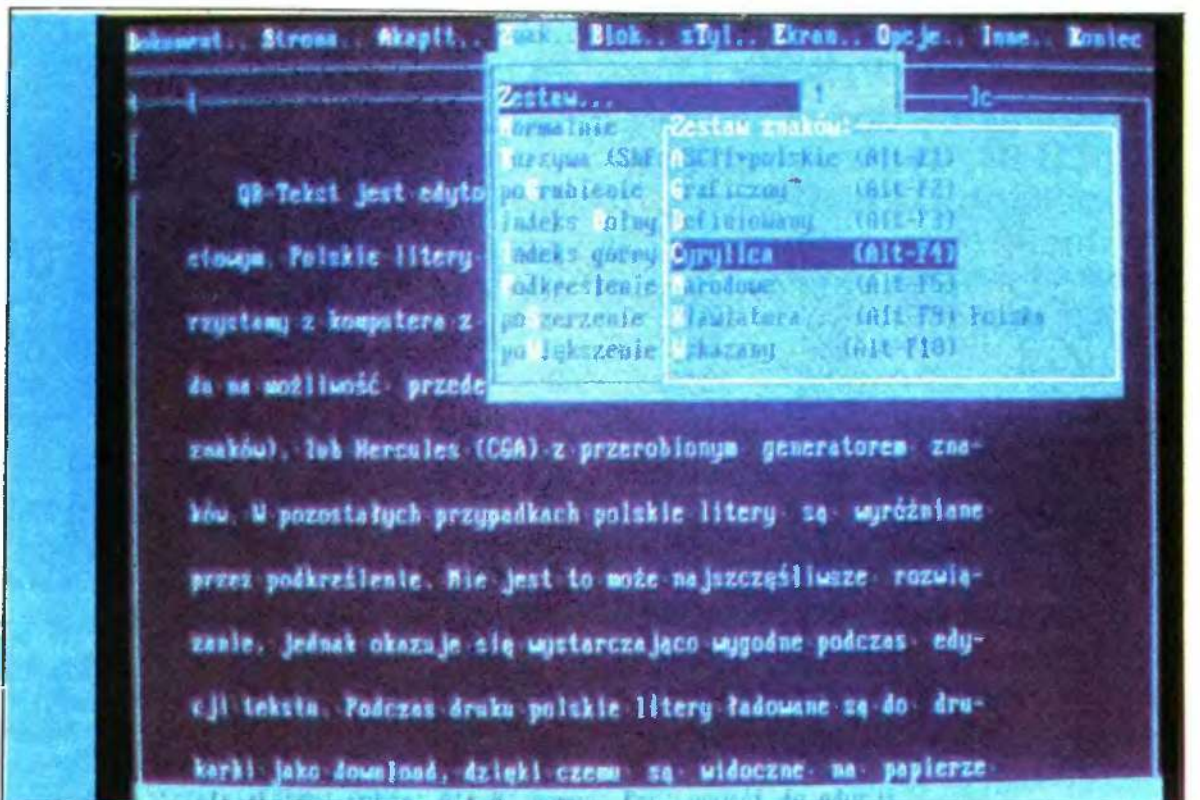
Do instalowania QR-Tekstu służy specjalny program instalujący, służący również do instalowania innych produktów firmy MALKOM. Podczas instalacji należy wiedzieć co nieco o konfiguracji komputera i używanych drukarkach. Program instalujący pokazuje ilość wolnego miejsca na dysku, co ułatwia zorientowanie się, czy instalacja programu lub czcionek jest możliwa. Podczas instalowania programu z dysku a: lub b: program instalujący nie sprawiał żadnych problemów.

Dokumentacja edytora nie pomaga specjalnie w korzystaniu ze skądinąd niezbyt łatwego programu. W razie czego można wyjaśnić wątpliwości korzystając z serwisu posprzedażnego (robiłem to kilkakrotnie), jednak konieczność korzystania z ich usług źle świadczy o kompletności i precyzyjności instrukcji obsługi. W trakcie naszych testów okazało się między innymi, że jeśli chce się edytora używać z drukarką laserową, trzeba o tym wiedzieć i powiedzieć w momencie zakupu — dostanie się wtedy do ręki bez

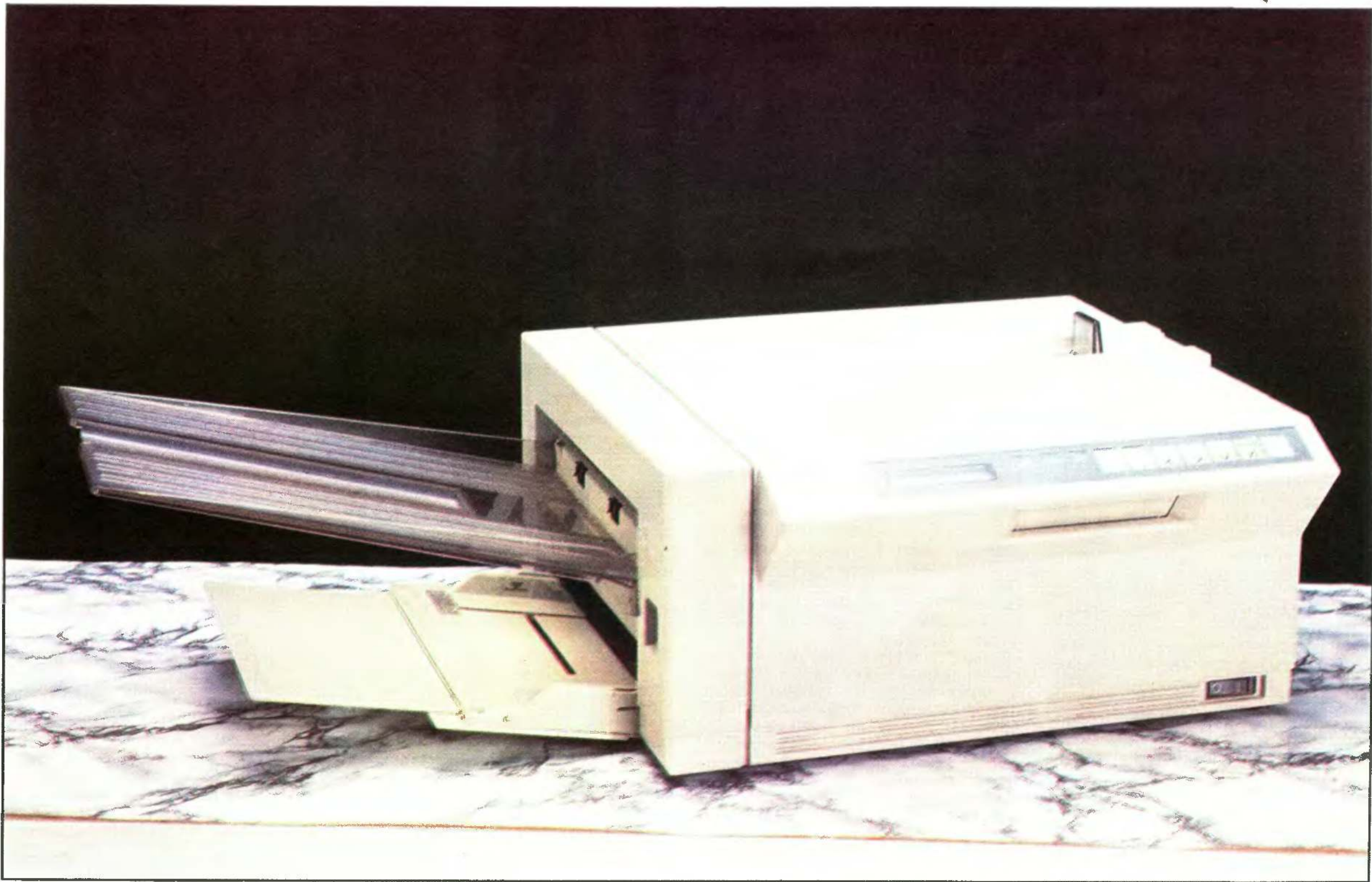
dotatkowej opłaty dyskietkę zawierającą kroje jednej czcionki (Times, za 800 tys. można kupić kilka następnych czcionek). Jeśli ktoś o tym nie wie, będzie chodził na Marszałkowską kilka razy. W instrukcji nie zostały opisane niektóre programy narzędziowe wchodzące w skład zestawu — np. program **edfont.exe** (domyślam się, do czego on służy, ale na domysłach trudno się opierać podczas pracy).

QR-Tekst jest wyposażony w narzędzia do konwersji formatu pliku — pozwala to na wczytanie dokumentów w formatach różnych wersji edytorów ChiWriter, WordStar, PC-Write, a także samych ASCII, możliwe jest również zapisanie dokumentu w kilku możliwych formatach — w tym Cyfroset i Ventura. Niestety, z możliwości zapisania pliku trzeba korzystać bardzo ostrożnie. Na prośbę jednego z moich znajomych sprawdzałem ortograficzną poprawność długiego tekstu (około 100 stron maszynopisu) za pomocą słownika QR-Tekstu. Tekst musiałem przenieść w postaci kodów ASCII. Po poprawieniu ortografii kazałem zapisać dokument w tej samej postaci. Po

**Dokończenie na kol. 25**







Widok ogólny

Od firmy „ABC Data Warszawa” — Warszawa, ul. Waliców 13, tel. 24 11 43 otrzymaliśmy do testowania drukarkę Star LS-04. Drukarka została wyposażona dodatkowo w 1 MB pamięci (rozszerzenie do 2 MB) oraz kartę StarPage zawierającą emulator języka PostScript.

Drukarki laserowe tanieją. Wprowadzanie coraz to nowszych modeli powoduje spadek cen na modele poprzednie. W wyniku tego drukarki laserowe wypierają igłowe, na razie z biur, wkrótce zapewne i z domów.

Zalety są niewątpliwe — szybki druk doskonałej jakości, brak problemów z ustawieniem papieru, wielkość czcionek itp. Wady — brak (jeszcze) jednolitego standardu, cena od 10 mln zł, konieczność zakupu tonera.

Mieliśmy możliwość zapoznać się w redakcji z dwoma bardzo popularnymi modelami — Hewlett-Packard LaserJet IIP oraz HP LJ IIIP. Testowana drukarka LS-04 należy do tej właśnie klasy niedrogich i popularnych drukarek laserowych.

### PIERWSZE SPOTKANIE

Wyjęcie drukarki z pudełka, umieszczenie cartridge'a z tonerem i bębniem, podłączenie do komputera i uruchomienie zestawu zajęło kilka minut. Potem rzut oka na panel sterujący i od razu do instrukcji obsługi. Tu standardowa dygresja dotycząca instrukcji: dlaczego nie po polsku? Instrukcja składa się z dwóch książeczek — opisu drukarki od strony „soft” i „hard”. Pomyślana jest bardzo rozsądnie i porusza od podstaw zagadnienia drukowania laserowego oraz realizację ich w przypadku LS-04. Całość uzupełniona jest przejrzystymi rysunkami i tabelkami. Jediną barierą może być nieznanostwo języka. Być może firmie nie opłaca się

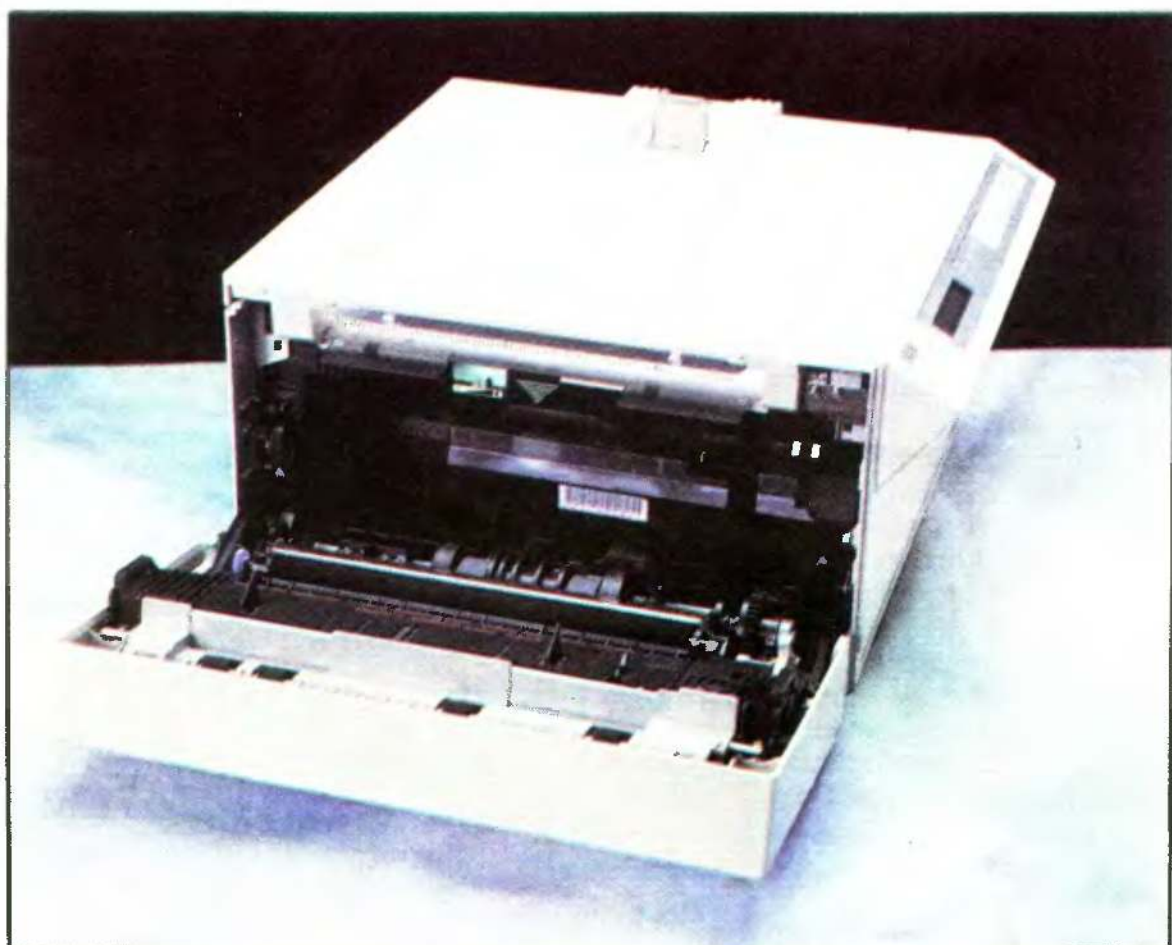
DRUKARKA LASEROWA

# STAR LS-04

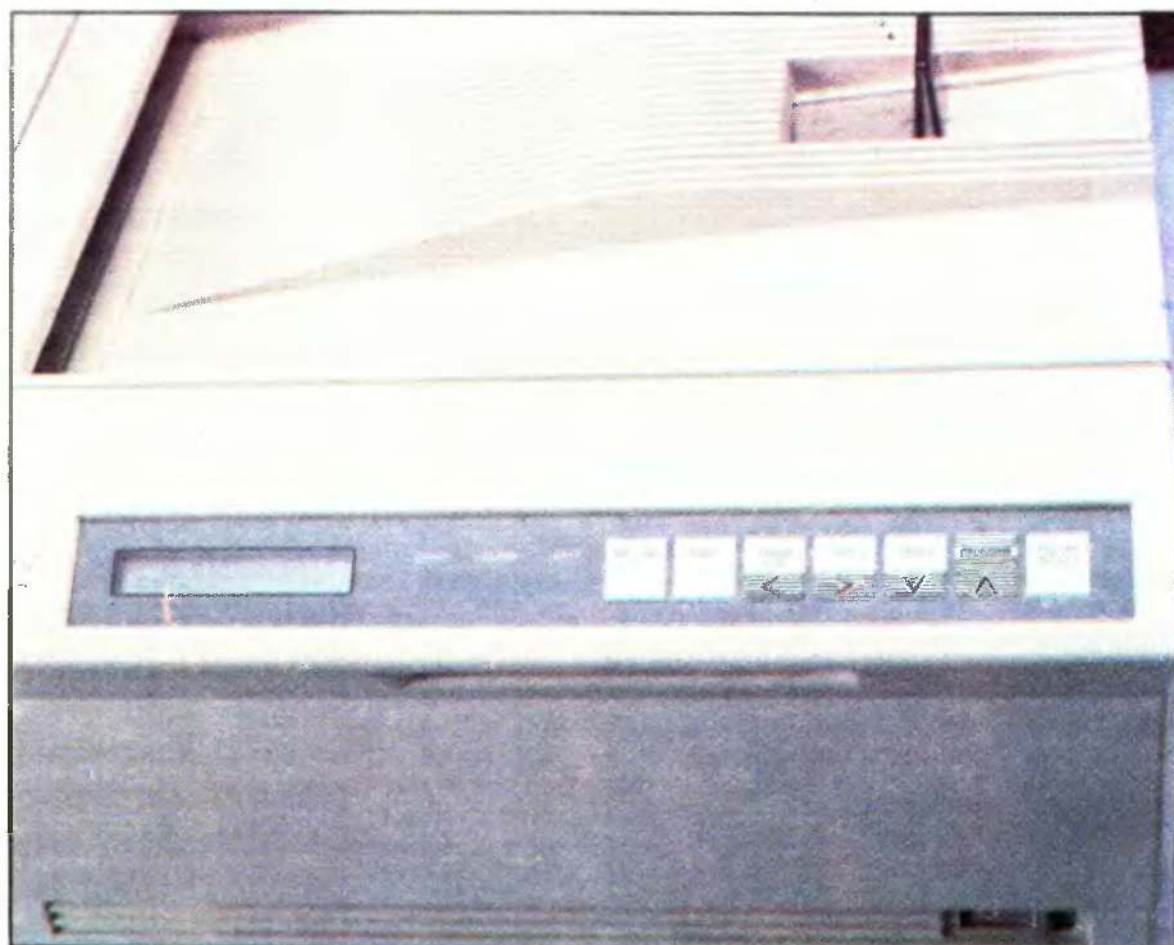
Gniazda  
i rozszerzenie  
pamięci







Wnętrze drukarki — mechanizm prowadzenia papieru



Panel sterujący

jeszcze inwestowanie w polską instrukcję, a może proces „unarodowienia” będzie całościowy, tzn. obejmie również instalację polskich fontów i spolszczenie panelu.

## Z BLISKA

Po przyjrzeniu się panelowi i popstrykaniu w przyciski zauważyłem bardzo rozsądną i konsekwentną strukturę operacji. Panel z 15. miejscowym wyświetlaczem oraz siedmioma przyciskami obsługuje bardzo wiele funkcji, zaś w użyciu są głównie cztery przyciski. W ten sposób możemy ustawić większość parametrów drukarki — język „rozmowy” przez wyświetlacz panelu, rodzaj podajnika papieru, zestaw znaków, port wejściowy i parametry transmisji (Centronics/RS 232C), rozmiar strony, parametry strony (tzw. *layout*), czy liczbę kopii, jak również wydrukować zestaw fontów, arkusz testowy lub czyszczący. Można też ustalić jeden z trybów pracy — emulację drukarki HP IIP, Epson FX-80 lub tryb Hex Dump szesnastkowego wydruku przesyłanych kodów.

Zainstalowanie trybu emulacji HP IIP uważam za potwierdzenie krystalizowania się standardu wśród drukarek laserowych. Natomiast obecność emulacji Epsona uważam za mądre posunięcie handlowe. Każdy liczący się program posiada bowiem *drivery* do drukarek igłowych zgodnych z Epsonem, jako standardem wśród tych drukarek. Wprawdzie istnieją zewnętrzne moduły emulujące Epsona na drukarkach HP, lecz to już nie to (cenowo oczywiście), co wbudowane.

W naszym przypadku dostępny był czwarty tryb emulacji — StarPage, przekształcający LS-04 w pełnowartościową drukarkę PostScriptową.

## NA FRONCIE

Wydrukowanie dowolnego pliku tekstowego, zrzut ekranu w trybie tekstowym w sposób znany z „igłówek” — nie przedstawiały problemów. Jedyne kruczki: jeśli drukowany plik kodów (bo w końcu do tego się to sprowadza) nie jest zakończony znakiem FormFeed, drukarka wydrukuje przestany pakiet po „zmuszeniu” jej do tego przyciskiem PRINT z panelu. Wynika to z filozofii drukowania — otrzymywane z komputera kody ASCII lub opis PostScriptowy przetwarzane są przez procesor

drukarki i układane w jej pamięci jako mapa bitowa. Dopiero po zapełnieniu całej strony lub otrzymaniu sygnału „drukuj” drukarka w procesie ciągłym wciąga papier, elektryzuje bęben, przenosi nim toner i wprasowuje go w papier, po czym papier zostaje wysunięty na odbieralnik lub na górę drukarki. Utrwalenie toneru polega na nagraniu papieru na 0,1 sekundy do temperatury ok. 200°C, więc używanie cienkiego papieru o gramaturze poniżej 80 g nie jest wskazane.

Współpraca dostępnych nam programów PaintBrush, PageMaker, Ami Pro, Ventura Publisher, CorelDRAW!, Quattro Pro, ChiWriter z LS-04 nie przedstawiała problemów w żadnym z dostępnych trybów — HP IIP, Epson FX oraz StarPage. Trudno zresztą oczekiwać od drukarki by robiła coś niezgodnie z celem, w jakim została skonstruowana. Emulacje są bardzo wierne i podczas ponad miesięcznego drukowania nie udało mi się znaleźć ani jednego dowodu niekompatybilności.

## KILKA REFLEKSJI

Przy okazji nasunęło mi się kilka uwag nt. porównania trybów HP IIP i StarPage nie tylko w przypadku LS-04, lecz ogólnie. O samym PostScript-cie za chwilę.

Zagadnienie ma dwa aspekty, jeśli chodzi o wykorzystanie w pracach wydawniczych, bo pod tym kątem przyglądam się drukom.

Pierwszy — współpraca z programami wykorzystującymi grafikę wektorową, np. CorelDRAW! W przypadku trybu HP IIP strona w celu wydrukowania musi być przeliczona z wektorowej na rastrową (siatkę bitową), co trwa czasem koszmarnie długo. Natomiast w trybie StarPage proces polega na uzdatnieniu wektorowych danych rysunku dla potrzeb interpretera PostScriptu i trwa od 20 do 54 razy krócej. Same wydruki też różnią się nieco — głównie kontrastami.

Drugi aspekt — wykorzystanie w pracach DTP. W trybie HP IIP Ventura Publisher udostępnia dwa kroje (Helvetica i Times) w kilku zdefiniowanych wielkościach od 6 do 28 punktów. Natomiast w trybie StarPage Ventura 2.0 daje 14, zaś 3.0 — 32 fonty od 0.5 do 254 punktów skalowane co 0.5 punktu. Dla przypomnienia — 1 punkt = 1/72 cala.

Wydruk różni się jednak. W trybie HP IIP Ventura definiuje kroje w drukarce, dzięki czemu fonty na



Wydruk z Paint Brusha

wydruku są „gładziej” niż w trybie StarPage. Nie bez znaczenia jest też pamięciożerność — strona A4 wygenerowana z Ventury zajmuje w trybie HP IIP ok. 0.5 MB, zaś w PostScript-cie nawet do 5 MB. Oznacza to oczywiście niesłychanie długie przetwarzanie w samej drukarce. O dziwo, mimo zainstalowanych 2 MB nie miałem żadnych problemów z „przepchaniem” do drukarki pliku 5 MB w PostScript-cie.

## CO W ŚRODKU

To, co interesujące dla użytkownika, to dwa porty wejściowe — szeregowy i równoległy, gniazdo AppleTalk pozwalające na pracę w sieci Macintoshów (nie mieliśmy niestety okazji przyjrzeć się temu w działaniu), gniazdo na moduły z czcionkami i miejsce na rozszerzenie pamięci do 5 MB. Miejsce na kartę StarPage jest również, w naszym przypadku oczywiście już zajęte.

## PROBLEMY, PROBLEMY

Jedyne trudności, jakie miałem przy pracy z LS-04 sprowadzają się do dopasowania programowego niektórych parametrów. Przede wszystkim, przy fabrycznym ustawieniu *timeout*, tzn. maksymalnej długości odstępu czasowego w transmisji pakietu danych czasem nie udało się uzyskać wydruku

Ciekawostka:

wydruk z ChiWritera  
z driverem Epson FX

I wydruk z ChiWritera  
z driverem HP IIP  
(fonty rezydentne)

Ciekawostka







Dokończenie ze str. 21

dokumentów napisanych za pomocą innych edytorów. W zewnętrznym pliku tekstowym można przygotować tablicę konwersji, zawierającą informacje o tym, jakie znaki (lub ich ciągi) czym mają być zastąpione. Pozwala to na bezproblemowe wczytywanie tekstów w postaci zbiorów ASCII lub spod ChiWriter-a, gorzej jednak jest w przypadku edytorów umieszczających informację o formatowaniu tekstu nie między znakami, a w osobnym bloku (na przykład MSWord). Prosty format tablicy konwersji pozwala na jej łatwe zdefiniowanie w zależności od potrzeb użytkownika, co przy panującym u nas bałaganie w dziedzinie standardów polskich liter jest niezwykle istotne.

W edytor wbudowano siedem różnych czcionek — trzy ozdobne, dwie zwykłe — Courier i Sanserif, cyrylicę i czcionkę specjalną, zawierającą m.in. symbole matematyczne. Z moich kilkuletnich doświadczeń wynika, że czcionek ozdobnych używa się niezwykle rzadko, zwłaszcza w edytorach nie pozwalających na stosowanie różnych rozmiarów punktowych drukowanych liter. Razem z TAG-iem jest sprzedawany TAGER — edytor czcionek, pozwalający na ich dowolne projektowanie. Można więc poświęcić którąś z czcionek ozdobnych na własne potrzeby, definiując w jej obrębie potrzebne symbole.

Druk z TAG-a jest łatwy, choć efekt końcowy ma (przynajmniej dla drukarek dziewięcioigłowych) nienajlepszą jakość (ma to swoje źródło w drukowaniu za pomocą ośmiu igieł). Do wyboru jest kilka różnych trybów druku, TAG obsługuje również drukarki laserowe.

Exemplarz edytora, który otrzymaliśmy do testowania, nie był jeszcze jego wersją ostateczną, dlatego też zobowiązaliśmy się do nie pisania o spstrzeżonych błędach — na korzyść TAG-a przemawia to, że nie było ich dużo.

Marcin Borkowski

Dokończenie ze str. 21

wyjściu z edytora okazało się, że całą robotę diabli wzięli — tekst nie został zapisany na dysku (powstał plik o zerowej długości). Prawdopodobnie zabrakło miejsca w pamięci na program dokonujący konwersji — niestety, edytor nie poinformował mnie o tym (w chwili gdy test pojawił się w druku, sprawa ma być już dawno nieaktualna). Programu **cqrt** (dokonującego konwersji) można użyć w trybie konwersyjnym, bez uruchamiania edytora, co zmniejsza ryzyko przeładowania pamięci (tej informacji również brak w instrukcji).

Edytor zasadniczo służy do pisania i edycji polskich tekstów, jednak zastosowane w nim rozwiązania umożliwiają użycie go do pisania w innych językach, zawierających różne inne litery — w tym np. po rosyjsku — cyrylica będzie widoczna na ekranie (tylko w przypadku kart EGA lub VGA) i wydruku. Co niezwykle istotne, możliwe jest nawet przygotowanie rosyjskiego słownika ortograficznego (albo dowolnego innego — MALKOM sprzedaje słowniki polski i angielski, a wśród rozpracowanych z edytorem programów pomocniczych znajduje się specjalne narzędzie do generowania następnych słowników). Dzięki temu do pomyslenia jest sytuacja, w której jeden edytor pozwala na pisanie w kilku językach i na sprawdzanie ortograficznej poprawności wszystkich tekstów.

Marcin Borkowski

# QR-Tekst 5.0.0 vs TAG 2.0

**W trakcie targów InfoSystem postanowiliśmy dokonać porównania dwu prezentowanych tam, oryginalnych polskich edytorów tekstu — QR-Test 5.0.0 i TAG 2.0. Targi odbywały się w kwietniu i mieliśmy nadzieję, że test porównawczy uda się przygotować do numeru sierpniowego, może wrześniowego. Niestety — obie firmy (InfoService i MALKOM) wpadły w lekki poślizg i nie zmieściły się w zapowiadanych terminach, opóźniając wprowadzenie najnowszych wersji swoich edytorów na rynek. W efekcie dopiero teraz możemy zaprezentować oba edytory. W momencie gdy piszę te słowa (koniec sierpnia), jeden edytor (QR-Tekst) można już kupić, prace nad drugim jeszcze się nie zakończyły — trwają ostatnie testy i szlifowanie dokumentacji.**

Oba programy są na naszym rynku znane już od kilku lat i oba mają swoich wrogów i zwolenników. Nieco szerzej znany jest TAG, dzięki agresywniejszej polityce reklamowej i testowi przeprowadzonemu kilka lat temu przez „Komputer”. Do porównania obu edytorów wystartowaliśmy bez ich wcześniejszej znajomości, co dawało obu programom równe szanse, niestety, okazało się być błędem. Są to bowiem edytory zupełnie różnych klas, różniące się bardzo możliwościami i ceną. Mimo to postanowiliśmy dokonać porównania, mając jednak cały czas na względzie fakt, że nie wolno obu edytorów traktować w ten sam sposób.

Zanim napiszę o tym jak męczyliśmy oba programy, kilka słów o wrażeniach ogólnych, wyniesionych z testów. TAG sprawia wrażenie programu, którego autorzy przestraszyli się w pewnym momencie konsekwencji własnych pomysłów i nie doprowadzili ich do końca. W efekcie powstał program stanowiący zapowiedź dobrego edytora, ale jeszcze nim nie w pełni będący. Z kolei QR-Tekst robi wrażenie programu napisanego nie na sprzedaż, a dla siebie — wiadomo, że autor programu znając swoje dzieło jak własną kieszeń da sobie z nim radę. Użytkownik jednak potrzebuje programu wygodnego i łatwego w użyciu, z instrukcją która rozwieje wątpliwości zamiast dokładać nowe. W obu przypadkach łatwo wskazać miejsca których poprawienie znakomicie poprawi komfort pracy z programem (nota bene staramy się obie firmy namówić na pewne zmiany, czasem z niezerowym skutkiem).

Nie staraliśmy się wypracować jakiejś szczególnej metodologii porównywania edytorów tekstu. Postanowiliśmy porównać ze sobą możliwości edytorów (zebrane w tabeli) i kilka elementów które udało się potraktować w sposób ilościowy. Pierwszym z nich jest szybkość druku. Oba edytory musiały wydrukować na tej samej, pierwszej z brzegu (czyli w żaden specjalny sposób nie przystosowanej do druku po polsku) drukarce LC-20 jedną dość gęsto zapisaną stronę tekstu (47 linii) zawierającego wyłącznie litery, bez żadnych znaków semigraficznych. W obu przypadkach wybraliśmy najszybszy tryb druku — zwykły w QR-Tekście i druk graficzny szybki w TAG-u. Szybszy okazał się QR-Tekst, któremu druk zajął 27 sekund — TAG potrzebował 1 minuty i 39 sekund na to samo zadanie.

Dokonaliśmy również próby wymienienia w dużym pliku jednego słowa na inne. Plik miał 158 KB (mniej więcej sto stron). QR-Tekst okazał się cztery razy szybszy, jednak początkowo sprawił nam trochę kłopotów — po wczytaniu tekstu każda próba wykonania jakiegokolwiek operacji powodowała pokazanie się komunikatu „Pamięć zapelniona”. Dopiero po pójściu po rozum do głowy i skonfigurowaniu edytora tak, by niemożliwe było odtworzenie stanu sprzed ostatnich operacji (czyli po wyłączeniu **undo**) udało się przeszukać tekst i dokonać w nim poprawek. Wolniejszy TAG pracował nad tekstem dwadzieścia sekund (AT 16 MHz), co w przypadku pliku tej wielkości i tak jest zupełnie przyzwoitym wynikiem.

Ostatnie dwa parametry, które dały się w elegancki sposób zobiektywizować, to jakość słowników ortograficznych i wyrazów bliskoznacznych. Słowniki ortograficzne poddaliśmy testowi krzyżowemu — przez każdy z nich przepuściliśmy specjalnie przygotowany tekst zawierający na trzech stronach około 150 losowo wygenerowanych błędów ortograficznych (połowa polegała na zamianieniu ze sobą kolejnych znaków, połowa na zwiększeniu kodu ASCII litery o jeden) a następnie poprawione teksty przepuściliśmy ponownie przez słowniki — ale drugiego edytora. TAG znalazł w tekście sprawdzonym wcześniej przez QR-Tekst jeszcze trzy błędy — wszystkie identyczne — pojedyncza litera występująca natychmiast po znaku przestankowym (nie oddzielona od niego spacją). QR-Tekst znalazł błędów dziewiętnaście — w tym *ttać* zamiast *stać* i *zcy* zamiast *czy*. Podczas prób wyszła na jaw śmieszna niekonsekwencja występująca w QR-Tekście. Podczas edycji tekstu można kombinacją klawiszy **ctrl-v** poprawić tzw. czeski błąd (dwie litery zamienione kolejnością) — nie można tego zrobić w trakcie poprawiania słów znalezionych przez słownik ortograficzny. TAG jest pod tym względem bardziej konsekwentny, jednak stosowana w nim kombinacja klawiszy **ctrl-\*** ma wadę — w komputerach przenośnych (laptop lub notebook), dysponujących zwykle nietypowymi klawiaturami, może sprawiać kłopoty.

W przypadku słowników synonimów zsumowaliśmy wszystkie odpowiedzi podane przez programy dla dziesięciu losowo wybranych słów (dobry, miasto, lampa, uczucie, operacja, żądanie, maszyna, człowiek, koń, pokazać). Wygrał QR-Tekst 148 do 131, choć dwu słów nie znalazł w słowniku (TAG jednego). Słownik QR-Tekstu jest wygodniejszy w użyciu — po pierwsze, za parametr jego wywołania przyjmowane jest domyślnie słowo wskazane kursorem (w TAG-u słowo to trzeba napisać), po drugie, wskazanie wyboru klawiszem **ENTER** powoduje jego wstawienie w tekst, po trzecie o synonim synonimu można zapytać bez konieczności przepisywania wyrazu, wystar-

czy to wskazać i nacisnąć klawisz tabulatora.

O ile w większości wypadków QR-Tekst ma nad TAG-iem przewagę, w jednej dziedzinie wyraźnie przegrywa: ma znacznie gorszą dokumentację, w której brak pewnych istotnych informacji o edytorze i programach pomocniczych. Dokumentacja TAG-a jest znacznie bardziej przejrzysta i kompletna.

Niektóre możliwości obu programów zostały zebrane w tabeli. Brak w niej informacji o podstawowych możliwościach obu edytorów, ponieważ jednak stanowią one pewien standard, zrezygnowaliśmy z nich by nie zaciemniać obrazu. QR-Tekst dysponuje sporą liczbą opcji nie istniejących w TAG-u, jednak pełna ocena musi polegać na porównaniu cen i możliwości obu edytorów — okaże się wtedy, że w obu przypadkach stosunek ceny do możliwości jest zbliżony. Pozwala to oprzeć decyzję o zakupie któregoś z programów o potrzeby — do prostszych zastosowań może wystarczyć TAG, do bardziej zaawansowanych QR-Tekst. Oba edytory obsługują praktycznie wszystkie spotykane u nas drukarki (łącznie z laserowymi), oba nadają się do pracy na niemal każdym komputerze. Warto tu wspomnieć o jeszcze jednym edytorze — miniTAG-u. Jest to okrojona wersja TAG-a, wykonująca tylko podstawowe operacje związane z edycją tekstu, za to bardzo tania — 99 tys. złotych.

Nie wiem, czy zdecyduję się na porzucenie edytora którego używam od lat, zwłaszcza że zaden z testowanych programów nie jest od niego lepszy. Gdybym jednak miał się zdecydować na korzystanie z któregoś, byłby to QR-Tekst — mimo, że nie jest to program bardzo przyjazny, ma większe możliwości i sprawia wrażenie lepiej dopracowanego niż TAG.

Marcin Borkowski

QR-Tekst 5.0.0  
dystrybutor: MALKOM  
Warszawa  
ul. Marszałkowska 72  
tel. 21-77-86

TAG 2.0  
InfoService  
80-336 Gdansk  
ul. Czyżewskiego 38  
tel. 52-31-21

## Porównanie obu edytorów.

Opcja	QR-Tekst 5.0.0	TAG 2.0
Plan tekstu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Eksport i import tekstów	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spis treści	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Makra/nagrywanie	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <sup>1</sup>
Sł. ortograf. i synonimów	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rysowanie i edycja tabel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Włączanie grafiki	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>3</sup>
Kilka tekstów naraz	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>5</sup>
Help	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>6</sup>
Undo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>6</sup>
Graficzny podgląd strony	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sortowanie lini (akapitów)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druk w szpaltach	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Przypisy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numerowanie rys., tab., rozdz.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druk seryjny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>7</sup>
Włączanie danych z baz, arkuszy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Edytor czcionek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Definiowanie układu klawiatury	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cena <sup>8</sup>	1600 tys.	799 tys.

- brak     - jest

<sup>1</sup> Makra mogą stanowić część dokumentu wzorcowego, wczytywanego przez edytor w momencie jego uruchamiania. Nie ma możliwości przenoszenia makr między dokumentami.

<sup>2</sup> W postaci pliku do wysłania bezpośrednio na drukarkę.

<sup>3</sup> \* .pcx, czarno-biały.

<sup>4</sup> Dwa widoczne, w pamięci może być więcej.

<sup>5</sup> Dwa naraz.

<sup>6</sup> Tylko w obrębie jednej, aktualnie poprawianej linii.

<sup>7</sup> Z dBase, TIG-a i formatów tekstowych.

<sup>8</sup> Podana cena dotyczy pojedynczego egzemplarza programu, w przypadku zakupu kilku sztuk lub licencji na kilka instalacji obie firmy stosują zniżki.

W tabeli pominięto wiele wspólnych dla obu edytorów opcji, stanowiących standardowe wyposażenie każdego porządnego edytora - wyszukiwanie, zamianę, operacje blokowe, automatyczny backup co kilka minut, dzielenie słów w trakcie pisania itd.



## KONKURS A4

### ODSŁONA PIERWSZA

**W ciągu trzech miesięcy, jakie upłynęły do dziś od momentu ogłoszenia konkursu A4, dostaliśmy aż 14 listów. Trudno to uznać za wynik olśniewający, co najwyżej lekkopółśredni albo nawet beznadziejny. W niczym nie zmienia to faktu, że zgodnie z zapowiedziami musimy dokonać jakiegokolwiek rozstrzygnięcia — choć najlepiej by było poczekać jeszcze kilka miesięcy.**

Uczestnikom konkursu nie dopisała wyobraźnia. Największą grupę nadesłanych propozycji stanowią „niezwykle użyteczne programy i procedury”, które zawsze warto mieć pod ręką. Niestety, ich użyteczność jest względna — nikt przy zdrowych zmysłach nie będzie wklepywać procedury pozwalającej na wyświetlenie w prawym dolnym (albo lewym górnym — pełna *konfigurowalność* rozwiązania) rogu ekranu okienka z aktualną datą — zwykle znacznie prościej i szybciej niż jej szukać jest napisać własną procedurę, dobrze dopasowaną do struktury programu. Co gorsza, żadna z nadesłanych propozycji robiących to i owo użytecznych procedur nie uwzględniała możliwości zapamiętania tła, co dodatkowo zmniejszało ich i tak niewielką uniwersalność. Równie niska jest przydatność programów zamieniających łokcie klawiecki na arszyny i garnce na galony imperialne — były one hitem w zamierzonych czasach, gdy marzeniem był ZX81. Według kalendarza, który wisi u nas w redakcji, mamy obecnie rok pański 1991 i pora zająć się czymś ciekawszym.

Dwa programy służyły do uniemożliwienia dostępu do komputera niepowołanym osobom — po ich umieszczeniu w *autoexec-u* nie podanie prawidłowego hasła miało uniemożliwić dalszą pracę. To, że były takie dwie propozycje, świadczy o zamyśleniu naszych czytelników do zabawy — fajnie jest mieć w domu komputer, a jeszcze fajniej, gdy przed jego uruchomieniem trzeba trochę poczarować — podać hasło, albo nacisnąć jakąś tajną kombinację klawiszy, w miarę możliwości w określonym rytmie i z odpowiednią prędkością. Praktyczne znaczenie takich rozwiązań jest znikome — żeby je ominąć zwykle wystarczy nacisnąć **ctrl-break** w trakcie uruchamiania komputera, w ostateczności można go uruchomić z własnej dyskietki systemowej. W większości komputerów klasy AT istnieje możliwość wprowadzenia hasła, o które BIOS pyta przed załadowaniem DOS-u z dyskietki — i to jest o wiele lepsze rozwiązanie. Przy okazji wyszła na jaw nieumiejętność dobierania narzędzi — jeden z programów napisany był w Clipperze. Wprawdzie nic nie stoi na przeszkodzie, by z tego języka korzystać, ale pro-

gram pytający o hasło powinien mieć kilkaset bajtów, może kilka kilobajtów, ale nie ponad 100 KB — a taki jest z grubsza minimalny rozmiar programu Clipperowego po kompilacji. Znowu — nie tędy droga w świat.

W kilku przypadkach mimo akceptowalnego pomysłu zmuszeni byliśmy odrzucić rozwiązanie ze względu na jego jakość — umiejętność pisania eleganckich i poprawnych programów jest stosunkowo rzadka wśród naszych czytelników. W tych przypadkach programy wrócą do swych autorów z prośbą o ich poprawienie i kto wie, czy nie zostaną wykorzystane za jakiś czas. Jeden program wymaga wyjaśnienia pewnych szczegółów, prawdopodobnie jeszcze do niego wrócimy.

Zgodnie z zasadami konkursu wypadałoby przyznać komuś nagrodę. Dostanie ją tym razem Jacek Konieczny z Poznania, za króciutki i ciekawy program wsadowy (**db.bat**) pomagający w używaniu dBase:

Jak wiadomo **dbase** nie pozwala na podanie jako parametru nazwy zbioru danych, a jedynie nazwę programu który będzie wykonywany. Ma to swój głębszy sens, jednak czasami jest niezbyt wygodne. Program **db.bat** pozwala na ominięcie tej niedogodności — jego uruchomienie z nazwą pliku **\*.dbf** jako parametrem da w efekcie uruchomienie **dbase**, otwarcie pliku **dbf** i rozpoczęcie jego przeglądania.

Po dłuższych wahaniach zdecydowaliśmy się wyróżnić jeszcze coś — programik autorstwa Andrzeja Dudka z Jeleniej Góry wykonujący wyłącznie jedno zadanie — druk samego siebie. Przedstawione przez Andrzeja rozwiązanie drukujemy z niewielkimi poprawkami.

Pomysł nie jest całkiem nowy, ale że zdążyliśmy o nim zapomnieć zrobił na nas niejaki wrażenie. Prezentowany samopowielacz jest w Pascalu, ciekawe w jakim języku taki program będzie najkrótszy (mam na ten temat swoje zdanie, ale go nie ujawnię, sami pomyślcie).

#### LISTING 1

```
@echo off
if %1=="" goto follow
if not exist %1 goto end
echo > open.prg use %1
echo >> open.prg browse
dbase open.prg
goto end
:follow
dbase
:end
del open.prg
```

A wszystkim IBM-owcom, od XT do 486, przypominamy o konkursie na najciekawsze programy w klasie A4. Należą do niej wszystkie programy, których wydruk mieści się na jednej stronie A4 (ale nie **condensed**). Nie ma żadnych ograniczeń tematyki — w konkursie mogą startować gry w BASIC-u, programy użytkowe w assemblerze, ściągą z chemii w Turbo Pascalu i wszystko inne, co przyjdzie Wam do głów. Nagrodą będzie 50 dyskietek 5.25". Konkurs nie kończy się określonego dnia — programy można do redakcji przysyłać i przynosić zawsze, gdy ktoś w niej urzęduje. Najlepsze programy będą (niezależnie od nagród) drukowane w klanie IBM-a i opłacane według stawek redakcyjnych. Czekamy na Wasze propozycje — piszcie do Klanu IBM-a, z dopiskiem na kopercie **A4**. Programy na dyskietkach (zwrot po rozstrzygnięciu gwarantowany) mile widziane.

(mb)

#### LISTING 2

```
program powielacz;
const c1=#39;c2=#59;
var a:array[1..10]of string;i:byte;
begin
  a[1]:=' a[';
  a[2]:=']:';
  a[3]:='program powielacz;';
  a[4]:='const c1=#39;c2=#59;';
  a[5]:='var a:array[1..10]of string;i:byte;';
  a[6]:='begin';
  a[7]:=' for i:=3 to 6 do writeln(a[i]);';
  a[8]:=' for i:=1 to 10 do writeln(a[1],i,a[2]+c1+a[i]+c1+c2);';
  a[9]:=' for i:=7 to 10 do writeln(a[i]);';
  a[10]:='end.';
  for i:=3 to 6 do writeln(a[i]);
  for i:=1 to 10 do writeln(a[1],i,a[2]+c1+a[i]+c1+c2);
  for i:=7 to 10 do writeln(a[i]);
end.
```

# 1, 2... 15!

Ten program to komputerowa wersja popularnej gry — układanki liczbowej. Mamy kwadratową planszę o 16 polach. Na 15 z nich są umieszczone liczby od 1 do 15 (oczywiście nie po kolei), zaś jedno pole jest puste. Tak przesuwamy liczby — wykorzystując do tego wolne pole — aby ustawić je w porządku rosnącym, począwszy od pierwszej kolumny pierwszego rzędu. W ostatnim rzędzie i przedostatniej kolumnie musi znaleźć się liczba 15, zaś ostatnie pole musi być puste. Ruchy wykonujemy klawiszami kursora, a naciśnięcie Esc powoduje zakończenie gry. Kody ramek i sposób ich wpisywania podane były w Bajtku 3/91. Tym, którym poprzewracało się w głowie i uważają, że są zbyt poważni na zajmowanie się takimi głupstwami, może pomoże w odzyskaniu równowagi psychicznej informacja, że układanka jest częścią pakietu FoxPro.

Paweł Borkowski

```
uses Crt;

var
  a : array [0..15] of byte;
  x,i : integer;

procedure MoveNum(k : byte);
var
  xz : integer;
begin
  xz:=x;
  case k of
    0 : if x mod 4 > 0 then dec(x);
    1 : if x mod 4 < 3 then inc(x);
    2 : if x>3 then dec(x,4);
    3 : if x<12 then inc(x,4)
  end;
  a[xz]:=a[x]; a[x]:=15;
  GotoXY(5*(xz mod 4)+2,2*(xz div 4)+2);
  write(a[xz]:2);
  GotoXY(5*(x mod 4)+2,2*(x div 4)+2);
  write(' ');
end;

begin
  randomize; ClrScr;
  window(29,8,50,25);
  writeln(' ');
  for x:=1 to 3 do
    writeln(' ');
  writeln(' ');
  writeln(' ');
  writeln(' ');
  for x:=0 to 15 do
    begin
      a[x]:=x+1;
      GotoXY(5*(x mod 4)+2,2*(x div 4)+2);
      if a[x]<>16 then write(x:2)
    end;
    for i:=1 to 1000 do MoveNum(random(4));
    repeat
      case ReadKey of
        #27 : HALT;
        #0 : case ReadKey of
          #72 : MoveNum(3);
          #75 : MoveNum(1);
          #77 : MoveNum(0);
          #80 : MoveNum(2)
        end
      end;
      i:=1;
      while (a[i]=a[i-1]+1) and (i<15) do
        inc(i);
      until i=15;
      window(1,1,80,25);
      GotoXY(35,1); write('BRAWO!!!');
      repeat until KeyPressed
    end.
```



# AMI PRO

Od firmy LoGika będącej dystrybutorem wyrobów Lotus w Polsce otrzymaliśmy wersję demonstracyjną programu Ami Pro. Wersja instalacyjna tego „Working Model” zawarta jest na trzech dyskietkach HD, program wymaga obecności MS Windows 3.0 i po zainstalowaniu zajmuje na twardym dysku ok. 3 MB. Jeśli nie mamy Windows-ów, nie ma się co kłopotać. Ami Pro zakłada kilka potrzebnych narzędzi „pomagających” w wystartowaniu (dla zorientowanych: wersja runtime).

Od razu informacja: uruchamianie Ami Pro na komputerze AT 286 z 1 MB pamięci nie ma większego sensu. Wszystkie operacje będą się bowiem wykonywać bardzo wolno i przy znacznym udziale twardego dysku. Tedy czym prędzej przeniosłem się na AT 386 z zegarem 33 MHz i dopiero to pozwoliło dokładnie przyjrzeć się programowi. Podobnie jak w przypadku Corel-a, Ami Pro rozwinie skrzydła dopiero na 486 z pamięcią ponad 8 MB. Jest to — niestety — wina środowiska Windows.

Ami Pro jest programem DeskTop Publishing, tzn. wspomagającym procesy wydawnicze. Znamy już kilka programów tego typu — Ventura

z dowolnym programem DTP trudno jest „wczuć się” w inny. Ami na początku jest również nieco niedostępny. Mnie wystarczyło 20 minut, by zapamiętać podstawowe symbole, oznaczenia oraz przede wszystkim zrozumieć filozofię programu.

Wyobraźcie sobie połączenie MS-Worda, Ventury oraz... Corel-a. Tak w skrócie mogę określić, co niesie ze sobą Ami Pro. To, że praca odbywa się nad stronami, że są style, akapity, „tagi” było oczywiste. Ramki graficzne oraz łamanie tekstu — również. Kolory — duża rzecz. Ale zupełnym zaskoczeniem było odnalezienie opcji służących do obróbki tekstu — szukanie/ zastępowanie łańcucha znaków, tworzenie indeksów i spisu

PC World, Buyers Assurance Seal oraz cytaty recenzji programu. Najtrafniejszym wydało mi się sformułowanie „jeśli nie wiesz, w jaki sposób zrobić w Ami Pro to czy tamto, zrób tak, jak byłoby ci najwygodniej — i pewnie zadziała”.

Ami Pro, umieszczone w miłym i znanym środowisku Windows daje narzędzie na tyle uniwersalne, że będące konkurencją dla istniejących na rynku programów DTP. Jedyny mankament, jaki mogę na pewno podkreślić, to brak polskich znaków. Kilkanaście dostępnych fontów wektorowych to dużo, lecz po polsku nie można napisać ani zdania.

Na rynku znajduje się wersja 1.1B programu. Sądzę, że kilkanaście miesięcy nabierania doświadczeń i Ami Pro będzie w stanie zdystansować większość

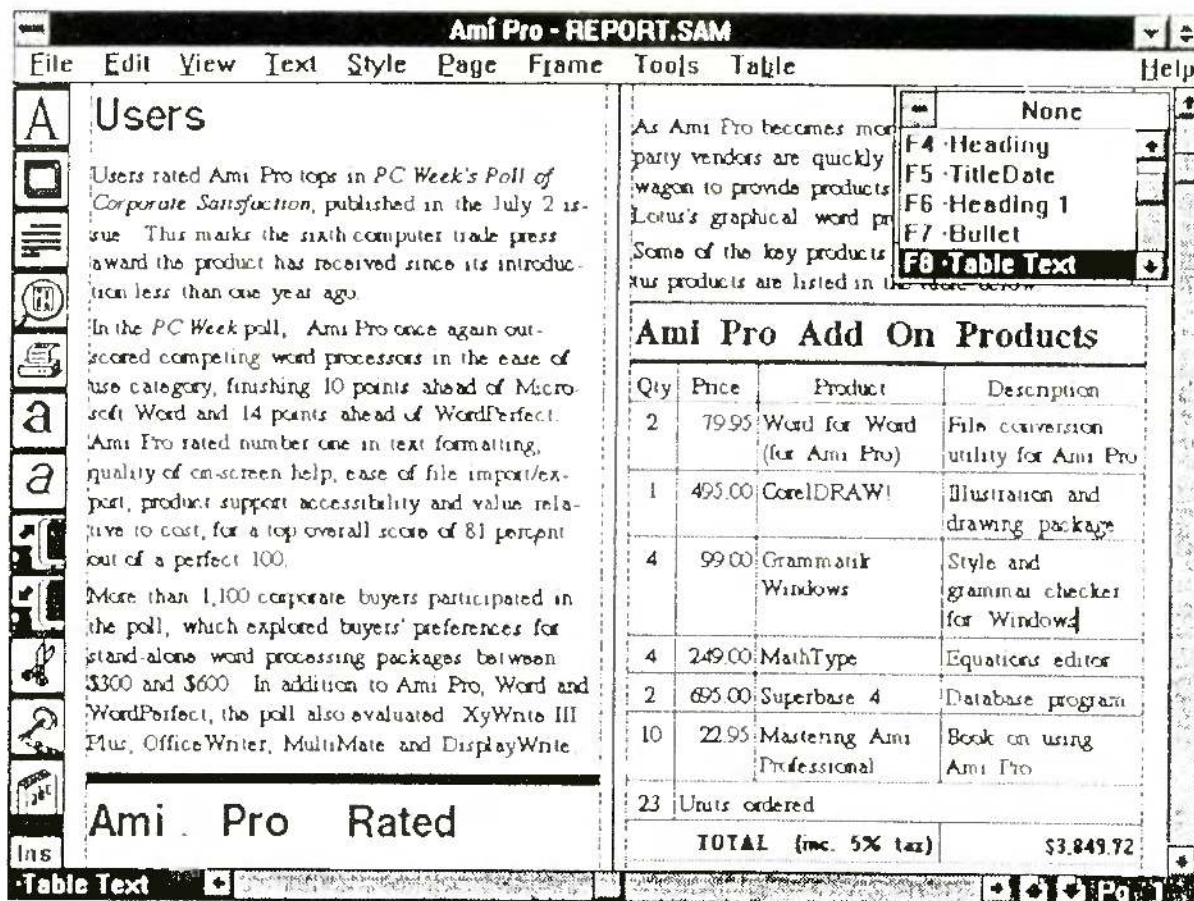
## PODSTAWOWE FONTY AMI PRO

- AvantGarde
- Bookman
- Courier
- Garamond
- Helvetica
- Korinna
- Modern
- Schoolbook
- Palatino
- Roman
- Script
- Times Roman
- Zapf Chancery

programów ze swej rodziny, jeśli jego twórcy nie osiada na laurach. Marzyłbym też o przystosowaniu Ami do naszych warunków — oprócz polskich znaków importowanie tekstu z ChiWriter-a, zgodność z Venturą i Cyfrosetem oraz możliwość drukowania do pliku, w celu naświetlenia.

Przykładowy dokument po wydrukowaniu

Marcin Przasnyski



Wygląd ekranu podczas pracy

Publisher i Page Maker to nazwy znane powszechnie. I zdawałoby się, że na tym polu nie nastąpi już wydarzenie. Ventura i Page Maker wyciskają z PC ostatnie soki, zaś nienasyconych na pewno zaspokoi Quark XPress na Macintoshu. Z podobnym nastawieniem zasiadałem do Ami Pro. Lecz kiedy już wstałem, spojrzenie me uległo zmianie.

Osobie zaznajomionej

treści, wreszcie korekta ortograficzna!

Po pobieżnym zapoznaniu się z większością dostępnych funkcji, zacząłem doceniać Ami Pro. Dokładniejsze obejrzenie instrukcji pozwoliło mi na odnalezienie listy nagród przyznanych Ami Pro przez czasopisma komputerowe: Software Digest, PC Week, PC Magazine, PC Computing,

west Airlines, AT&T and Southern Research.

Managers in the engineering department of a leading presentations and internal documents. An employee from Ventura Publisher to Ami Pro to speed the process at a leading university, Ami Pro was used to create a text and graphic illustrations.

## Get on the Bandwagon

As Ami Pro becomes more and more popular, third to provide products that perform well with Lotus's graphics. Some of the key products developed to support Lotus

Qty	Price	Product	Description
	79.95	Word for Word (for Ami Pro)	File conversion utility for Ami Pro
	495.00	CorelDRAW!	Illustration and drawing package
	99.00	Grammatik Windows	Style and grammar checker
	249.00	MathType	Equations editor
	695.00	Superbase 4	Database program





## Dokończenie ze str. 15

(w BBS-ie znajdują się listy o numerach od 1 do 2462)

Pozostaje tylko nacisnąć **ENTER** w odpowiedzi na pytanie

**Enter message number to start at <Enter=First/Last>:**

Przy wysyłaniu listu poza pytaniami o adresata („**To:**”) i temat („**tytuł**”) listu („**Re:**” lub „**Subject:**”), pojawia się czasem pytanie „**Private <y,N>?**”. Odpowiedź **Y** powoduje utajnienie listu — jest on dostępny tylko dla nadawcy, adresata i SysOpa (ten ostatni musi przecież wiedzieć, co knują użytkownicy). Dodatkowa opcja, „**Upload prepared message**” pozwala na wysłanie listu przygotowanego wcześniej jako plik tekstowy (rzadko przydatne).

Klawiszologii edytora służącego do pisania listów nie będę objaśniał — jest to na tyle proste, że chyba każdy sobie z tym poradzi.

Przy przeglądaniu listów, dostępne jest poniższe mini menu:

← Read Reply → +),  
**A**gain, **N**ext, **L**ast, **R**eplay, **E**nter, **S**top:

W górnym wierszu znajduje się informacja, że naciskając klawisze + (plus) i — (minus) można przeskoczyć do następnego listu, związanego z tematycznie z obejrzanym. Poniżej mamy opcje: powtórzonego wyświetlenia listu, przejścia do następnego listu, przejścia do poprzedniego listu, wysłania odpowiedzi, wysłania listu i powrotu do menu poczty. Wysłanie odpowiedzi różni się od wysłania zwykłego listu tym, że automatycznie ustawiany jest adresat i temat listu (w/g listu, na który odpowiadamy).

### MENU PLIKÓW

Menu plików zawiera następujące opcje:  
**U** — upload (wysłanie pliku do BBS-u)  
**D** — download (ściągnięcie pliku z BBS-u)  
**F** — spis plików w obszarze  
**L** — szukanie pliku na podstawie fragmentu nazwy lub opisu  
**W** — szukanie pliku według nazwy (np. BAJTEK. \* znajdzie wszystkie pliki o nazwie BAJTEK niezależnie od rozszerzenia).  
**M** — MTS (program do obsługi archiwów)  
**B** — przeglądanie listy plików za pomocą specjalnego programu)  
**\* !** — jak w menu poczty.

Opcja **M** (MTS) wymaga dodatkowego komentarza. Dla oszczędności czasu transmisji (oraz miejsca na dysku) wszystkie pliki przechowywane są w postaci spakowanej. Zwykle za pomocą programu PKZIP, ale nie zawsze. Nie każdy musi posiadać wszystkie archiwery, napisany więc został program pozwalający na przepakowanie pliku na inny format — MTS. Dodatkową zaletą tego programu jest możliwość wyrzucenia po drodze części przepakowanego pliku (np. instrukcji w nieznanym języku).

W przypadku opcji **U** i **D** (upload i download) pojawi się spis dostępnych protokołów transmisji. Jeśli nasz program może używać protokołu ZMODEM, to najlepiej wybrać ten protokół. Jeśli nie — można skorzystać z YMODEM-u lub XMODEM-u (ale jest to znacznie mniej wygodne i wyraźnie wolniejsze). Po wybraniu protokołu i plików pojawi się informacja o czasie transmisji i długości plików oraz pytanie, czy chcemy zrezygnować (**A**), ściągnąć pliki i wrócić do BBS-u (**D**, **ENTER**) czy rozłączyć się automatycznie po ściągnięciu plików (**G**).

### OBZARY

Wielokrotnie wystąpiło już określenie obszar — nie bez powodu. Dla utrzymania porządku, wszystko w BBS-ie podzielone jest na obszary (czy jak kto woli, działy). Dzięki temu nie mieszają się listy lokalne z konferencjami ogólnopolskimi, czy pliki dla Atari z plikami dla Amigi.

Przy wchodzeniu do menu poczty lub plików, automatycznie znajdziemy się w jakimś obszarze — jest to podane. Zanim podniesiesz alarm, że czegoś nie ma — sprawdź, czy jesteś we właściwym obszarze!

### ZAKOŃCZENIE

To wszystko, co trzeba wiedzieć — reszta przyjdzie z czasem. Mam nadzieję, że ta instrukcja obsługi pozwoli na szybsze zrobienie tego, co się zaplanowało i zwolnienie linii dla innych.

Może się pojawić pewien problem dla osób posiadających komputery 8-bitowe: interfejs RS 232 C i modem to nie wszystko, trzeba jeszcze mieć odpowiednio oprogramowanie. Skąd je wziąć? Oczywiście z BBS-u! Ale jak to zrobić bez programu komunikacyjnego? Błędne koło... Jedynym wyjściem jest kolega z pecetem lub amigą — jak go ładnie poprosimy, może ściągnie potrzebny program. Jest to jak na razie, jedyna metoda. Jeśli wymyślimy coś lepszego — natychmiast podamy to do publicznej wiadomości.

Pozwolę sobie zakończyć optymistycznym cytatem: „Od tej chwili wszystko, z czym nie będziecie mogli sobie poradzić, jest waszym prywatnym problemem.”

Michał Szokoło



# COM-CALL TM-1200

**O takich modemach do niedawna mogłem tylko czytać. Prawdę mówiąc, nie wierzyłem, że są one pełnymi odpowiednikami modemów zewnętrznych.**

Czasy się zmieniają, nowe technologie docierają w końcu i do Polski. Jednym z przedstawicieli tych technologii jest mikromodem Com-Call TM-1200. Wygląda jak przerośnięta wtyczka DB25 — jest to jednak całkiem przyzwoity modem, mogący pracować z prędkościami do 1200 bodów. Na zdjęciu, obok modemu znajduje się bateria R20 — każdy może się przekonać, że nazwa „mikromodem” jest uzasadniona.

Poza nietypowymi wymiarami, modem trzyma się trzech najważniejszych standardów: Hayes (język komend), CCITT i BELL (standardy transmisji). Nie ma, niestety, protokołów MNP — ale przy prędkości 1200 bodów nie są one konieczne, choć oczywiście przydałyby się.

Implementacja standardu Hayes AT nie jest 100% kompatybilna z oryginałem, niemniej rozpoznawana jest większość komend. Kilka z nich jest jednak ignorowanych, kilka zwraca stałe wyniki, nie zawsze zgodne z rzeczywistością.

### Działanie

Modem był testowany z pięcioma komputerami: Amstradem CPC, ZX Spectrum (FDD 3000 przerobiona przez R. Magdziaka), IBM PC, Amigą i Atari ST. Od razu działał poprawnie tylko z trzema ostatnimi. Powodem nie działania z Amstradem jest to, że modem zasilany jest z linii sygnałowych interfejsu RS 232 C i wymaga napięć rzędu +/-12V, podczas gdy Amstrad daje +/-5V. Problem ten ma zostać usunięty przez opracowanie przystawki podwyższającej napięcia. W przypadku Spectrum, sprawę rozwiązało podłączenie napięcia 12V do nieużywanych linii *handshake'u* — odpowiednio zasilony modem działał poprawnie.

Jedyną niedogodnością przy pracy okazał się sztywno ustawiony sygnał Carrier Detect (obecność częstotliwości nośnej). W przypadku niektórych programów utrudnia to życie — programy nie chcą np. automatycznie dzwonić, gdy stan linii Carrier Detect wskazuje, że już nawiązano połączenie. Popularny program MTE, emulujący protokół MNP, działał — ale bez możliwości automatycznego

dzwonienia i korekcji błędów. Telix nie zwrócił na taki „detal” uwagi i pracował normalnie. W przypadku Amigi i ST również nie wystąpiły żadne problemy.

Ponieważ TM-1200 nie wymaga dodatkowego zasilania, nadaje się doskonale jako przenośny modem do komputerów typu laptop czy notebook (po wykonaniu przejściówki, gdyż mają one gniazda DB9 a nie DB25). Właśnie w charakterze kieszonkowego modemu przenośnego używał go red. Borkowski, wyrażając się raczej pozytywnie (a jest to osobnik wymagający).

### Ocena

Fakt, że modem ten „wyciąga” maksimum 1200 bodów, ma na stałe ustawiony sygnał Carrier Detect i nie rozpoznaje kilku komend Hayes AT. Nie są to jednak cechy dyskwalifikujące go — jest tani, nie wymaga dodatkowego zasilania, ma homologację.

Moim zdaniem jest to kandydat na modem popularny, zarówno ze względu na cenę jak i możliwości. Polecam go tym, których nie stać na dobry modem 2400, szczególnie użytkownikom komputerów 8-bitowych (gdzie będzie dostępny wzmacniacz napięć).

Michał Szokoło

Modem Com-Call TM-1200 przekazała nam firma LARS Co., 02-793 Warszawa, ul. Kazury 28, tel/fax 406334.

## WADY

- ustawiony na stałe sygnał CD
- wymaga interfejsu z napięciami +/-12V
- brak kilku komend Hayes AT
- brak polskiej instrukcji

## ZALETY

- cena — tylko 750 tys. zł
- nie wymaga zasilacza
- ma homologację
- wbudowana pamięć EEPROM, parametry pracy zapisywane elektronicznie — nie wymaga ustawiania żadnych mikroprzełączników (DIP — switch)

## DANE TECHNICZNE

Standardy pracy:	BELL 103 (300 bodów) BELL 212A (1200 bodów) CCITT V.21 (300 bodów) CCITT V.22 (1200 bodów)
Język:	Hayes AT
Zasilanie:	z linii interfejsu RS 232 C
Wymiary:	75x56x21 mm
Waga:	60 g
Podłączenie do linii:	wtyk RJ-11 (amerykański)
Homologacja:	Nr. 245 z dn. 1991-07-01
Producent:	TT Systems, USA



**Na rynku polskim pojawia się coraz więcej modemów. Oferty ich sprzedaży można znaleźć w cennikach wielu firm. Aby ułatwić Czytelnikom dokonanie wyboru prezentujemy redakcyjne testy tych urządzeń. W tym numerze przedstawiamy jedno z opracowań firmy SWEDEX UNIVERSAL Sp. z o.o.**

#### CO OTRZYMUJEMY?

Dostarczany użytkownikowi komplet umieszczony jest w tekturowym pudełku. W środku znajdują się: modem, zasilacz, kabel do połączenia modemu z komputerem, kabel telefoniczny i instrukcja obsługi w języku polskim. Wszystkie elementy zestawu zostały zapakowane w osobnych torebkach foliowych. Niestety producent nie dostarcza z modemem żadnego oprogramowania komunikacyjnego.

#### WYGLĄD

Modem jest umieszczony w niewielkiej, estetycznej obudowie wykonanej z czarnego tworzywa sztucznego o obłym kształcie. Płyta czołowa jest mocowana za pomocą czterech śrub i zawiera 9 różnokolorowych diod świecących wskazujących aktualny stan pracy modemu. Kontrolki te opisano skrótami: TEST — autotest modemu, TR — gotowość terminala, SD — wysyłanie danych, RD — odbieranie danych, CD — wskazuje obecność nośnej danych, HS — praca na 2400 baud, MR — gotowość modemu, AA — automatyczna odpowiedź i OH — podłączenie do linii. Obecność tych kontrolki staje się szczególnie cenna przy pracy z najprostszym oprogramowaniem komunikacyjnym, które nie informuje użytkownika na bieżąco o trybie pracy.

Tylna ścianka zawiera wyłącznik zasilania, gniazda do podłączenia zasilacza i kabla telefonicznego, przełącznik konfiguracyjny typu DIP i w końcu żeńskie gniazdo interfejsu RS 232C.

Od samego początku intrygowało mnie duże podobieństwo testowanego modemu z prezentowanym w numerze 6/91 modemem firmy TEL-EKO. Modemy miały identyczne oznaczenie cyfrowe,

i Bell 212A. Dla użytkownika dostępne są dwa tryby pracy: rozkazowy i przesyłania danych. W trybie rozkazowym modem rozpoznaje rozszerzony zestaw komend Hayes'a AT (attention), dzięki czemu może współpracować bez żadnych przeróbek z istniejącym oprogramowaniem komunikacyjnym. Wykorzystywany przez mnie program TELIX nie zauważył zmiany modemu SCAN 240E na modem 2412H.

W trybie przesyłania danych znaki przesyłane z komputera są bezpośrednio transmitowane przez linię telefoniczną. Przejście z trybu rozkazowego do danych może być dokonane standardowo za pomocą komendy „ATO” lub przez opowiednie ustawienie przełączników konfiguracyjnych.

#### UŻYTKOWANIE

Instalacja modemu jest dokładnie opisana w instrukcji obsługi i nie

prawidłowo zarówno z dużymi jak i małymi literami.

Drugą poważną niedogodnością jest brak możliwości przerwania wykonywania rozkazu dzwonienia (ATDP) podczas jego wykonywania. Po wybraniu numeru modem oczekuje nawiązania połączenia, jeśli drugi modem nie podnosi słuchawki lub na linii jest cisza, to trzeba czekać kilkadziesiąt sekund na automatyczne przerwanie działania tego rozkazu. Tymczasem inne modemy pozwalają w dowolnej chwili przerwać wykonywanie rozkazu ATDP poprzez naciśnięcie dowolnego klawisza na klawiaturze komputera.

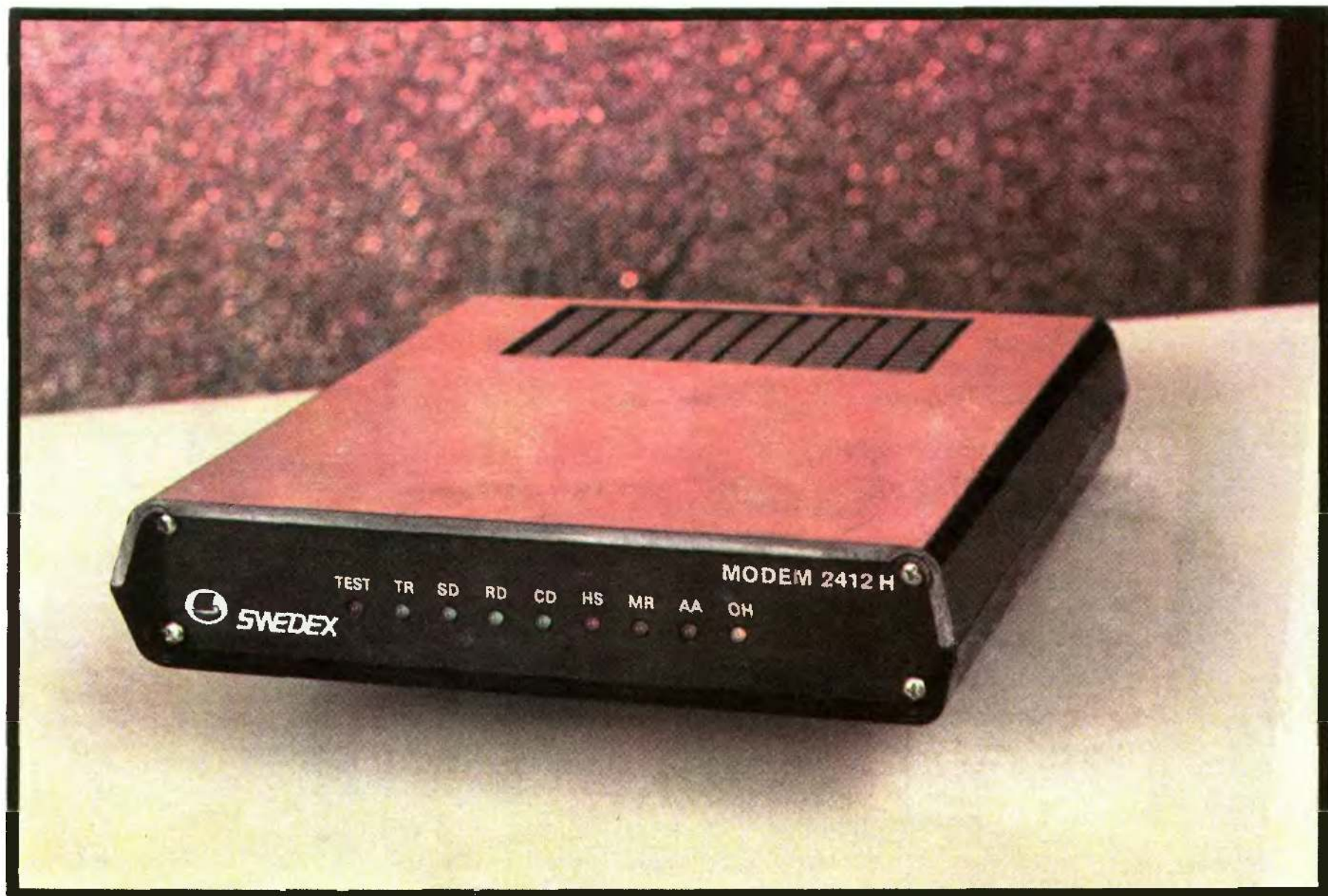
Sesje łączności z BBS-ami odbywały się bez kłopotów zarówno przy 1200 jak i 2400 bitów/sek. Jakość połączenia zależna była oczywiście od stanu linii telefonicznej. Najbardziej dokuczliwe są ciągłe trzaski zaśmiecające ekran komputera różnymi „buraczkami” i przeszkadzające w wprowadzaniu

#### ZALETY

- ⊕ estetyczna i funkcjonalna obudowa
- ⊕ możliwość zapisania konfiguracji w pamięci EEPROM
- ⊕ czytelna i przejrzyste napisana instrukcja obsługi w języku polskim

#### WADY

- ⊖ rozpoznawanie rozkazów pisanych jedynie dużymi literami
- ⊖ brak możliwości przerwania rozkazu dzwonienia



# MODEM SWEDEX 2412H

rozkład i typ gniazd przyłączeniowych, kontrolki, a także kształt i wielkość obudowy. Po zdjęciu obudowy w obu modemach przypuszczenia te okazały się jednak fałszywe — są to zupełnie inne konstrukcje. Testowany modem jest wykonany z elementów o mniejszej skali integracji.

#### TRYBY PRACY

Modem umożliwia jednoczesną dwukierunkową (full-duplex) transmisję danych z szybkością 2400, 1200 i 300 bitów/sek. Transmisje te są zgodne z zaleceniami europejskimi: CCITT V.21, V.22 i V.22bis, a także amerykańskimi: Bell 103A

sprawy żadnych kłopotów z wyjątkiem podłączenia do gniazdka telefonicznego. Dostarczany w zestawie kabel nie jest zakończony wtyczką telefoniczną, należy więc samodzielnie ją zakupić i podłączyć. Zmuszanie do tego użytkownika jest usprawiedliwione faktem całkowitego bałaganu w rozkładzie aktywnych końcówek gniazdek ściennych. Praktycznie każde gniazdko do którego miałem okazję podłączyć modem, miało inaczej podłączone kable!

Po uporaniu się z połączeniami i włączeniu zasilania uruchomiłem TELIX'a i zacząłem wydawać komendy. Niestety modem nie chciał ich wykonywać. Po kilkunastu próbach odkryłem przyczynę niepowodzenia i jednocześnie pierwszą jego wadę — modem rozpoznaje rozkazy pisane wyłącznie dużymi literami. Dotychczas każdy z używanych przeze mnie dział

danych. Modem nie ma wbudowanego protokołu MNP, który bardzo się przydaje w polskich warunkach.

Modem bezbłędnie rozpoznawał i wykonywał wszystkie opisane w instrukcji rozkazy AT. Aktualny w danej chwili stan modemu może być zapamiętany za pomocą rozkazu AT&W w pamięci EEPROM i odtworzony przez ATZ. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie, szczególnie dla posiadaczy prostego oprogramowania komunikacyjnego. Uwalnia to od żmudnego przygotowywania modemu do pracy i ręcznego wypisywania wielu sekwencji rozkazów. Wróżnienia wymaga również czytelnie i przejrzyste napisana instrukcja obsługi. Omówiono w niej szczegółowo proces instalacji modemu, listę rozkazów, rejestry, łącze RS 232.

*Robert Magdziak*

#### PARAMETRY TECHNICZNE:

Tryby pracy:	0-300 b/s CCITT V.21 i Bell 103 1200 b/s CCITT V.22 i Bell 212A 2400 b/s CCITT V.22bis
Modulacja:	0-300 b/s — FSK 1200 b/s — DPSK 2400 b/s — QAM
Transmisja:	asynchroniczna lub synchroniczna, pełny duplex częstotliwościowe lub impulsowe
Wybieranie:	rozkazy AT
Sterowanie:	40 znaków
Bufor:	8W
Moc pobierania:	198x180x40 mm
Wymiary:	450 g
Waga:	

**Producent: Zakład Elektoniki 05-075 Wesola, ul. Wspólna 1, tel. 15-33-65**



# ADENEK! JEDYNY W POLSCE

## LICENCJONOWANY DYSTRYBUTOR WYROBÓW

### FIRMY **TURBO** POLECA

#### W HURCIE I DETALU



**TURBO JUNIOR 2:**  
4 Mikroprzełączniki,  
1 przycisk fire,  
Najtanszy joystick  
na mikroprzełącznikach.



**TURBO MICRO 6:**  
6 mikroprzełączników,  
2 przyciski Fire,  
Auto Fire.



**Turbo PRO:**  
6 mikroprzełączników,  
2 przyciski Fire,  
Auto Fire z przełącznikiem.



**TURBO PRO ACRYL:**  
6 mikroprzełączników,  
2 przyciski FIRE,  
Auto Fire z przełącznikiem  
przezroczysta obudowa.



**TURBO PROFI:**  
6 mikroprzełączników,  
4 przyciski FIRE,  
Auto Fire z przełącznikiem.



**TURBO COCPIT:**  
Wspaniały do gier symulacyjnych  
wszelkiego typu,  
2 przyciski Fire,  
Regulowana prędkość  
Auto Fire.



**TURBO-CORDER**  
Magnetofon do Commodore C-64.  
Doskonała jakość mechanizmu  
i standardu zapisu danych.  
Nieawodność gwarantowana.

**FLOPPY 9900 C 64:**  
Idealna do C 64 i C 28,  
w pełni kompatybilna ze stacją 1541 II  
i jej wszystkimi rozszerzeniami.  
30% szybsza dyskiety 5 1/4"



ADENEK

RASZYN k. Warszawy, ul. Mickiewicza 14, tel. 56-08-91.



# TEST SZYBKOŚCI

**Prezentowany program, wbrew tytułowi, nie jest testem szybkości ZX Spectrum, lecz raczej jego powolności. Zaniepokojonych czytelników uspokajamy, że test ten dotyczy tylko tych spectrumów, do których podłączono specjalną przystawkę — spowalniacz.**

Kiedyś, w nr 1/90 „Bajtki”, został zamieszczony opis układu SLOMO (nazwa pochodzi od ang. SLOW Motion). Interfejs ten miał spowalniać pracę mikroprocesora Z-80. Artykuł spotkał się z zainteresowaniem Czytelników, a do redakcji nadeszło sporo listów z pytaniami.

W nadesłanych listach autorzy zwrócili uwagę, że wbrew zapewnieniom, nie każdy program jest płynnie spowalniany przez SLOMO i układ ten nie potrafi doprowadzić programów do całkowitego zatrzymania.

Tych, którzy sądzili, że zmontowany przez nich układ działał nieprawidłowo zapewniam, że takie jego działanie jest prawidłowe i wynika z budowy zarówno mikroprocesora jak i komputera. Praca interfejsu SLOMO polega na „zawieszaniu” procesora na pewną liczbę taktów zegara systemowego (3.5 MHz dla ZX Spectrum i Timexa, 4 MHz dla ZX Spectrum +2). Czas każdego „zawieszenia” procesora nie jest dowolną wartością, ale regulowaną wielokrotnością 1 taktu zegara i tylko od wykonywanego programu zależy, czy będzie on spowalniany płynnie, czy nie.

„Skokowość” spowalniania najłatwiej wykryć w programach, które tworzą kolorowe pasy na obrzeżu ekranu (BORDER) np. w demach na generator AY. Z kolei całkowite zatrzymanie programów jest możliwe, ale nie jest wskazane. Długie zatrzymanie pracy mikroprocesora może doprowadzić do skasowania zawartości pamięci RAM komputera z powodu braku ich odświeżania. Dlatego też 10-krotne spowolnienie pracy Z-80 trzeba uznać za maksimum możliwości układu SLOMO. W tym stanie programy będą się wykonywać jeszcze wolniej, ponieważ procesor będzie zajęty obsługą bardzo wydłużonych w czasie przerw. W ten sposób po zakończeniu procedury przerywania zdąży się wykonać niewiele instrukcji głównego programu, gdy nastąpi nowe przerywanie.

Można zatem zadać pytanie, czy zmiana proporcji czasów trwania głównego programu i procedury obsługi przerywania może mieć istotne znaczenie? Otóż ma znaczenie, bo niektóre programy „wiedzą” ile procedur można wykonać podczas obsługi przerywania, zatem wykorzystują te możliwości do maksimum, a przy okazji robią to z włączonymi przerywaniami. Efekt ich pracy z układem SLOMO jest łatwy do przewidzenia: wydłużona obsługa przerywania zostaje przysłonięta przez następną obsługę, itd. aż do przepelnienia stosu.

Poniższy program ilustruje działanie układu SLOMO, wykrywając jednocześnie jego obecność! Jest to możliwe dzięki wspomnianej własności: zmianie proporcji czasowych. Test przypomina nieco znany użytkownikom IBM PC test Landmark. W ten sposób również Spectrumowcy mogą pochwalić się „szybkością” swojego komputera.

Główną część testu stanowi program przedstawiony na listingu 1. Program należy wpisać i skompilować np. za pomocą assemblera GENS 3. W przypadku braku assemblera należy skorzystać z programu przedstawionego na listingu 2. Utworzony w ten sposób

kod wynikowy warto zapamiętać na taśmie lub dysku. Program w BASICu, przedstawiony na listingu 3, służy jedynie do narysowania planszy testowej, wczytania i uruchomienia właściwego testu.

Program w assemblerze nie jest relokowalny. Jego zasadniczą część stanowi procedura SPEED (linie 750–1290), która mierzy ilość powtórzeń pętli pomiędzy dwoma kolejnymi przerywaniami maskowalnymi. Procedura ta wołana jest 10 razy (linie 840 i 1120). Dzięki temu w wyniku otrzymujemy uśredniony pomiar. Wynik,

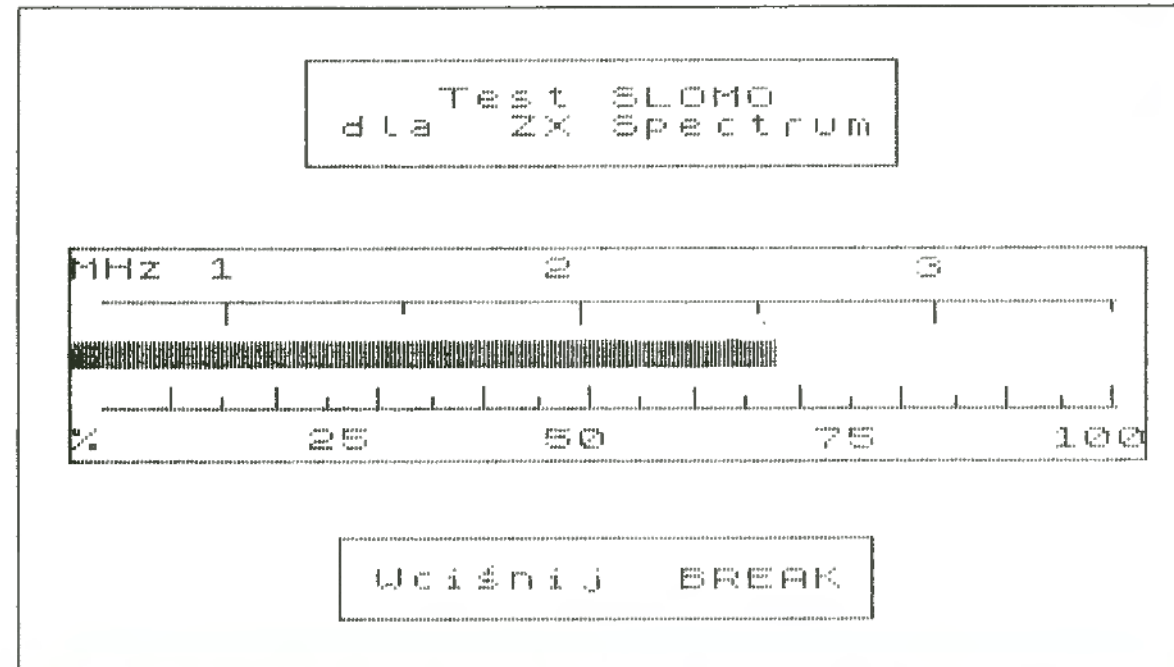
po podzieleniu przez 860 procedurą DIVIDE, ustala długość linii wskazującej szybkość. Procedura NEXT woła na przemian rysowanie linii (procedura FILL), test szybkości, test wciśnięcia klawiszy CAPS SHIFT i BREAK oraz wymazywanie linii.

Dla swoich potrzeb można pozostawić jedynie procedurę SPEED, która zwraca w rejestrze BC liczbę z zakresu ok. 4000–26900. Im mniejsza jest ta liczba tym bardziej układ SLOMO spowalnia pracę komputera. W ten sposób można we własnych programach wykrywać pracujący układ SLOMO. Na

przykład w BASICu wystarczy wczytać kod programu rozkazem LOAD "SLOMO.1" CODE, a potem testować szybkość pracy rozkazem: PRINT USR 65099 lub LET zmienna = USR 65099. Wynik mniejszy niż 26500 oznacza, że działa układ SLOMO.

Poniższy test wskazuje w megahercach i procentach szybkość pracy mikroprocesora. Prezentowany wykres jest oczywiście tylko propozycją do ewentualnego wykorzystania we własnych programach.

Marek Sawicki



## LISTING 1

```

10 ; Test szybkości dla
20 ; ZX Spectrum z układem
30 ; spowalniającym SLOMO
40
50 BREAK EQU #1F54
60 SCREEN EQU 22912
70 JUMP EQU #FFF4
80 INTRPT EQU #FFF5
90 SUM EQU #FFF7
100 LAST EQU #FFF9
110
120 DRG 65000
130
140 START LD B,0
150 JR ENTRY
160
170 NEXT CALL BREAK
180 LD B,0
190 LD A,(LAST)
200 LD C,A
210 RET NC
220 CALL SPEED
230 CALL DIVIDE
240 PUSH BC
250 LD A,(LAST)
260 LD B,A
270 LD A,%00000111
280 CALL FILL
290 POP BC
300 ENTRY LD A,B
310 LD (LAST),A
320 LD A,%00111000
330 CALL FILL
340 LD B,6
350 BEEP NOP
360 LD A,#10
370 OUT (#FE),A
380 NOP
390 XOR A
400 OUT (#FE),A
410 DJNZ BEEP
420 JR NEXT
430
440 DIVIDE LD H,B
450 LD L,C
460 SRL H
470 RR L
480 SRL H
490 RR L
500 LD D,215
510 LD B,9
520 XOR A
530 LD E,A
540 JR HOP
550 NXBIT SRL D
560 RR E
570 HOP SBC HL,DE
580 JR NC,QBIT
590 ADD HL,DE
600 QBIT RLA
610 DJNZ NXBIT
620 CPL
630 LD B,A
640 RET
650
660 FILL INC B
670 DEC B
680 RET Z
690 LD HL,SCREEN
700 LINE LD (HL),A
710 INC L
720 DJNZ LINE
730 RET
740
750 SPEED LD HL,0
760 LD (SUM),HL
770 LD HL,#FFFF
780 LD (HL),#16
790 LD HL,JUMP
800 LD (HL),#C3
810 DI
820 LD A,#39
830 LD I,A
840 LD B,10
850
860 TEST PUSH BC
870 LD HL,INTRPT
880 LD DE,SLOMO
890 LD (HL),E
900 INC HL
910 LD (HL),D
920 IM 1
930 EI
940 HALT
950 LD BC,0
960
970
980 INT2 DI
990 IM 2
1000 EI
1010 HALT
1020
1030 LOOP INC BC
1040 LD A,B
1050 OR C
1060 JR NZ,LOOP
1070 DI
1080 EXIT1 LD HL,(SUM)
1090 ADD HL,BC
1100 LD (SUM),HL
1110 POP BC
1120 DJNZ TEST
1130 LD A,#3F
1140 LD I,A
1150 IM 1
1160 EI
1170 LD BC,(SUM)
1180 RET
1190
1200 SLOMO LD DE,SLOMO2
1210 LD HL,INTRPT
1220 LD (HL),E
1230 INC HL
1240 LD (HL),D
1250 EI
1260 RET
1270
1280 SLOMO2 POP DE
1290 JR EXIT1
    
```

## LISTING 2

```

1 DATA 65000,6
2 DATA "0600181BCD541F06003AF
9FF4FD0CD4BFECDFEFC53AF9FF473E0
7CD40FEC17897"
3 DATA "32F9FF3E38CD40FE06030
03E10D3FE00AFD3FE10F518CD6069CB3
CCB1DCB3CCBC7"
4 DATA "1D16D70609AF5F1804CB3
ACB1BED523001191710F42F47C90405C
821805972C7F"
5 DATA "10FCC921000022F7FF21F
FFF361821F4FF36C3F33E39ED47060AC
521F5FF1194B5"
6 DATA "FE732372ED56FB7601000
0F3ED5EFB760370B120FBF32AF7FF092
2F7FFC110DA90"
7 DATA "3E3FED47ED56FBED4BF7F
FC9119FFE21F5FF732372FBC9D118DC3
A"
999
1000 INK VAL "7": PAPER NOT PI:
BORDER NOT PI: CLEAR VAL "64999"
: PRINT " Poczekał przez chwile !":
BEEP SGN PI,SGN PI: GO SU
B VAL "9992"
1010 CLS : SAVE "SLOMO.1"CODE 65
000,186
1020 STOP
9990
9992 RESTORE
9993 READ A,S: FOR F=SGN PI TO S
9994 READ L$: LET L=LEN L$: LET
S=NOT PI: LET K=VAL "2"
9995 LET A$=L$(K-SGN PI): LET B$
=L$(K)
9996 LET C=(CODE A$-VAL "48"-(VA
L "7"*(A$>"0")))*VAL "16"+CODE B
$-VAL "48"-(VAL "7"*(B$>"0"))
9997 IF K<L THEN POKE A,C: LET
S=S+C: LET K=K+VAL "2": LET A=A+
SGN PI: GO TO VAL "9995"
9998 IF S-VAL "256"*INT (S/VAL "
256")<>C THEN PRINT "BAD W LIN
11 ":F+SGN PI: STOP
9999 NEXT F: RETURN
    
```

## LISTING 3

```

10 REM Test szybkości ZX
Spectrum z interfejsem
SLOMO
20 INK VAL "7": PAPER NOT PI:
BORDER NOT PI: CLEAR VAL "64999"
30 LOAD "SLOMO.1"CODE
40
50 PRINT AT 9,0;"MHz";TAB 4;"1
":TAB 14;"2";TAB 25;"3"
60 PRINT AT 15,0;"%";TAB 7;"25
":TAB 14;"50";TAB 22;"75";TAB 29
;"100"
70 PLOT NOT PI,VAL "45": DRAW
VAL "255",NOT PI: DRAW NOT PI,VA
L "60": DRAW VAL "-255",NOT PI:
DRAW NOT PI,VAL "-60"
80 FOR f=1 TO 3.5 STEP .5
90 FOR g=0 TO 6-(3 AND (f-INT
f))
100 PLOT 84*f-47,90-g
110 NEXT g
120 NEXT f
130 PLOT 8,90: DRAW 240,0
140 FOR f=1 TO 10 STEP .5
150 FOR g=0 TO 6-(3 AND (f-INT
f))
160 PLOT 24.8*f-1,60+g
170 NEXT g
180 NEXT f
190 PLOT 8,60: DRAW 240,0
200 PRINT AT 3,1;"Test SLOMO"
:AT 4,8;"dla ZX Spectrum"
210 PLOT 56,128: DRAW 140,0: D
RAW 0,30: DRAW -140,0: DRAW 0,-3
0
220 PRINT AT 20,9;"Wciśnij BR
EAK"
230 PLOT 64,0: DRAW 126,0: DRA
W 0,23: DRAW -126,0: DRAW 0,-23
240 PLOT 99,14: PLOT 100,15
0 RANDOMIZE USR 65000
    
```





TEST PROGRAMU

# AMS COPY

Nasza redakcja prowadzi dystrybucję programu pozwalającego na przenoszenie plików pomiędzy ZX Spectrum a Amstradem. Testowałem ten program w wersji **TRANSFER 1.1**.

**AMS COPY** zostało napisane w Turbo Pascalu, i jest dostępne w postaci pliku typu COM.

Program działa pod kontrolą systemu CP/M, więc do naszego Spectrum musi być podłączona stacja dysków **FDD 3000**. Po uruchomieniu programu ukazuje się winieta i program czeka na naciśnięcie dowolnego klawisza, które spowoduje przejście do głównego menu.

Menu posiada trzy opcje: przeniesienie pliku z dyskietki amstradowej na spectrumową, przeniesienie pliku ze Spectrum na dyskietkę amstradową oraz wyjście z programu. Oczywiście wszystkie pliki przenoszone z i na Spectrum muszą być zapisane w formacie CP/M-u.

Po wybraniu opcji przenoszenia pliku amstradowego na dyskietkę spectrumową program pyta o napęd, w którym jest dyskietka z Amstrada i automatycznie zakłada, że w drugim napędzie jest dyskietka spectrumowa. Np.: jeśli wybierzesz napęd **B:**, to program będzie oczekiwał dyskietki spectrumowej w **A:**. Wszelkie usterki na dysku, z którego będziemy przenosili pliki są sygnalizowane w postaci czytelnych komunikatów (np.: *Hardware fault on Amstrad disk*). Należy tutaj wspomnieć, że cała komunikacja z programem odbywa się w języku angielskim.

Jeżeli program rozpozna dyskietkę amstradową to odczyta i wyświetli jej katalog. Następnie należy podać

nazwę pliku do przeniesienia, co jest czasami trudne, bo katalogu nie ma już na ekranie (złe pomyślny moduł komunikacji pomiędzy programem a użytkownikiem). Wprowadzamy też nazwę pliku docelowego na dyskietce spectrumowej i po chwili program informuje nas o poprawnym wykonaniu operacji. Plik został przeniesiony.

Przenoszenie plików z dyskietki spectrumowej na amstradową przebiega analogicznie, trzeba jednak pamiętać, iż napęd który wybieramy, musi być tym napędem, w którym jest dyskietka z Amstrada.

Przydatność programu nie budzi zastrzeżeń. Oba komputery posiadają ten sam procesor i przenoszenie niektórych procedur, plików bardzo ułatwi rozwijanie się ZX Spectrum.

*Maciej Pietras*

**DANE TECHNICZNE:**

wymagany sprzęt: ZX Spectrum/  
/Timex + FDD  
3000; 2 napędy  
autor: Robert Magdziak  
dystrybucja: Spółdzielnia  
Bajtek

**ZALETY:** — łatwe przenoszenie plików z Amstrada

**WADY:** — mało wygodna komunikacja z użytkownikiem

```

This is directory of Amstrad disk
User      Name      Len      Ext
0  ARC24   .COM      109 R      15952 B      1
0  ARK11   .COM       71 R       9088 B      1
0  CAT     .COM       10 R       1280 B      1
0  GEN80   .COM       85 R      10880 B      1
0  GWARA2  .ARC       94 R      12032 B      1
0  GWARA2  .ZIP       84 R      10752 B      1
0  IK      .COM       52 R       4096 B      1
0  LZM     .ARC       59 R       7552 B      1
0  MSD-PACK .ARC      288 R      36864 B      3
0  NSWP    .COM       92 R      11776 B      1
0  PULU15  .COM      120 R      15360 B      1
0  READ   .ME        32 R       4096 B      1
0  TEXTY  .LBR      212 R      27136 B      2
0  UNARC   .COM       37 R       4736 B      1
0  UNZIP   .COM       20 R       2560 B      1

bytes remaining on disk 10 K
press any key to continue...
    
```

Przykład działania programu AMS COPY

"MICROMAN"

Nasza oferta:

- sprzęt komputerowy i akcesoria: ATARI XL/XE/ST, Portfolio, MEGA, TT, COMMODORE C64, AMIGA 500,2000,3000, stacje dysków, monitory, Joystiki, dyskietki, kartridze
- przystawki UNIVERSAL TURBO instalowane w magnetofonach firmowych ATARI umożliwiające zapis i odczyt programów w systemie Blizzard i TURBO 2000
- serwis komputerów, naprawy zasilaczy, magnetofonów, klawiatur ATARI, AMIGA, COMMODORE

SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA!

Katowice, ul. Osikowa 66 tel/fax 585-106  
informacja, korespondencja, sprzedaż hurtowa i wysyłkowa

Rybnik ul. Wlejska 19 tel 233-56  
informacja, sprzedaż hurtowa, serwis

Rybnik D.H. "HERMES" 1 piętro  
sprzedaż detaliczna

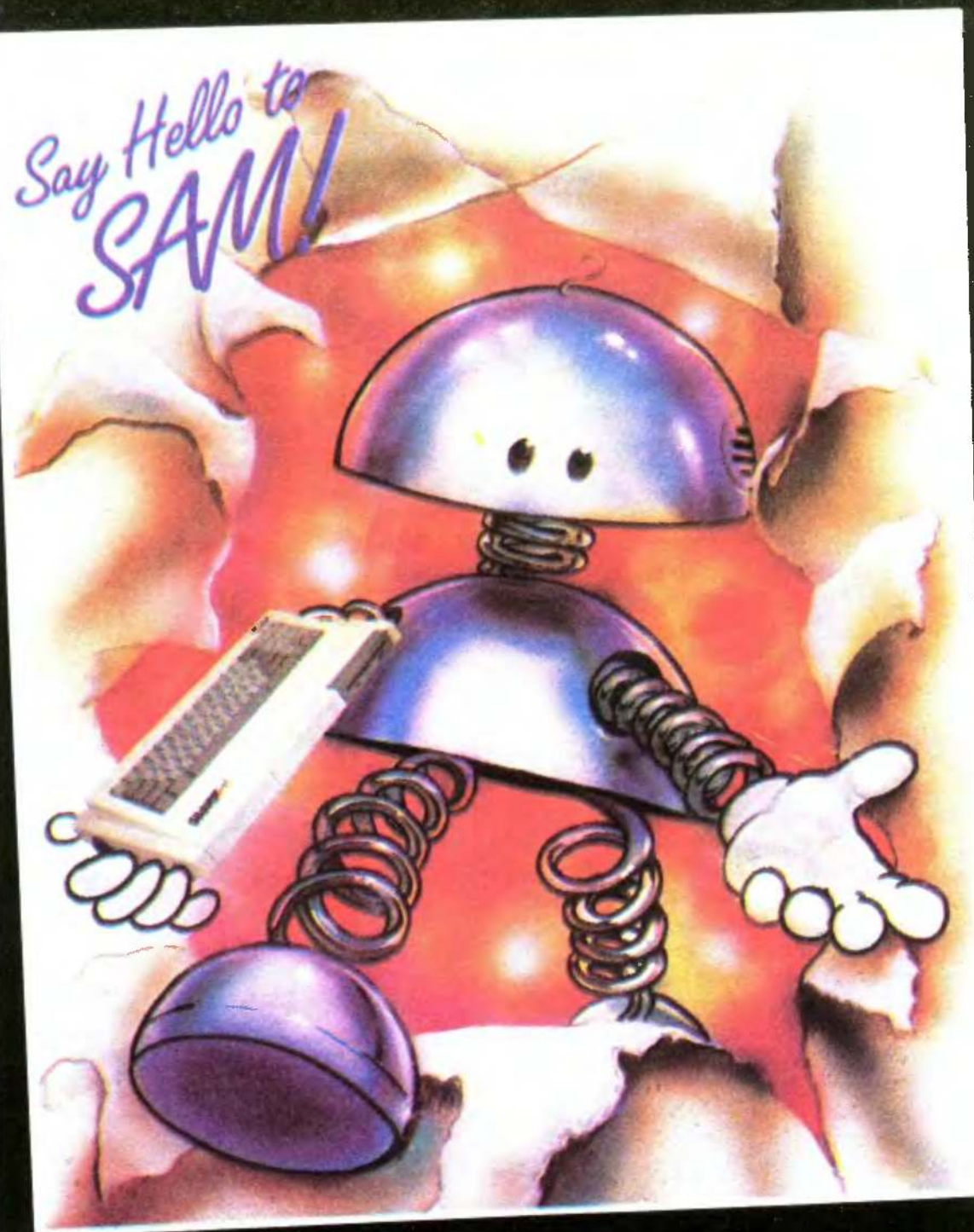
Katowice ul. Plebiscytowa 31 tel 510-571  
sprzedaż detaliczna, serwis

Bielsko-Biała pl. Wojska Polskiego 14  
sprzedaż detaliczna

Sosonowiec D.H. "SUPERMARKET"  
sprzedaż detaliczna, serwis

W korespondencji i zamówieniach prosimy dokładnie podać rodzaj komputera i adres zwrotny.

## Uwaga SAM'owcy!!!



Przypominam o działalności Klubu SAMowców, do którego zostaje włączony każdy, kto przyśle swoje dane i prośbę o wstąpienie do niego. Listy członków wraz z ich adresami będą regularnie drukowane w Bajtku, co ułatwi wymianę doświadczeń i oprogramowania między użytkownikami tego komputera.

Korespondencję prosimy adresować: Bajtek  
00-687 Warszawa,  
ul. Wspólna 61  
z dopiskiem:  
„Klan SAM'owców”

BROMBA



# JĘZYK MASZYNOWY cz. 14

## DEKODOWANIE KLAWIATURY

### CZ. I

**Klawiatura ZX Spectrum 48K w wersji podstawowej to czterdzieści elektrycznych kontaktów, uruchamianych czterdziestoma klawiszami.**

System odczytując klawiaturę bazuje na kodzie klawisza. W procesie dekodowania na początku wyznaczony jest numer klawisza (0-39), a następnie przekształcany na kod znaczenia klawisza (Enter, spacja, litera itp.). Ostateczny kod klawisza uwzględniający tryb pracy i klawisze funkcyjne ustalany jest w etapie trzecim dekodowania.

Systemowy program dekodowania tworzą:

1. Procedura „KEYBOARD”, adres 0703 (hex 02BF) — 1. etap
2. Procedura „KEYBOARD SCANNING”, adres 0654 (hex 028E) — 2. etap
3. Procedura „KEYBOARD DECODING”, adres 0819 (hex 0333) — 3. etap
4. Procedura „REPEATING KEY”, adres 0784 (hex 0310) — powtarzanie klawisza
5. Procedura „K-TEST”, adres 0798 (hex 031E) — testująca.

Z procedury obsługi przerwań wywoływana jest procedura „KEYBOARD”, która wywołuje wszystkie pozostałe.

Proces dekodowania klawiatury wykonywany jest przez układ ULA 50 razy na sekundę i tyle razy ULA przerywa program wykonywany przez procesor i zmusza go do realizacji w/w procedury obsługi przerwań.

Podstawowy układ klawiszy i ich numeracja znajduje się na rys. 1. Z lewej strony klawisza znajduje się jego numer, z prawej znak określający znaczenie klawisza. Pionowa łamana linia dzieli klawiaturę na dwie części, z których każda składa się z czterech pięcioklawiszowych zestawów zwanych portami.

Układ portów klawiatury „na tle” szyny danych i szyny adresowej przedstawiono na rysunku 2. Cztery dolne porty to lewa część klawiatury, zaś cztery górne to część prawa. Każdy port posiada swój jednoznacznie określony adres. Adresy te podano z prawej strony rysunku. Na rysunku zaznaczono ścieżki szyny danych ULA (DO-D4) tworzące linie pionowe, oraz ścieżki bardziej znaczącej części szyny adresowej (A8-A15) tworzące linie poziome. Wspomniana szyna danych to szyna stanowiąca połączenie klawiatury z ULA, która dopiero łączy się z główną szyną danych komputera.

Zauważmy, że folia kontaktowa klawiatury posiada dwa elastyczne łącza, z których jedno przy pomocy pięciu kontaktów łączy klawiaturę z szyną danych, a drugie ośmiokontaktowe łączy klawiaturę z bardziej znaczącą częścią szyny adresowej. Tak więc pod każdym klawiszem krzyżują się metaliczne ścieżki określonego bitu szyny danych z określonym bitem szyny adresowej. Naciskając klawisz realizujemy elektryczne połączenie tych ścieżek.

Sprawia ono, że potencjał na zwartej ścieżce szyny danych zmienia się z potencjału wysokiego na niski, ale tylko wówczas gdy port, w którym nastąpiło zwarcie, został zaadresowany. Jeśli starsze bajty adresów portów zapiszemy w postaci binarnej przy młodszych bajcie wynoszącym 254, otrzymamy:

- 11111110 = 254 254 \* 256 + 254 = 65278
- 11111101 = 253 253 \* 256 + 254 = 65022
- 11111011 = 251 251 \* 256 + 254 = 64510
- 11110111 = 247 247 \* 256 + 254 = 63486
- 11101111 = 239 239 \* 256 + 254 = 61438
- 11011111 = 223 223 \* 256 + 254 = 57342
- 10111111 = 191 191 \* 256 + 254 = 49150
- 01111111 = 127 127 \* 256 + 254 = 32766

Jeżeli uzmyslowimy sobie, że osiem pionowych kolumn bitów to kolejne ścieżki bardziej znaczącej części szyny adresowej od A15 do A8, na pewno zauważymy, że starszy bajt każdego z ośmiu adresów jest liczbą tak dobraną, by zawierał jeden bit równy zero i reprezentujący jedną spośród ośmiu ścieżek szyny adresowej.

Wynika z tego, że zaadresować dany port to wysłać na bardziej znaczącą część szyny adresowej ten z ośmiu w/w bajtów, którego zerowy bit przyporządkowany jest ścieżce należącej do danego portu. Znając zatem adres portu i zerowy bit szyny danych możemy jednoznacznie określić, który z czterdziestu klawiszy został naciśnięty.

Przed omówieniem procedury „KEY SCAN” zajmijmy się opisem układów I/O.

### Układy i urządzenia wejścia/wyjścia

Komunikacja komputera z otoczeniem odbywa się przez urządzenia wejścia/wyjścia, zwane peryferyjnymi. Podstawowe urządzenie wejścia to klawiatura, zaś wyjścia — monitor. Inne to magnetofon, stacja dysków, joystick, drukarka itp.

Obsługą urządzeń I/O zajmują się przeznaczone do tego programy — należące do systemu lub zewnętrzne. Komunikacja odbywa się przez szynę danych. Tu należy zauważyć pewną właściwość procesora Z80, który został wyposażony w niezależną przestrzeń adresową dla pamięci i rozkazów I/O. Z punktu widzenia programu rozkazy te są przesłaniami z i do procesora. O urządzeniu zewnętrznym decyduje natomiast zespół sygnałów przekazywanych przez procesor:

- MREQ — żądanie dostępu do pamięci
- IORQ — żądanie dostępu do urządzenia wejścia/wyjścia
- RD — dane będą czytane z pamięci lub portu I/O
- WR — dane będą przesyłane do pamięci lub portu I/O

Nawiązanie współpracy procesora z określonymi urządzeniami zewnętrznymi odbywa się przez ich zaadresowanie. Procesor Z80 może adresować 65536 urządzeń wejściowych oraz wyjściowych.

### Rozkazy wejścia/wyjścia

W procedurze „KEY SCAN” wykorzystywany jest jeden z tej grupy rozkazów — IN A, (C). Grupę tworzą

rozkazy wejścia (IN) i wyjścia (OUT) oraz podobne rozkazy transmisji z automatyczną modyfikacją rejestrów i rozkazy transmisji blokowej.

Rozkazy IN i OUT można podzielić na dwie podgrupy. Do pierwszej należą rozkazy zawierające jednobajtowy argument bezpośredni będący adresem portu i mogące adresować jeden z 256 portów zewnętrznych — rozkazy IN A, (n) oraz OUT (n), A. W drugiej grupie znajdują się rozkazy wykorzystujące pełną przestrzeń adresową procesora. Adres portu umieszczony jest w rejestrze BC, choć w rzeczywistości rozkaz ma postać IN r, (c) oraz OUT (c), r gdzie r oznacza rejestr A, B, C, D, E, H lub L.

### Rozkazy adresujące jawnie port zewnętrzny

W tym przypadku rejestrem zawierającym odbieraną lub wysłaną informację jest akumulator. Argument (adres portu) przesyłany jest na mniej znaczącą część szyny adresowej. W momencie, gdy na tę część przesyłany jest argument (liczba 0-255), zawartość akumulatora przesyłana jest na część bardziej znaczącą. Istnieje więc możliwość umieszczenia w akumulatorze starszego bajtu adresu i zaadresowanie tym rozkazem nie 256, lecz 65536 portów wejściowych. Mechanizm ten nie może być jednak wykorzystany w rozkazie wyjścia, gdyż akumulator musi zawierać daną wysłaną do portu i stąd przygotowanie bardziej znaczącej części adresu jest niemożliwe.

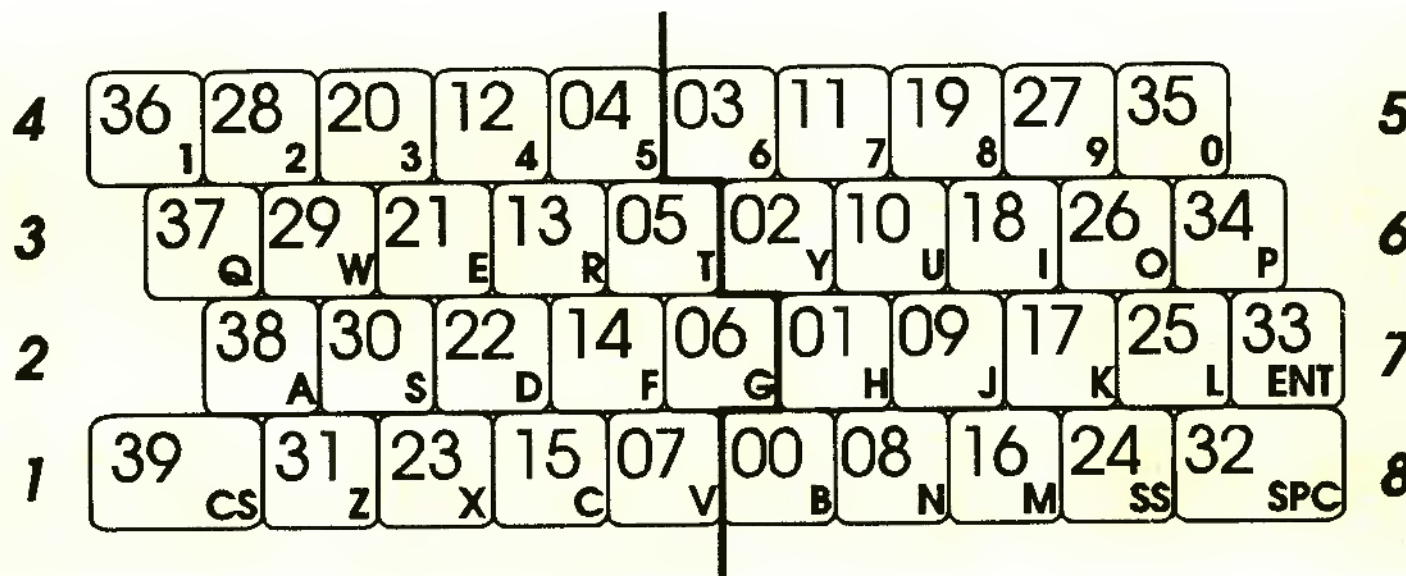
Rozkazy mają postać IN A, (n) oraz OUT (n), A.

### Rozkazy adresujące port zawartością rejestru BC

W tej grupie rozkazów zawartość rejestru C przesyłana jest na mniej znaczącą część szyny adresowej, zaś zawartość B na bardziej znaczącą część. Zapis rozkazów operuje jedynie rejestrem C, w rzeczywistości rozkazy realizują dane z rejestru BC co nie zawsze jest podawane, zwłaszcza przy omawianiu listy rozkazów. Postać rozkazów — IN r, (c) oraz OUT (c), r.

Dla rozkazu IN istnieje postać IN F, (c), ale mamy z niej niewielki pożytek, gdyż dana nie jest nigdzie przesyłana, a jedynie modyfikowany jest rejestr F.

Piotr Sumara



Rys. 1

		Szyna danych ULA						Adres		
Szyna	Adres	D0	D1	D2	D3	D4	portu	Nr portu	Wsk. portu	
z	A15	SPC 32	SS 24	M 16	N 08	B 00	32766	8	40	
n	A14	ENT 33	L 25	K 17	J 09	H 01	49150	7	41	
a	A13	P 34	O 26	I 18	U 10	Y 02	57342	6	42	
d	A12	0 35	9 27	8 19	7 11	6 03	61438	5	43	
r	A11	1 36	2 28	3 20	4 12	5 04	63486	4	44	
e	A10	Q 37	W 29	E 21	R 13	T 05	64510	3	45	
s	A09	A 38	S 30	D 22	F 14	G 06	65022	2	46	
o	A08	CS 39	Z 31	X 23	C 15	V 07	65278	1	47	

Rys. 2



**Have a FUN!**



HUNTER



TOKI



PREHISTORIK



THE LAST NINJA III

śmiej. Czy nie lepiej przyłożyć komuś maczugą, zanim on zamierzy się na nas? A może od razu wymienić zwykłe Quickshoty na coś potężniejszego?

## HUNTER Activision

Tym razem kilka strategicznie ważnych wysp zostaje zajętych przez prywatną armię, której zamiary nie są dokładnie znane. Twój dowódca nie chce jednak ryzykować i dlatego masz co robić. Wcielasz się w postać komandosa, którego zadaniem jest wszelkimi środkami obrzydzać życie wrogim wojskom, nie dając się przy okazji schwycić. Na wyspach nie spotka Cię nic miłego — aby przeżyć należy mieć dużo zimnej krwi, szybki joystick i kilka paczek szczęścia.

## TOKI Ocean

Tak, tak — to nie byle kto. To Toki we własnej osobie. Po zniknięciu Miho, ukochanej Tokiego nasz bohater nie spocznie, poki jej nie odnajdzie i nie ukara winnych. A przed nim platformy upstrzone wszelakimi niespodziankami: miłymi — w formie dodatkowych żyć, potężnych broni, złotych monet, oraz nieprzyjemnymi — w osobie złych i na dodatek niebezpiecznych potworów. Toki jako program oceniany jest podobnie jak Rick Dangerous.

## THE LAST NINJA III System 3

Już po raz drugi System 3 udowadnia nam, że Ostatni Ninja nie musi być wcale jeszcze ostatnim. I bardzo dobrze. Last Ninja zawsze była grą niezwykle popularną, łącząc w sobie zagadkowość, niebezpieczeństwo i piękną grafikę. Te trzy czynniki występowały w pierwszej, drugiej części. Nie zapomniano o nich i teraz. Głównym przeciwnikiem jest jak zwykle Kunitoki, po drodze nie zabraknie jednak innych atrakcji, głównie wrogo nastawionych mistrzów walki i zwykłych morderców.

## PREHISTORIK Titus

Toki to jedynie niewinne dziecię przy bohaterze gry Prehistorik. Podstawy programów są teoretycznie takie same, różnią się natomiast głównym bohaterem i scenariem. Wyprawa w erę pieczar, maczug i nieokrytych ciał muskularnych fagasów wydaje się nam dużo ciekawsza, o co zresztą zadbał autorzy programu. Podczas pierwszych minut grania ciężko jest stłumić

## THE BLUES BROTHERS

Dla wielu postaci dwóch Bluesowców w czarnych okularach i niebieskich garniturach nie są zagadką. Tak, to bracia Jake i Elwood, główni bohaterowie filmu The Blues Brothers. Na ekranie ich zadaniem było uratowanie kościoła a po drodze przeszkadzała im policja, wojsko, oddziały specjalne itp. Gra nie jest rzecz jasna aż tak skomplikowana. Przed wami pięć platformowych leveli i mnóstwo niebezpieczeństw, rzadko kiedy w osobie stróżów prawa. Według mnie, największym plusem programu jest oryginalna, filmowa muzyka.

## CHAMPIONSHIP ATHLETICS Hawk

Aktualnie jest to gra tak nowa, że nie zna jej prawie nikt. W chwili, gdy piszę te słowa dysponujemy jedynie wersją demonstracyjną programu, zawierającą dwie konkurencje: skok o tyczce i 110 m przez płotki (nie ryby). Obie polegają oczywiście głównie na paraliżującym zmysły przebieganiu joystickiem i wciskaniu od czasu do czasu FIRE. Ubranie programu jest bardzo ładne, równie niezła jest jej prywatna orkiestra. Istnieją więc duże szanse na to, że prawdziwa, szesnastokonkurencyjna gra będzie przez kilka miesięcy poza wszelką konkurencją.

## FULL CONTACT Team 17

Sai Combat, Kung Fu, International Karate, The Way of the Exploding Fist a nawet (albo przede wszystkim) krwiożerczy Barbarian cieszą się nie słabnącym zainteresowaniem graczy komputerowych. Przyciąga ich legenda otaczająca mistrzów sztuk walki a także możliwość praktycznego





CHAMPIONSHIP ATHLETICS



i bezpiecznego wypróbowania swoich umiejętności. Full Contact to kolejna pielgrzymka samotnego wojownika, który musi kogoś uratować a może całkiem co innego. Ważne jest tylko to, kiedy i jak uderzyć.

## CHALLENGE GOLF

XXXX

Symulowanie czegokolwiek nie jest rzeczą łatwą. Nieważne, czy chodzi to o skomplikowany samolot czy prostą z pozoru grę w golfa. Przed autorami gier symulujących jest jeszcze długa droga, lecz autorzy z tajemniczej firmy 10X uczynili duży krok do przodu. Z czystym sumieniem można powiedzieć, że jest to aktualnie najlepszy golf na komputery domowe. Długo by tu wymieniać zalety programu, rozwodzić się nad urealistyczną grafiką, wiernymi odgłosami rodem z pola golfowego, czy bogactwem tras ukształtowanych na wszystkie możliwe sposoby. W to trzeba po prostu zagrać.

## R.B.U. TWO BASEBALL

Domark

Jedynym porządnym programem symulującym grę w Baseball był jak

dotąd Commodorowski Hardball. Aktualny produkt firmy Domark zaspokoi wysokie (?) wymagania sympatyków tej sympatycznej gry, niestety na razie tylko tych posiadających Amigę. Spotkania rozgrywają się rzecz jasna na kontynencie amerykańskim, co dzięki licznym i żarliwie kibicującym trybunom dodaje grze wiele uroku. Dobre wrażenie potęguje piękna grafika i animacja, a na deser pozostają podróże po całych Stanach.

A na koniec ciekawostka — rekord prędkości odbitej piłki ustanowił Nolan Ryan w 1974 roku. Piłka po uderzeniu oddaliła się z niewiarygodną szybkością 108 mil/h.

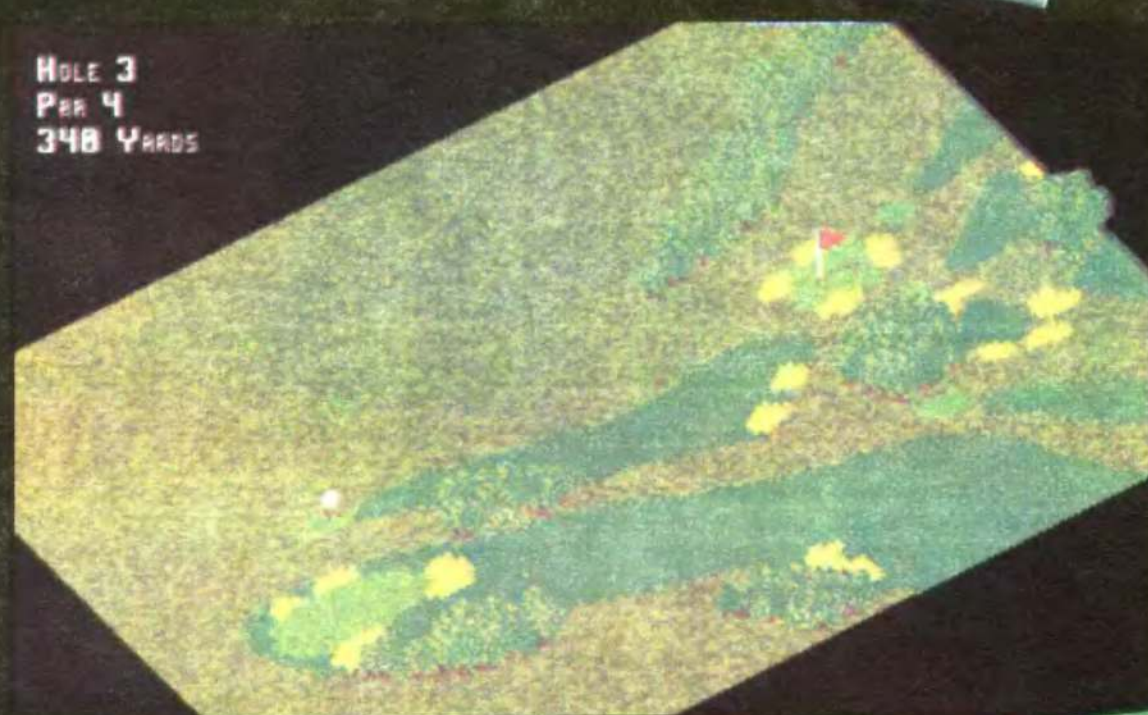
## MANCHESTER UNITED EUROPE

Krisalis

Nie jest to taki hit jak Kick Off II. Zabrakło przede wszystkim wrażenia ciągłego ruchu, nieprzerwanej walki o piłkę i o każdy metr boiska. Czas rzeczywisty gry jest wyraźnie wolniejszy, co zachęci graczy lubujących się w dokładnych, niezbyt szybkich akcjach. Do wysokiej oceny, którą gra otrzymuje w zachodnich pismach przyczynia się głównie ładna animacja wspomagana grafiką. Niektórzy gracze na boisku różnią się nawet fryzurą!



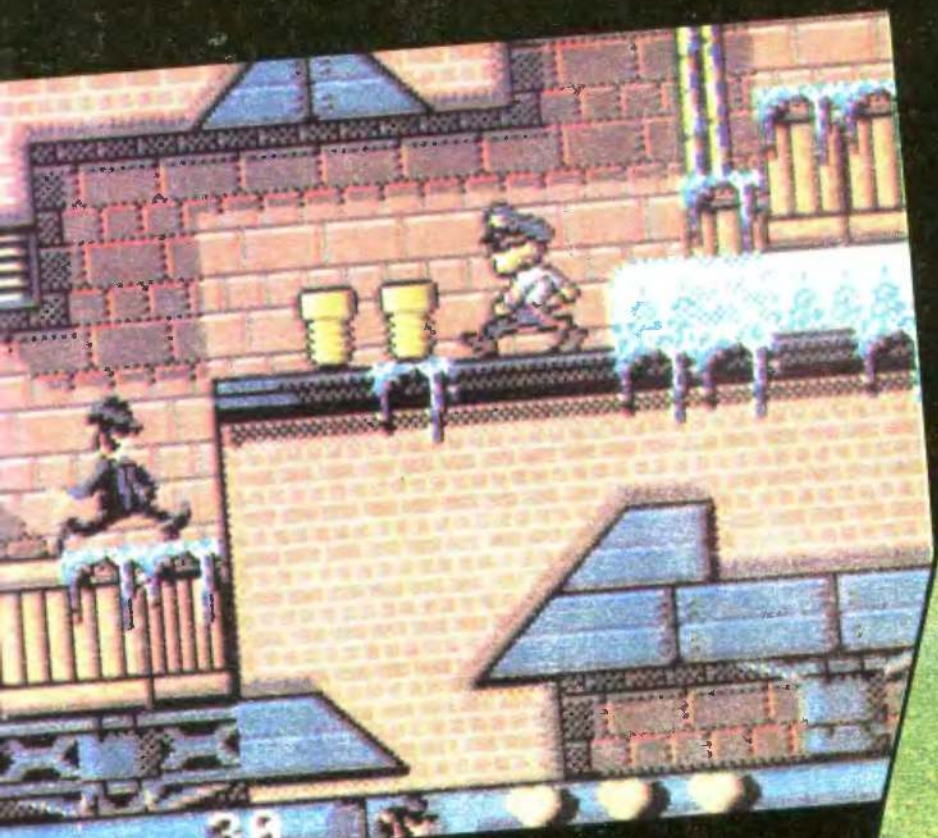
FULL CONTACT



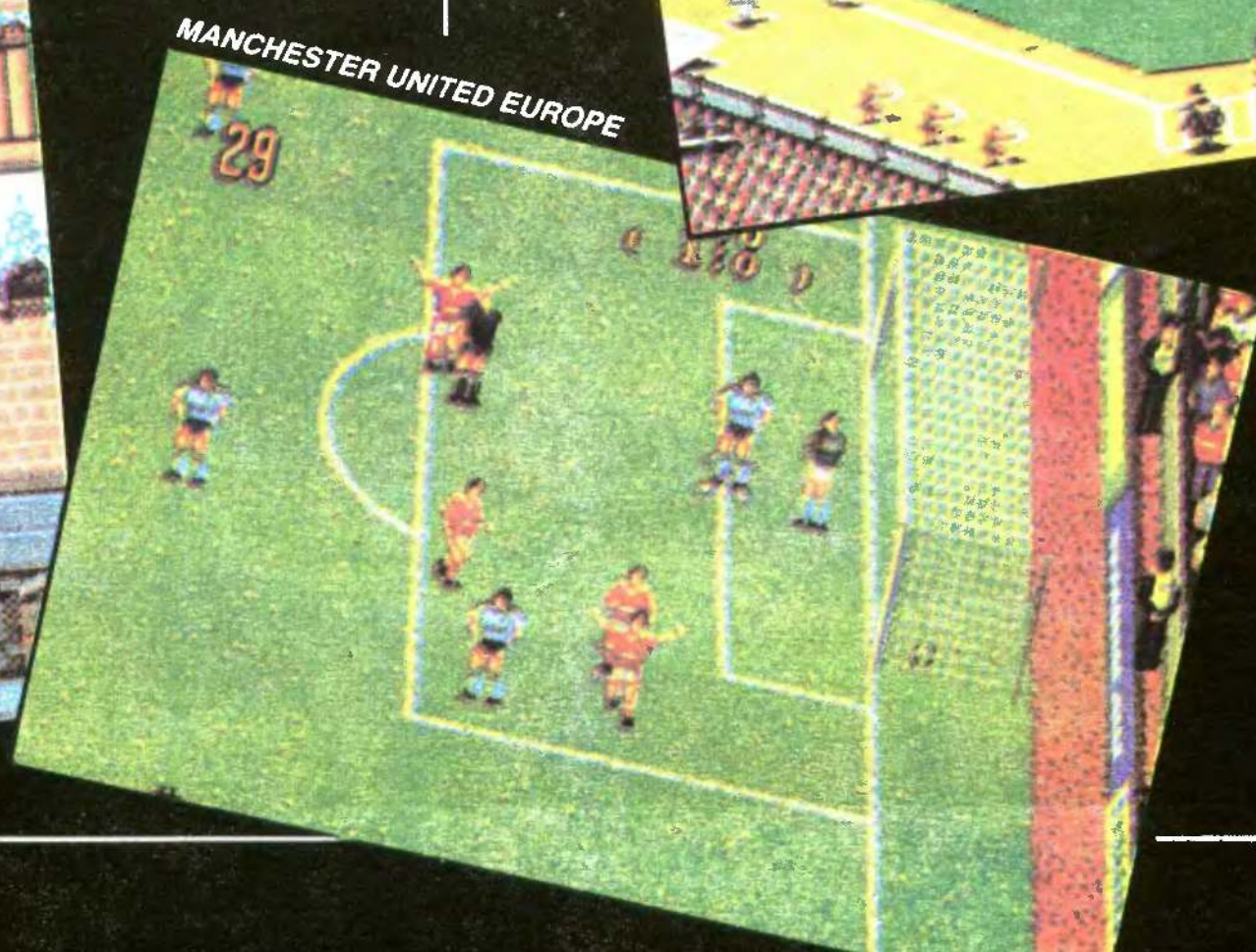
CHALLENGE GOLF



R.B.U. TWO BASEBALL



THE BLUES BROTHERS



MANCHESTER UNITED EUROPE



# PROJECT FIRESTART

**Eksperymenty genetyczne już teraz wywołują kontrowersje. Nikt nie wie, w jakim kierunku będą podążać ta dziedzina nauki. Czy Ziemię zaludnią potwornie silne mutanty, czy zastąpią nas w najtrudniejszych pracach? Autorzy programu Project Firestart uważają inaczej.**

Na sztucznym satelicie Tytana, jednego z księżyców Saturna, w wojskowej bazie „Prometeusz” trwa genetyczny eksperyment a o najwyższym priorytecie ważności. Rzecz idzie o wyhodowanie urządzeń biologicznych do prac w ekstremalnych warunkach, przy zerowej prawie zawartości tlenu i wysokich ciśnieniach działających na organizm.

Początki eksperymentu nie zapowiadają katastrofy. Embryony rozwijają się prawidłowo. Pod czujnym okiem wojskowych specjalistów, kształtuje się duży biologiczny organizm. Pierwszy z całej serii, która zostanie wyprodukowana. Zanim jednak przystąpi się do kreowania kolejnych mutantów, trzeba przeprowadzić badania na już zrobionym, prototypowym organizmie.

Jego wytrzymałość przekracza najsmielwsze oczekiwania. Laboranci orientują się, że nawet nie bardzo wiedzą jak ich pupilka pozbawić życia. Gdy im się to wreszcie udaje, chcą przerwać eksperyment. Rozkazy z „góry” są jednak jednoznaczne — bezwzględnie kontynuować badania.

Kolejna partia mutantów ma zawarte w kodzie genetycznym usprawnienia, znacznie zwiększające ich żywotność — dzięki próbom przeprowadzonym na pierwszym z organizmów. W efekcie są znacznie agresywniejsze i już pierwsze próby doświadczeń wytrzymałościowych zaczynają zagrażać życiu testujących. Mimo to eksperyment nie zostaje przerwany.

Wreszcie stało się to, co stać się musiało. Mutanty wymknęły się spod kontroli, opowijając najpierw sąsiednie pomieszczenia a następnie cały statek. Stało się to tak szybko, że załoga nie zdołała nawet przesłać sygnału SOS. Problem tkwił w tym, że doświadczenia prowadzono w ścisłej tajemnicy i nikt poza załogą „Prometeusza” nie znał szczegółów eksperymentu.

Istnieją powody by przypuszczać, że część załogi zdołała się ocalić i przebywa w bezpiecznych pomieszczeniach. Dlatego też nie wydano rozkazu natychmiastowego zniszczenia „Prometeusza”. W misję zbadań sytuacji wysłano Ciebie — Jona Hawkinsa — jednego z najlepszych żołnierzy Marines.

Zaczynasz w korytarzu tuż obok miejsca dokowania. Jesteś już poza swoim stateczkiem i nie masz szansy do niego wrócić. Na razie dysponujesz ręcznym laserem o małej sile ognia i nadzieją, że nie zostaniesz przedwcześnie wykryty przez mutanty. Kierujesz się do windy.

Na drugim piętrze cisza i spokój. Pod ścianą leży zakrwawiony członek załogi, z widocznymi śladami zębów na brzuchu. Na ścianie własną krwią wydrapał ostrzeżenie — DANGER. Od tej chwili zaczynasz wierzyć, że to nie ćwiczenia.

W komnatach po lewej stronie (korytarz „U”) odnajdujesz drugi laser. Może się przydać, gdy dojdzie do masowej sieczki. W tym systemie komnat natkniesz się także na wyłączoną barierę siłową. Nie wiesz na razie do czego może służyć.

Teraz do korytarza „A”. Po obu stronach jest sporo automatycznych drzwi i właściwie nie wiadomo, do których się skierować. Im dłużej przebywasz na statku, tym większa szansa zaatakowania przez mutanty. Trzeba się spieszyć, ale nie masz szans, dopóki nie zorientujesz się w całym systemie pokoi, korytarzy i wind. A na to trzeba czasu.

Baza ma cztery kondygnacje, przemieszczanie pomiędzy nimi jest możliwe tylko windami. Obok nich znajdują się zwykłe skrzynki z wymalowanym na nich czerwonym krzyżem — ich zawartość doskonale regeneruje stracone siły.

Pierwszym zadaniem jest odzyskanie taśmy video, na której zapisano przebieg całego eksperymentu od strony biologicznej. Musisz poza tym dostać się do komputera w pomieszczeniach laboratoryjnych i dokładnie zapoznać się z dziennikiem całego programu Firestart. Obie te rzeczy wy-

konasz na poziomie trzecim, w sąsiedztwie korytarza „L”.

Konieczne czasem stają się karty identyfikacyjne, bez których niemożliwe jest korzystanie z niektórych wind i wchodzenie do zabezpieczonych pomieszczeń. I tak np. nie uda Ci się skontaktować ze zwierzchnikami, jeśli nie odnajdziesz jednej z kart w laboratorium i nie wjedziesz windą na poziom czwarty.

Próba opuszczenia sekcji laboratorium kończy się zawsze tak samo — napotykasz mutantą. Załatwienie go okazuje się najzupełniej możliwe. Widać biolodzy nie zabezpieczyli go przed skutkami działania broni laserowej. I dobrze, bo laser to Twoja jedyna broń przed mutantami, które od tej chwili będą atakować Cię non-stop.

W okolicach reaktora (korytarze „X” i „Y”) odkryjesz Pulse Laser, broń dużo groźniejszą i skuteczniejszą w częstych potyczkach na korytarzach. Oszczędzają ją jednak, gdyż po wyczerpaniu jest bezużyteczna, podobnie zresztą jak i normalne lasery.

Skieruj się na najniższy poziom — korytarz „G” — tam znajdziesz jedynego żywego członka załogi i do tego kobietę. Nie wiesz niestety jak opuścić bezpiecznie statek. Przed chwilą poczułeś wstrząs po wybuchu, którego epicentrum o dziwo znajdowało się w sekcji dokowania. I tak wiesz czyja to sprawa.

Od tej chwili dziewczyna będzie Ci towarzyszyć aż do końca (zwykle tragicznego). Możesz spróbować pobiec do pokoju doktora Arno — korytarz „J”. Z komputera

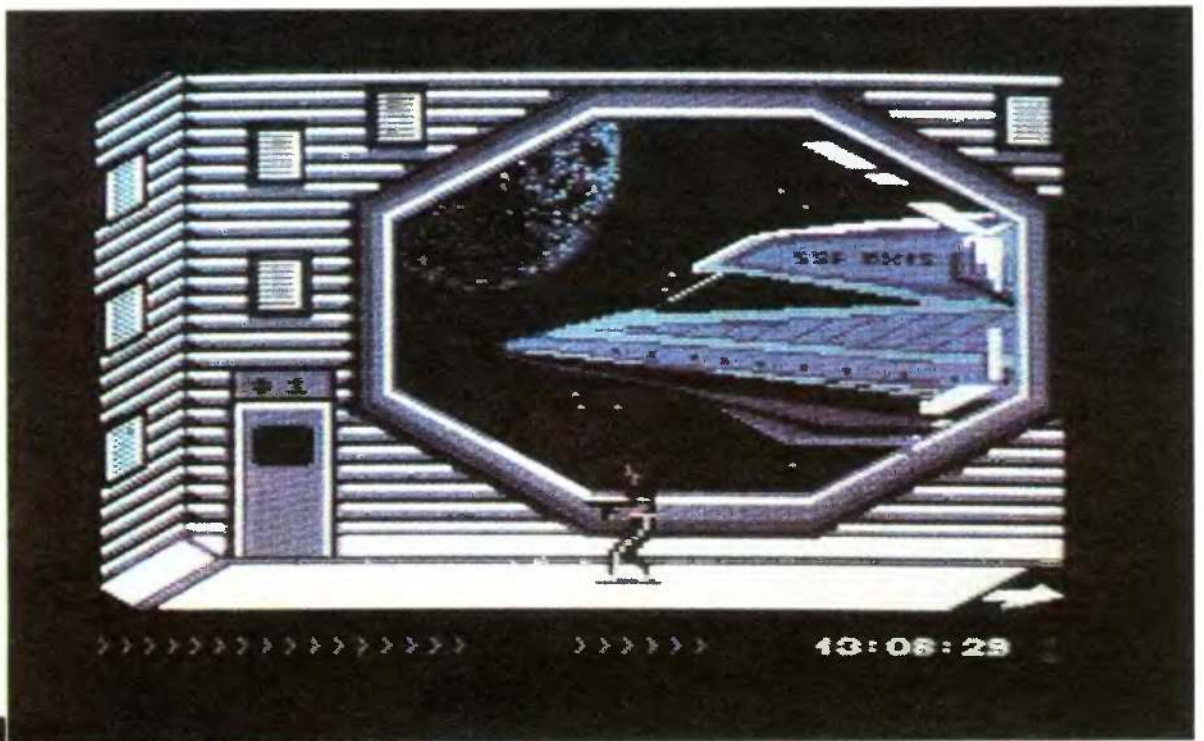
tego miłego (przed śmiercią) pana, dowiesz się wielu nieznanych jeszcze szczegółów samego eksperymentu. Ale do czego u licha służy hologram w komnacie obok? — tego zaiste nie wiemy.

Z bazy można próbować uciec Herculesem, czyli małym stateczkiem ratunkowym (Escape Pod). Próbowaliśmy i tego, lecz bez rezultatu. Ekran robi się ciemny i umiera. Jest to najprawdopodobniej wina hackerów, ale być może istnieje inny sposób ucieczki na wolność?

Dokładne przeszukanie całej bazy nie daje zbyt dużych efektów. Wylęgarnia mutantów jest na pewno w jednej z komnat korytarza „F”, ale wejście do niej kończy się w wiadomy sposób. Podobny efekt przynosi próba gry na czas — wreszcie kończy Ci się amunicja i AMEN. A zresztą Twój szef powiedział wyraźnie, że bez względu na wszystko po dwóch godzinach i tak wysadzi „Prometeusza” w powietrze.

Zagranie *va banque*, czyli włączenie (zresztą zgodnie z rozkazem „góry”) samodestrukcji statku, nie wydaje się nam rozwiązaniem idealnym. Po pierwsze, trzeba wy dostać z dołu dziewczynę, po drugie cóż to za różnica: spłonąć podczas wybuchu, czy dać się rozszarpać mutantom.

Gdyby jednak udało się znaleźć pewną drogę ratunku, to czemu nie? Można wziąć taśmę video, odnaleźć dziewczynę, ustawić Self Destruct w centralnej sterowni, połączyć się przy pomocy radia z bazą, a potem ewakuować w bezpieczne miejsce z dala od „Prometeusza”.



Na razie są to tylko marzenia. Na zakończenie podamy jeszcze informacje dotyczące białego mutantu, który pojawia się między 20 a 30 minutą rzeczywistego czasu gry. Nie zwraca on najmniejszej uwagi na ostrzeliwanie nawet z Pulse Lasera. Metoda na niego jest tylko jedna. Trzeba biegiem udać się do miejsca gdzie odkryłeś barierę siłową i tam poczekać na niego w rogu pokoju. Gdy zbliży się do Ciebie omiń go szybko i zanim ten zdąży za Tobą pobiec, uruchom pole siłowe.

Korytarze łączą się ze sobą pod kątem 90. stopni. Każdy z nich ma swoją literkę — od „A” do „Z”. Udało nam się rozpracować około 70% wszystkich korytarzy — kilku z nich nadal nie możemy namierzyć, a konkretnie: „E”, „N”, „O”, „S”, „T”, „V” i „W”. Liczymy na waszą pomoc, zarówno jeśli chodzi o mapę, jak i maksymalnie dużo informacji co do samej gry. Listy kierujcie pod adresem: **Top Secret, Wspólna 61, 00-687 Warszawa** z dopiskiem **Project Firestart**.

Firma: Dynamix  
Rok produkcji: 1990  
Komputer: Commodore

Lukasz Czekajewski



# Z W Y C I Ę Z C Y

## W KONKURSIE „7 PYTAŃ” z numeru 7/91

Główną nagrodę — komputer **Commodore C-64** z magnetofonem — zdobył Andrzej Giela z Gorlic.

Joysticki:

**Superboard** — Jerzy Lekki z Krasicyzna.

**Megaboard** — Łukasz Koralewski z Obornik Wielkopolskich.

**Top Star** — Marcin i Paweł Słomkowski (Warszawa).

**Junior** — Anna Dek (Białystok), Anna Ozga (Gliwice), Bartłomiej Feluś (Kraków), Rajmund Steczeń (Chełmża) i Rafał Drabio (Świder).

**Junior Stick** — Zdzisława Strojjan (Kamienna Góra), Roman Chromiński (Kutno), Andrzej Kolarz (Wrocław), Tomasz Michniewski (Myszków), Hubert Wenzel (Przemyśl), Bartosz Raduchowski (Szklarska Poręba), Łukasz Jabłoński (Puławy), Waldemar Karaśkiewicz (Poznań), Rafał Sieczkowski (Ostrołęka) oraz Maciej Krzyśko (Pełczyce).

Dyskiety:

**10 dyskiety 3.5"** — Krystian Dolny (Katowice).

**10 dyskiety 5.25"** — Marek Sujdak (Dębica), Bartosz i Daniel

Malec (Ustrzyki Dolne), Jacek Kuchta (Warszawa), Piotr Kaźmierczak (Gdynia) oraz Paweł Świdziański (Poznań).

**czyszcząca 3.5"** — Zbigniew Szelażek (Sanok).

**czyszcząca 5.25"** — Maciej Stępniewski (Braniewo).

Pudełka na dyskiety:

**na 80 dyskiety 3.5"** — Przemysław Motyliński (Łódź), Tomasz Orzechowski (Tarnobrzeg) i Marcin Żyrkowski (Gdynia).

**na 80 dyskiety 5.25"** — Radosław Leczkowski (Gdańsk), Dariusz Nyk (Szczecinek), Tomasz Noga (Szczucin), Andrzej Mularczyk (Gliwice), Maciej Maniuk (Łódź), Sebastian Samojłu (Szczytno) oraz Dariusz Sudół (Zyrardów).

**Mouse Pad** — Marek Mizgajski (Sosnowiec).

### PRAWDŁOWE ODPOWIEDZI:

1. COPY
2. 512 na 192
3. 68
4. MS Windows 3.0
5. w Kanadzie
6. 17 grudnia 1903 (przepraszam! — byłem głodny i zjadłem jedynekę na drugie śniadanie)
7. 20

MSZ

## 7 PYTAŃ Listopad '91

Wśród głównych nagród znajdują się dyskiety, akcesoria komputerowe i joysticki ufundowane przez firmę TAL. Dodatkowo NIESPODZIANKA ufundowana przez Sklepy "Bajtka". Razem prawie 7 milionów.

Wystarczy tylko odpowiedzieć na pytania konkursowe, stawiając krzyżyk przy jednej z podanych odpowiedzi i wysłać kupon - **KONIECZNIE ORYGINALNY** - na adres redakcji, do dnia 31 grudnia - decyduje data nadejścia! Nie zapomnij o dopisku "7 PYTAŃ - LISTOPAD '91".

### NAGRODY:

#### • NIESPODZIANKA

##### Grupa I

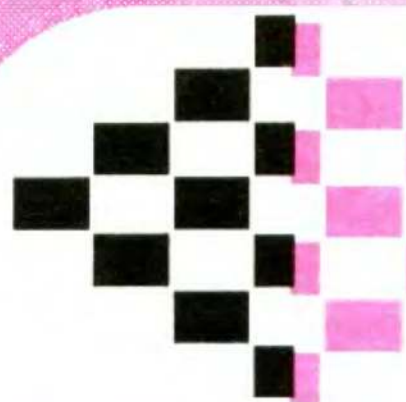
- 10 Junior Sticków
- 5 Juniorów
- 1 Top Star
- 1 Megaboard
- 1 Superboard

##### Grupa II

- 5 pudełek po 10 dyskiety 5.25"
- 7 pudełek na 80 dyskiety 5.25"
- dyskietka czyszcząca 5.25"

##### Grupa III

- 1 pudełko - 10 dyskiety 3.5"
- 3 pudełka na 80 dyskiety 3.5"
- dyskietka czyszcząca 3.5"
- podkładka pod mysz (mouse mat)



# OSKAR

computer studio

04-118 Warszawa ul. Ostrobramska 128 tel. 100-061 w. 203 fax: 659-30-40

oferuje w stałej sprzedaży wraz z fachową obsługą

KOMPUTERY

MONITORY

JOYSTICKI

STACJE DYSKÓW

CARTRIDGE

DRUKARKI

SKANERY

MYSZKI

PROGRAMY

LITERATURĘ

SERWIS

MODERNIZACJE

W naszym salonie znajdziecie Państwo wszystko co jest niezbędne do pracy z Waszym komputerem. Mamy za sobą już 5 lat doświadczeń w pracy z domowymi komputerami i znamy ich możliwości i tajemnice.

Pomożemy Wam w ich rozwikłaniu i odkryjemy nieznane dotąd możliwości zastosowań.

Dla klientów z poza Warszawy prowadzimy działalność wysyłkową.



Nie ma nic za darmo! Aby zdobyć jedną z nagród, trzeba poprawnie odpowiedzieć na poniższe pytania...

1. Jakie głowice potrzebne są do pracy z dyskietaami typu METAL?

- diamentowe
- rubinowe
- MIG
- samosterujące

2. Ile czasu potrzebował QR-TEKST na wymianę jednego słowa na inne w 100 stronicowym tekście?

- 5 sekund
- 10 sekund
- 20 sekund
- 80 sekund

3. Jaka jest maksymalna teoretyczna wielkość FAST RAM w Amidze 3000?

- 512 K
- 1 MB
- 16 MB
- 4 GB

4. Co to jest PostScript

- skrót od Post Scriptum
- nazwa fontu
- język opisu graficznego strony
- nowy rodzaj pisma

5. Klawiatura w ATARI 1040 STE obsługiwana jest przez...

- mikrokomputer 6031
- układ POKEY
- procesor
- układ 8255

6. EXCEL to...

- arkusz kalkulacyjny
- baza danych
- edytor tekstu
- język programowania

7. Przy jakiej prędkości stosowany jest standard CCITT V.22bis?

- 300 bodów
- 1200 bodów
- 2400 bodów
- 9600 bodów

Powodzenia!

IMIĘ I NAZWISKO: \_\_\_\_\_

ADRES: \_\_\_\_\_

GRUPA: \_\_\_\_\_

UWAGA! Odpowiedzi otrzymane po 31 grudnia, odbite na ksero (faxie, itp) lub nie posiadające dopisku - NIE WEZMĄ UDZIAŁU W LOSOWANIU NAGRÓD!

## Drogi Bajtku!

Na listy Czytelników odpowiadają redaktorzy Bajtka

**Czy do SAMa Coupé można podłączyć przystawki od ZX Spectrum? Czy na SAMie działają programy ze Spectrum 128?**

Jan Twardy, Wrocław

SAM Coupé ma możliwość emulacji środowiska Spectrum. Jest to jednak emulacja programowa, tak więc żadne interfejsy od Spectrum nie mogą być dołączone do SAMa. Pomimo tego, że SAM ma 256KB pamięci RAM, emulatory akceptują programy tylko w wersjach 48. Oczywiście, jeżeli taki program automatycznie rozpoznaje czy został uruchomiony na Spectrum 48, czy 128 to wybierze tryb 48. Jeżeli jednak będziemy próbowali uruchomić na SAMie program w wersji tylko dla Spectrum 128, to nie uzyskamy jego poprawnego działania.

MBP

**Co to jest KEMPSTON i do czego służy? Lepiej jest kupić mysz czy joystick?**

Tomasz W.

(adres do wiadomości redakcji)

KEMPSTON jest to firma produkująca przystawki do ZX Spectrum. Jest to też popularna nazwa systemu obsługi joystick'a. Interfejs tej firmy stał się standardem, jeżeli chodzi o łączenie Spectrum i joysticka.

Na pytanie typu: „Co lepiej kupić...” nie ma nigdy jednoznacznych odpowiedzi. Z treści listu wnioskuję jednak, że jesteś użytkowni-

kiem ZX Spectrum, więc zakup myszy jest raczej nieopłacalny. Cena takiego urządzenia przekracza cenę samego komputera.

MBP

**Czy do stacji FDD 3000 można podłączyć napęd 3 1/2 cala?**

Sebastian Hordyn, Płońsk

Konstrukcja FDD 3000 umożliwia podłączenie dodatkowych napędów. Można też podłączyć napęd 3 1/2 cala. Sprawdzaliśmy takie połączenie na redakcyjnym egzemplarzu stacji, stosując komendę FORMAT z uzupełnieniem D. Uzyskaliśmy 640KB na dyskietce. Należy jednak wspomnieć, że takie połączenie jest jeszcze mało popularne i utrudniałoby przenoszenie danych z innych dyskietek, jeżeli jedynym podłączonym napędem byłby omawiany 3 1/2.

MBP

**Jestem posiadaczem kłona IBM XT. Zależy mi na zamontowaniu w nim stacji 1.2 MB i 1.44 MB. Czy jest to możliwe? Chciałbym również wiedzieć jak zwykły XT pracuje z dyskami twardymi powyżej 40 MB.**

Rafał Mytych, Świecie

Zamontowanie w XT stacji 1.2 lub 1.44 MB bezpośrednio jest niemożliwe — XT jest zbyt wolne, by dać sobie radę z obsługą tych stacji. Można jednak tego dokonać



Baza Sp. z o.o. ul. Surowieckiego 12, 02-785 Warszawa  
Tel. 641-66-96, 641-24-48, tlx: 816632, fax: 614 66-96

- Komputery **Hyundai**
- Drukarki **Hyundai, Epson, HP, Star**
- Laptopy
- Oprogramowanie

93-161 Łódź,  
ul. Kraszewskiego 41,  
tel. 43-81-22

Focus S.C.

40-159 Katowice,  
ul. Jesionowa 9a,  
tel 58-28-77 lub 58-52-60 do  
64 wew. 171

Baza Sp. z o.o.

61-655 Poznań ul. Murawa  
32a, tel 23-09-62

Baza Sp. z o.o.

B-153

53-657 Wrocław,  
ul. Długa 29/35, tel 55-09-20,  
55-91-93 wew. 41, 58  
tlx 712426

Wir Sp. z o.o.

27-600 Sandomierz  
ul. 11 Listopada 3  
tel, 236-07

ELMAR

15-339 Białystok,  
ul. Octowa 2, tel 270-31 wew.  
204

Baza Sp. z o.o.

MIKROKOM-SOFT 50-457 WROCLAW  
Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 4  
tel. (071) 442169  
fax (071) 441357

**Microsoft** WINDOWS

Visual Basic

Quick Basic

Quick C

Pascal

**Specjalna oferta**

**oprogramowania**

**dla środowiska**

korzystając ze specjalnej karty Super Multi I/O, która dubluje część układów wchodzących w skład komputera. Znane mi karty tego typu sprawiają jednak często kłopoty podczas rozszerzania konfiguracji — wymagają np. starannego wybrania kontrolera twardego dysku, z którym nie będą się kłócić.

Zasadniczo nie ma żadnego powodu, dla którego XT mogłoby mieć jakieś kłopoty z

dyskami powyżej 40 MB. W praktyce jednak zwykle okazuje się, że duże dyski (jako bardziej zaawansowane technologicznie) wymagają do swej obsługi szybkiego kontrolera — co najmniej takiego jak w AT. Takiego dysku (i kontrolera) nie da się włożyć do XT. Dlatego też przed kupnem dysku trzeba się koniecznie zorientować, jakiego wymaga kontrolera.

(mb)



# KUPIĘ • SPRZEDAM ZAMIENIĘ

Każdy, kto przyśle do nas dwa, wycięte z kolejnych numerów Bajtka kupony (odbitek nie będziemy honorować), może zamieścić krótkie ogłoszenie, nie dłuższe niż piętnaście słów razem z adresem, drobne odchylenia do zaakceptowania, ogłoszenie może być przez nas przedrukowane w celu skrócenia. Ogłoszenie może dotyczyć sprzedaży, kupna lub zamiany komputera i akcesoriów - wszelkiego typu urządzeń zewnętrznych używanych i nowych, oryginalnych programów i literatury. Oferta musi dotyczyć pojedynczych sztuk. Ogłoszenia drukować będziemy kolejno w miarę ich napływania. Zastrzegamy sobie prawo niewydrukowania ogłoszenia anonimowego lub niespełniającego podanych wyżej warunków. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie - Kupię-Sprzedam-Zamienię

## Amiga

- Kupię Amigę 500/100 w rozsądnej cenie (może być uszkodzona mechanicznie). R. Opas, ul. Dunikowskiego 6/3, 02-784 Warszawa, tel. 6416770 od 15-tej.
- Kupię literaturę poświęconą Amidze. Sprzedam interfejs łączący Atari XL/XE z magnetofonem. M. Duda, Cerekiew 44, 32-711 Bogucice.
- Sprzedam Amigę 500 na gwarancji. J. Bill, ul. Nadarzyn 39, 05-230 Kobylka.
- Sprzedam Amigę 500 z 1MB pamięci (gwarancja) i joystick. P. Dziubdziała, ul. Jarzębinowa 6/47, Kielce.
- Sprzedam Amigę 500, monitor stację 3.5", literaturę. Z. Paluch, ul. Piotrkowska 3a/9, 45-334 Opole.
- Zamienię niemieckojęzyczny komplet firmowych instrukcji do Amigi na wersję angielską. S. Mieczkowski, ul. Rybacka 7/6, 76-200 Słupsk.

## Amstrad

- Kupię modulator TV do CPC 464. W. Marysiewicz, ul. Grodzka 2, 59-225 Chojnow.
- Kupię CPC 6128 kolor. J. Cybulski, ul. Sandomierska 6/4, 40-216 Katowice.
- Sprzedam Amstrada CPC 464 z monitorem, 2 joysticki; instrukcja w j. polskim. P. Samulewicz, ul. Rutkowskiego 45c/4, 83-110 Tczew, tel. 316209.
- Sprzedam Amstrada CPC 6128 mono, filtr literaturę (3.5 mln.). B. Neyman, ul. Amundsena 5a/31, Gdańsk, tel. 476312.

## Atari

- Kupię Atari 1040 STFM (520 STFM). J. Pikuliński, ul. Kopernika 6, 18-500 Kolno.
- Sprzedam Atari 130 XE z magnetofonem i cartridge. D. Dobrzyński, ul. Pocztowa 41a/7, 70-356 Szczecin.
- Sprzedam Atari 130 XE, CA 12 (gwarancja), 2 joysticki, literaturę. A. Serwatka, ul. Partyzantów 12, 32-005 Niepołomice, tel. 207.
- Sprzedam Atari 130 XE, CA 12, literaturę. D. Dotka, os. Sobieskiego 9/13, 60-688 Poznań.
- Sprzedam Atari 130 XE, XC 12, 2 joysticki i monitor. P. Mateja, ul. Armii Krajowej 64, 63-600 Kępno.
- Sprzedam Atari 520 STFM (1MB RAM), SM 124, drukarkę Okidata standard Epson/Commodore. A. Trzop, ul. Kiepury 16/3, 58-506 Jelenia Góra, tel. 42955.
- Sprzedam Atari 520 STFM i literaturę. D. Drożdżał, ul. Mickiewicza 53/4, 37-300 Leżajsk.
- Sprzedam Atari 85 XE, AST interface, literaturę (1.7 mln.). J. Pikuliński, ul. Kopernika 6, 18-500 Kolno.
- Sprzedam Atari 65 XE, magnetofon, literaturę. R. Leżohupski, ul. Liszta 4/11, 80-169 Gdańsk, tel. 322554.

- Sprzedam Atari 65 XE, XC 12, joystick (1.6 mln.). J. Cywiński, ul. Reymonta 9/59, 82-500 Kwidzyn.
- Sprzedam Atari 800 XE, XC 12 (Blizzard Turbo), cartridge, joystick, literaturę (1.3 mln.). B. Chorub, ul. Sychalskiego 18/10, Opole.
- Sprzedam Atari 800 XL, CA 2001, 2 joysticki, interface do magnetofonu, monitor. A. Drozd, ul. Brzozowa 8d/11, 72-300 Gryfice.
- Sprzedam Atari 800 XL, CA 2001, XC 12, dyskietki, Bajtki. T. Kozłowski, ul. Jasna 4/85, 82-200 Malbork.
- Sprzedam Atari 800 XL, LDW Super 2000, XC 12, Atari 1029, monitor, joystick, literaturę (5 mln.). Z. Łuniewski, Katowice, tel. 1563084 (godz 8-15).
- Sprzedam Atari 800 XL, magnetofon, Turbo, książkę Logo z cartridge. J. Bielecki, Warszawa tel. 6382402
- Sprzedam Atari 800 XL, stację 1050, 2 joysticki, dyskietki (2.9 mln.). A. Pawluk, ul. Bytnara 16b/15, Opole, tel. 35506.
- Sprzedam Atari 800 XL, XC 12 z Turbo, 2 joysticki, literaturę. W. Czyżowski, Gdańsk, tel. 327971.
- Sprzedam Atari 800 XL. T. Kirejczyk, ul. 1-go Maja 49, Trzcianne
- Sprzedam cartridge Basic XE. D. Dudek, 32-546 Młoszowa 646.
- Sprzedam lub zamienię na Amigę 500, Atari 65 XE, CA 12, CA 2001. K. Wysmolek, ul. Lubańska 12, 59-975 Sulików.
- Sprzedam lub zamienię na C 64 II, Atari 800 XE z magnetofonem. R. Lewandowski, ul. 1-go Maja 2/8, Szczecinek, tel. 43109.
- Sprzedam stację dysków 1050 z Top Drive oraz stację SF 354 do ST. P. Ottenbreit, ul. Stawowa 2, 49-123 Narok Sławice, tel. 34021 (do 15-tej).
- Sprzedam tanio komputer 520 STM, mysz, SM 124, stację SF 314, literaturę zasilacze. J. Konopka, ul. Rataja 52/12, 10-529 Olsztyn, tel. 269822.
- Sprzedam XC 12 z Turbo 2000F. P. Kozłowski, ul. Kameralna 3/53, Warszawa, tel. 186301.
- Tanio sprzedam Atari 65 XE, CA 12 w Turbo 2000, literaturę (1.7 mln.). D. Kujawa, ul. Polinezyjska 2/73, Warszawa, tel. 6433683 po 14-tej.
- Tanio sprzedam Atari 800 XL, stację 1050 z Happy, magnetofon. P. Czerski, ul. Samsonowicza 39/16, 20-485 Lublin.
- Tanio sprzedam nowe Atari 130 XE, XCA 12, 1050 T, monitor mono. W. Skrudlik, ul. Ducala 1, 38-200 Jasko, tel. 2284.

## Commodore

- Kupię C 64 z magnetofonem i programami (do 2 mln.). J. Pikuliński, ul. Kopernika 6, 18-500 Kolno.
- Pilnie sprzedam C 64, magnetofon 3 joysticki, 2 cartridge (2.1 mln.). Z. Krupiński, ul. Krowoderska 13/6, 31-141 Kraków.
- Sprzedam C 128, stację 1541 II, magnetofon, Final III (4.8 mln.). P. Kowalski, ul. Teoplitza 2/25, 01-560 Warszawa, tel. 395823.
- Sprzedam C 128, stację 1571, monitor kolorowy, urządzenia peryferyjne (5 mln.). P. Ciupka, os. 700-lecia 2/37, 44-240 Żory.
- Sprzedam C 128D i pudełko na dyskietki. M. Browarski, ul. Odrzańska 4/53, 30-408 Kraków, tel. 667721.
- Sprzedam C 128D, cartridge Final III, joysticki, dyskietki (4.5 mln.). D. Rasztawicki, ul. Spółdzielcza 88, Żyrardów.
- Sprzedam C 64 (gwarancja) z magnetofonem, joystick, cartridge (2.3 mln.). D. Biernacki, ul. Sieradzka 5/25, 98-290 Warta.
- Sprzedam C 64 (nowa wersja), magnetofon, joystick, Black Box (1.7 mln.). K. Domański, ul. Słowackiego 55c/5, 80-257 Gdańsk.
- Sprzedam C 64 (nowy typ), magnetofon, monitor, cartridge plus i joystick (3.5 mln.). S. Brukało, ul. Słowackiego 56a/9, 44-100 Gliwice, tel. 317030.
- Sprzedam C 64 II z magnetofonem, joystickami, cartridge i zielonym monitorem (2.8 mln.). M. Kozłowski, ul. Tolstoja 12/94, 43-104 Tychy.
- Sprzedam C 64 II, magnetofon, 1541 II (gwarancja), Final II. A. Płoński, ul. Jesienna 3/31, 09-402 Płock
- Sprzedam C 64 II, magnetofon, stację dysków 1541 II, dyskietki. R. Bargielski, ul. 1-go Maja 4/9, 12-200 Piszcz.
- Sprzedam C 64 II, stację 1541 II, Final III, magnetofon, 2 joysticki, literaturę (3.5 mln.). M. Drużyłowski, ul. Prosta 10/3, 53-509 Wrocław, tel. 32469.
- Sprzedam C 64 na gwarancji oraz firmowy magnetofon. B. Bober, ul. Unruka 370/9, 81-181 Gdynia.
- Sprzedam C 64 z magnetofonem (gwarancja), Black Box, Final III (2.5 mln.). S. Wertyński, Gdynia 254429 po 19-tej.
- Sprzedam C 64 z magnetofonem 1530, stację 1541 II, literaturę

- (gwarancja). P. Czapor, ul. Pięciolonii 4/60, Warszawa, tel. 6417402.
- Sprzedam C 64 z magnetofonem i stacją. Ł. Jentsz, ul. Sierakowskiego 72/58, 91-326 Łódź, tel. 510998
- Sprzedam C 64 z magnetofonem, stację 1570, mysz; razem lub osobno. P. Ottenbreit, ul. Stawowa 2, 49-123 Narok Sławice, tel. 34021 (do 15-tej).
- Sprzedam C 64, 1541 II, monitor mono, Datasette, cartridge, literaturę (4.5 mln.). A. Legień, ul. Wodospady 4a/31, Katowice.
- Sprzedam C 64, magnetofon, stację dysków na gwarancji A. Penner, ul. Przemysłowa 11a/24, 11-532 Wilkasy.
- Sprzedam C 64, stację 1541 II, FINAL III, dyskietki (gwarancja). D. Sokołowski, ul. Wyzwolenia 19d/5, 80-745 Gdańsk.
- Sprzedam C 64C, 1535 (gwarancja), 2 joysticki, cartridge, literaturę monitor TV (2.3 mln.). R. Opas, ul. Dunikowskiego 6/3, 02-784 Warszawa tel. 6416770.
- Sprzedam lub zamienię na C 64, Atari 65 XE. M. Poterski, ul. Szwolcerów 9b/13, 66-400 Gorzów Wlkp.
- Sprzedam tanio C 128D. M. Jarocki, ul. Żeńców 25, 30-734 Kraków.
- Sprzedam tanio stację dysków Commodore 1541, Końskie, tel. 2816.

## IBM

- Organizuję klub AT-MAN dla posiadaczy IBM. Zainteresowanych proszę o kontakt. J. Lipski, ul. Powst. Warszawskich 70/43, 80-158 Gdańsk, AT-MAN.
- Sprzedam PC/XT-HD 20MB, 2\*360KB, Herkules; 3 m-ce gwarancji (6.5 mln.). M. Futrega, ul. Wróblewskiego 12/3, 14-300 Morąg.
- Wymienię programy Shareware na IBM. T. Wojciechowski, os. XXV-lecia PRL 7/28, 58-260 Bielawa.

## Spectrum

- Tanio sprzedam FDD 3000. Kupię programy na Sam Coupe. R. Bielecki, bl. 311/6, 08-521 Dęblin.
- Kupię ZX Spectrum 48KB, ULA do ZX Spectrum, sprzedam, wymienię na inne części płytę główną do Atari ST z modulatorem TV. R. Jankowski ul. Grabiszyńska 19/16, 53-501 Wrocław, tel. 32418.
- Sprzedam interfejs Polbasic i instrukcję do Spectrum. T. Marek, ul. Jaracza 36b/10, 90-252 Łódź, tel. 337690.
- Sprzedam literaturę na ZX Spectrum. A. Kulgawczuk, ul. Słonecznikowa 25/21, 15-664 Białystok.
- Sprzedam Spectrum 128, magnetofon, joystick, literaturę, interfejs. K. Niemiec, ul. Sempolowskiej 1, 34-300 Żywiec, tel. 4916.
- Sprzedam Spectrum 48 KB, interfejs, literaturę. W. Moch, ul. J. Bytnara Rudego 21a/802, 45-245 Opole.
- Sprzedam Spectrum+ z magnetofonem, interfejsem i literaturę. J. Koczar, ul. Swierkowa 16, 44-240 Żary, tel. 341211.
- Sprzedam Spectrum, monitor, joysticki, interfejs, literaturę, magnetofon (stan b. dobry). K. Zabrzecki, ul. Telimny 23/6, 30-838 Kraków, tel. 556107.
- Sprzedam tanio interfejs AY do Timex'a (160 tys.). D. Jąder, ul. Pabianicka 74/76m/73, 93-548 Łódź.
- Sprzedam Timex'a 2048 (1 mln.), monitor (0.5 mln.) Sound AY (140 tys.), RS-232 Timex/Spectrum (70 tys.). R. Wiliński, ul. Kasprzaka 2/30, 85-317 Bydgoszcz, tel. 393424.
- Sprzedam Timex'a 2048 w bardzo dobrym stanie z AY (1 mln.) P. Makarewicz, Al. 600-lecia 23/19, 96-500 Soczaczew, tel. 24335
- Sprzedam Timex'a 2048 z magnetofonem i joystickiem (900 tys.). B. Radaczyński, ul. Ostrowska 10/6, 87-800 Włocławek.
- Sprzedam Timex'a 2048 z monitorem i magnetofonem. H. Sajek, ul. Główna 14, 76-251 Kobylnica, tel. 29092
- Sprzedam Timex'a 2048, magnetofon AY 3\*8910, literaturę (1.5 mln.). S. Zarzycki, Szczecin, tel. 525734.
- Sprzedam Timex'a 2048, magnetofon, telemonitor. A. Olszański, ul. Puchacza 9/12, 20-323 Lublin, tel. 41942.
- Sprzedam Timex'a 2048, Quickjoy Jet Fighter (1.3 mln.). Ł. Jaszak, ul. Leonarda 5/63, 20-625 Lublin.
- Sprzedam Timex'a z generatorem dźwięku i literaturę. K. Biegański, ul. Balcerzaka 5, 89-100 Nakło n/Notecią, tel. 852950.
- Sprzedam ZX Spectrum, interfejs, joystick, literaturę, (1 mln.). W. Duda, ul. Domiecka 7g/3, 42-600 Tarnowskie Góry.
- Sprzedam ZX Spectrum+, joystick, interfejs Kempston. M. Piejko, ul. Jana Pawła II 41/7, 38-500 Sanok.



**Świąteczna obniżka cen!  
Komputer na każdą kieszeń!**

**Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe**

**CIEŚLIKOWSKI I SPÓŁKA**

**W-wa, Rostafińskiego 4, tel./fax 48 72 42**

**OFERUJEMY:**

**KOMPUTERY PC XT, AT, 386 SX I DX, 486 FIRMY NTT  
SKANERY RĘCZNE I STACJONARNE  
DRUKARKI IGŁOWE I LASEROWE**

**ZAPEWNIAMY:**

**WYSOKĄ JAKOŚĆ, NATYCHMIASTOWY SERWIS  
NAPRAWDĘ NISKIE CENY**

**PROPONUJEMY:**

**FACHOWĄ PORADĘ, DOSTAWĘ DO DOMU I FIRMY**



**To nie tylko zabawa, to także poważne zastosowania w domu, pracy i szkole.**

## FACOMP

**Wszystko do ATARI 8-bit,  
Amiga**

**Katalog ofert wysyłkowo**

**21-040 Świdnik  
ul. Skarzyńskiego 3/30  
tel. (0-81) 129-72**

B162

**\* NAJTANSZE W POLSCE MINIATUR  
ROWE MODEMY ZEWNĘTRZNE -  
TM-1200, HOMOLOGACJA  
(ATARI, AMIGA, IBM)  
\* PROGRAMATORY I SYMULATORY  
EPROM DO 2MB - IBM XT/AT/386  
\* SKANERY FORMATU A3 Z OCR  
\* FAXMODEMY 2496  
\* PROJEKTOWANIE I WYKONAW-  
STWO OBWODÓW DRUKOWANYCH**

**LARS CO.  
02-793 WARSZAWA UL. KAZURY 28  
TEL. 406169, TEL/FAX 406334**

B165



KOMPUTER	Gielda	Sklep	Pewex/Baltona
	tys. zł	tys. zł	tys. zł
<b>SINCLAIR</b>			
ZX Spectrum 48	800	750-800	—
ZX Spectrum +	900	900	—
ZX Spectrum +2	—	—	—
ZX Spectrum +3	2500	—	—
Timex 2048	1200	990	—
FDD 3000	1250	1250	—
Sam Coupe	—	3499	—
<b>COMMODORE</b>			
C 64	1300-1600	1450	1750
C 128	2200	1950	—
Amiga 500	4300-4500	4990	—
Amiga 500+	5500	—	—
Amiga 2000 C	8800	—	—
Amiga 3000	39000-44000	—	—
1 MB do Amigi	400-550	640	—
Magnetofon	200-240	270	390
1541-II	1600	2090	2190
1571	1700 (uzyw.)	1750 (uzyw.)	2300
Monitor 1084S	3200	3600	3600
Monitor 1802D	2300	2650	—
Stacja 3.5" Amiga	900-1100	1150	—
Stacja 5.25" Amiga	1200-1350	1400	—
Modulator TV	300	320	—
PC 20 III	—	—	11890
PC 10 III	—	—	8890
HD20 do Amigi	3750 (A590)	—	—
<b>ATARI</b>			
800 XL/XE	900-1100	900	—
65 XE	1300-1500	1300-1750	1590
130 XE	1700	2100	2390
520 STFM	3999	4999	—
1040 STE	4500	5400	7690
1040 STFM	4300	4650	8890
Mega 2	13000 (STE)	—	16890
XF 551	1900	—	—
CA 2001	1900	—	2490
SM 124	1600	1690	—
SM 224	3500	3600	4690
Magnetofon	290	350-490	510
Portfolio	2300	2500	5890
<b>AMSTRAD</b>			
CPC 464	1400	1400	—
CPC 664	—	1850	—
CPC 6128 mono	2800	2850	—
CPC 6128 color	3500	—	—
<b>IBM</b>			
XT	2800-5500	4000-6000	5000
AT	5000-12000	4700-11800	8990
386	17000	12900-19500	—
486	—	25200-38200	—
Laptop	8000 (XT)	—	23790
HDD 40MB	2500-3500	2800-3000	4990
Monitor CGA mono	1000 (uzyw.)	—	—
Monitor VGA mono	1280	—	—
Monitor VGA color	3300-4300	—	—
Klawiatura	450	660	—
<b>INNE</b>			
Dyski 3" (szt.)	35	60	—
Dyski 3.5" (szt.)	6.5-19	8-39 (hd)	20
Dyski 5.25" (szt.)	3.6-16	4.5-21 (hd)	15
Joystick	46-416	49-330	99
Pudełko 100 3.5"	85	85	—
Pudełko 100 5.25"	85	95	—
Monitor Philips	1250 (mono)	—	—
Modemy	750 (1200)	2950 (2400MNP)	—
<b>DRUKARKI</b>			
Star LC-20	2300	2590	—
Star LC-200	3400 (kol.)	—	—
Star LC-24-200	4500	—	—
Commodore MPS 1270	1750	—	—

## SUPER OFERTA - SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA

AMIGA 500 - w. ang. 4.699.000 zł  
 COMMODORE C64 II + magnetofon 1.649.000 zł  
 ATARI 800 XE + magnetofon 1.599.000 zł  
 ATARI 1040 STE 4.799.000 zł  
 (do każdego komputera instrukcja obsługi)

- MONITORY, STACJE DYSKÓW, DRUKARKI
- NAJTAŃSZE JOYSTICKI QUICKSHOT I QUICKJOY
- DYSKIETKI, PUDEŁKA, FILTRY MONITOROWE
- KARTRIDŻE DO C64 I ATARI, MODULATORY, ROZSZERZENIA PAMIĘCI, MYSZY, PODKŁADKI, KABLE I INTERFEJSY DO DRUKAREK I MONITORÓW ORAZ 1001 NIEZBĘDNYCH DROBIAZGÓW
- Pełen katalog na każde żądanie

TYLKO MY UDZIELAMY 13-TO  
 MIESIĘCZNEJ GWARANCJI  
 WYSTARCZY DO NAS

# MEGABAJT

ZADZWONIĆ

04-112 WARSZAWA  
 UL. Karczewska 18 pok. 9  
 tel. 10-11-70

KORRESPONDENCJA  
 03-912 Warszawa 33  
 Skr. poczt. 28  
 B167

## REKLAMUJ SIĘ W BAJTKU!

Najnowszym hitem giełdy jest nowy model Amigi — A500+. Jest to „Amiga 3000 dla ubogich” czyli „pięcsetka” z nowymi kośćmi graficznymi. Użytkownik zyskuje cztery nowe tryby rozdzielczości (podwojono rozdzielczość poziomą), jednak bez zmiany maksymalnej liczby kolorów. Ponadto Amiga A500+ wyposażona jest w nowy system operacyjny — Kickstart 2.0. „Dzięki” temu ok. 20-40% oprogramowania, głównie gry, nie będzie prawidłowo działało na nowym modelu co na pewno ujemnie wpłynie na jego popularność. Jednak wygoda systemu 2.0 oraz nowe możliwości skłaniają „śmiałków” do zakupu A500+, szczególnie, że cena nie jest wygórowana.

W dniach 16-19 października odbyły się w warszawskim klubie Stodoła targi oprogramowania „Amiga Game Show”. Nazwa wskazuje na typowo amigowy charakter targów, jednak rzeczywistość była troszkę inna — wystawiano oprogramowanie dla PC oraz Amigi, głównie gry, choć nie tylko. Obecna była znana firma software'owa — Electronic Arts oraz polscy dealerzy z JTT na czele. Sprawozdanie z imprezy postaramy się opublikować w jednym z najbliższych numerów Bajtka lub Top Secret.

## PACKET RADIO

- Modem realizujący emisje: CW, RTTY, ASCII, AMTOR, FAX, PACKET. Współpracuje z dowolną radiostacją i komputerem wyposażonym w interfejs RS 232 C.
- ATARI TURBO 2000F - przyspiesza współpracę z magnetofonem do 6700 bodów.
- Oprogramowanie w ATARI TURBO 2000F

System ATARI TURBO i  
 oprogramowanie wysyłamy  
 pocztą

Informacje: 33-40-91

# MUEL

Ul. Cząstkowska 30  
 01-678 Warszawa



## ATARAX

Sprzedż wysyłkowa  
Katalogi gratis po  
przysłaniu  
zaadresowanej koperty  
zwrotnej + znaczek  
(2500zł)

IBM PC/XT/AT  
ATARI XL/XE  
COMMODORE C-64  
COMMODORE

16,116,+4

AMIGA  
ATARI ST

ATARAX

05-100 Nowy Dwór Maz.  
Ul. Chemików 7/15  
tel. 752247 10<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>

B145

ATARI XL, XE, ST. TURBO

COMMODORE 64, AMIGA

Pełna oferta sprzętowa i  
programowa dla  
użytkowników, przyszłych  
użytkowników, sklepów

Zadowolimy wszystkich  
Katalog ofert gratis  
Koperta + znaczek

STUDIO  
KOMPUTEROWE  
ul. GROCHOWSKA  
186/69

04-357 WARSZAWA  
tel. 610-40-57, godz. 18-20

B124

## Przedsiębiorstwo "FORMAT"

00-502 Warszawa, Ul. Bracka 4  
Tel. 296047,-48 w. 25

Godziny pracy:  
10.00 - 16.00

ZEWNETRZNE STACJE DYSKÓW

ATARI ST \* AMIGA \* AMSTRAD

TOSHIBA, ATARI 65XE, C-64, XT/AT i INNE

AMIGA - DYSKI TWARDE

MIKROKOMPUTERY

PC AT XT  
386

DOWOLNA KONFIGURACJA!

MIKROKOMPUTERY  
DOMOWE:

ATARI 65XE

AMIGA

ATARI ST

C-64

AKCESORIA  
PERYFERIA  
JOYSTICKI  
DYSKIETKI

ORAZ:

DRUKARKI

Star

! SPRZEDAŻ !  
! WYSYŁKOWA !  
Dojazd: dwa przystanki  
od Dw. Centralnego

# JOY

wysyłka natychmiastowa  
za zaliczeniem pocztowym

Joystick "JOY"

- \* specjalny do gier
- \* szybki, mocny, trwały
- \* metalowy, precyzyjny mechanizm
- \* specjalne styki, NIE BLASZKI
- \* 6 miesięcy gwarancji

Dla uczniów 30% zniżki ceny!  
Ponadto: przewody z wtyczką i  
przedłużacze do joysticków oraz  
interface do ZX Spectrum

Elektromechanika  
ul. Cegielniana 17,  
32-410 Dobczyce

## OLBIT SC

Zakład Usług  
Informatycznych i Handlu  
kontynuujący działalność  
firmy

ANWIKOL  
ATARI 800XL, 65XE,  
130XE

Literatura  
Autoryzowane  
oprogramowanie na:

kasetach dyskietkach  
kartridżach Turbo 2000

TYLKO WYSYŁKOWO  
Katalogi GRATIS!

03-721 Warszawa,  
ul. Jagiellońska 3/28  
Tel. 18-54-09

B164



poleca naprawy  
mikrokomputerów i peryferii

Specjalna oferta:

- nowa wersja rozszerzenia  
RAM do Amigi 500 - 1.8MB  
- rozszerza jednocześnie  
CHIP RAM i FAST RAM,  
wyliminowane problemy z  
zegarem
- cartridge do C-64
- Dla zamiejscowych  
naprawy na poczekaniu.

Gdańsk, ul. Marusarzówny 6  
tel. (058) 48-50-63

B-94

Montaż

KSO TURBO 2000

do wszystkich  
magnetofonów

- - interface
- - cartridge
- - kasety
- - instrukcja i gwarancja

Naprawy komputerów  
ATARI, stacji dysków,  
zasilaczy.

Mirosław Lazarowicz  
04-029 Warszawa  
ul. Rozłucka 4/13  
tel. (0-22) 10-01-61 g. 18-20

### Firma "BAJT"

Ul. Chemików 3/55  
05-100 Nowy Dwór Maz.

ATARI XL/XE, ATARI ST, AMIGA  
COMMODORE C-64, C16, 116, +4  
IBM PC/XT/AT

KATALOGI GRATIS PO  
PRZYSŁANIU ZA ADRESOWANEJ  
KOPERTY ZWROTNEJ +  
ZNACZEK

SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA B 156

### COMPUTER-SERVICE

Naprawy komputerów  
COMMODORE, IBM,  
SPECTRUM, TIMEX  
oraz serwis i przeróbki  
zasilaczy, drukarek, monitorów  
(EGA, CGA, HERCULES)

Kraków, ul. Wadowicka 3, Ivp.  
p.414,415  
tel. (012) 66-25-22 w. 286 godz. 9-15  
tel. 672812

B112

Public Domain - Shareware

Napisz do nas - otrzymasz katalog na  
dyskiecie kilku tysięcy programów  
dla IBM PC/X/AT i kompatybilnych.  
Np: Przetwarzanie tekstów,  
bazy danych,  
arkusze kalkulacyjne, komunikacyjne,  
nakładki na MS-DOS  
CAD, grafika, gry, erotyka, nauka itp.  
"ALMEL", Bydgoszcz 85711,  
Półczyńska 2/156

B 144

## ATARI XL/XE i SPECTRUM

Interfejsy Turbo i "AY"  
Cartridge do Atari. Niskie  
ceny.

Informacja - zaadresowana  
koperta + znaczek  
05-220 Zielonka,  
skr.pocz.9/2

B119

### INTERFEJSY MUZYCZNE

MIDI - do Amigi

AY - do Spectrum, Timexa  
(AY-3-8910)

Wykonuje i wysyła  
"DYMAREX"

ul. Meissnera 14 m 1  
03-982 Warszawa  
tel. 15-93-38 godz. 18-20

Zakład Usług Elektronicznych  
"HOMECOMP" poleca usługi  
w zakresie serwisu komputerów:  
Spectrum, Timex, Atari, C-64,  
Amiga 500 oraz zasilaczy  
komputerowych.

Warszawa Ul. Puławska 102, Tel.  
44-87-89, czynny w godz. 11-19

GWARANCJA !!!

B-141



# TAL

## COMPUTER CENTER

**TAL — IMPORT — EXPORT**  
 ul. Ks. Chróścickiego 45 (d. Mikowa)  
 02-411 Warszawa  
 tel.: DDD 23-92-21  
 tel.: tylko hurt 23-86-83  
 fax: 23-88-34

### ATARI

0101 ATARI 800 XE	1.450.000,-
0102 ATARI 130 XE	1.850.000,-
0103 XC 12 magnetofon	440.000,-
0104 Drive 1050	1.940.000,-
0105 Drive XF551	2.090.000,-
0106 XEP 80 (column + Centronics)	380.000,-
0101 + 0103 ATARI 800XE + XC-12	1.800.000,-
0102 + 0103 ATARI 130XE + XC-12	2.150.000,-

### ATARI VIDEO GAME

0201 — ATARI VCS 2600 —	640.000,-
0202 ATARI 2600(32 gry+2 joyst.)	780.000,-
Cartridge do VCS 2600 razem 38 tytułów	
0203 I grupa — 2 tytuły	94.000,-
0204 II grupa — 21 tytułów	134.000,-
0205 III grupa — 10 tytułów	164.000,-
0206 IV grupa — 5 tytułów	204.000,-
0207 — ATARI VCS 7800	920.000,-

Cartridge do VCS 7800 razem 34 tytuły	
0208 I grupa — 4 tytuły	134.000,-
0209 II grupa — 22 tytuły	174.000,-
0210 III grupa — 5 tytułów	214.000,-
0211 IV grupa — 3 tytuły	304.000,-
0213 — ATARI LYNX CONSOLE —	1.310.000,-
0214 — ATARI LYNX PAKET —	1.810.000,-
Cartridge do LYNX'a razem 17 tytułów	
0215 I grupa — 7 tytułów	374.000,-
0216 II grupa — 10 tytułów	414.000,-

### ATARI ST

0301 1040 STFM	4.590.000,-
0302 1040 STE	4.890.000,-
0303 Rozszerzenie pamięci 1MB	750.000,-
0304 Mysz do ST	450.000,-
0305 Mega STE 1	10.400.000,-
0306 Mega STE 2	10.900.000,-
0307 Mega STE 4	—
0308 50 Mb HD STE	2.900.000,-
0309 80 Mb HD STE	7.100.000,-
0310 Megafile 30	4.800.000,-
0311 Megafile 60	7.500.000,-

### SOFTWARE

0315 Network ST	7.400.000,-
0316 Network STE-TT	8.100.000,-

### ATARI PORTFOLIO

0401 Portfolio	2.550.000,-
0402 Interface Centronics	600.000,-
0403 Interface RS-232	980.000,-
0404 RAM — card 64 KB	920.000,-
0405 RAM — card 128 KB	1.530.000,-
0406 RAM — card 256 KB	2.220.000,-
0407 ROM — card 64 KB	380.000,-
0408 ROM — card 128 KB	510.000,-
0409 Drive-card	1.110.000,-
0410 Zasilacz	200.000,-

### COMMODORE

0501 C-64 VGS	1.530.000,-
0502 C-64 II	1.580.000,-
0503 Magnetofon 1530 do C-64	350.000,-
0504 Magnetofon NORIS do C-64	350.000,-
0505 Drive 1541 II	1.990.000,-
0506 Mysz do C-64	270.000,-
0501 + 0503 C-64 VGS + magn.	1.780.000,-
0502 + 0503 C-64 II + magn.	1.880.000,-

### AMIGA

0601 AMIGA 500 klawiatura niemiecka	4.790.000,-
0602 AMIGA 500 klawiatura angielska	4.890.000,-
0603 Rozszerzenie pamięci 512kB do AMIGI 500	550.000,-
0604 Modulator tv. do AMIGI 500	350.000,-
0605 Mysz do AMIGI 500	300.000,-
0606 STACJA DYSKÓW 3.5" do AMIGA 500	2.090.000,-
0607 STACJA DYSKÓW 5.25" do AMIGA 500	1.590.000,-
0608 AMIGA 2000C (RAM 1MB, FDD 3.5", 2 dyskiety)	9.100.000,-

### MONITORY

0701 COMMODORE 1802 C	2.490.000,-
0702 COMMODORE 1084 S stereo A	3.600.000,-
0703 ANITECH 6402 M C	2.490.000,-
0704 ANITECH 84 dzw.mono A	3.390.000,-
0705 PHILIPS 7502 Ziel. M C	1.550.000,-
0706 PHILIPS 7522 Bursz. M C	1.550.000,-
0708 PHILIPS 7542 Cz.-Biał. M C	1.550.000,-
0709 PHILIPS 8833 stereo A	2.600.000,-
0710 ATARI SM 124 mono S	1.890.000,-
0711 ATARI SC 1435 kolor S	4.050.000,-
0712 PROFEX stereo kolor S A	3.750.000,-
0713 ATARI PTM 144 14" T	2.240.000,-
0714 ATARI PTC 1426 14" T	5.400.000,-
0715 ATARI 194/195 19" T	11.700.000,-
0720 PHILIPS tuner TV	1.500.000,-

A — Amiga; C — Commodore; M — Atari mate;  
 S — Atari ST; T — Atari TT

### DRUKARKI

0801 EPSON LX 400	2.790.000,-
0802 EPSON LQ 400	4.090.000,-
0803 EPSON FX 1050	6.690.000,-
0804 STAR LC-20	2.499.000,-
0805 STAR LC-200 color	4.090.000,-
0806 STAR LC-24-10	4.290.000,-
0807 STAR LC-24-15	5.350.000,-
0808 STAR LC-24-200	5.090.000,-
0809 STAR LC-24-200 color	5.490.000,-
0810 STAR LC-15	4.490.000,-
0811 M 90 ANITECH-OLIVETTI	1.950.000,-
0812 M 24 ANI-OLI + podajnik papieru	3.900.000,-
0813 LP 600 laser ANITECH-OLIVETTI	10.400.000,-
0814 RAM 1 MB do LP 600	3.600.000,-
0815 ATARI SLM 605 laser	13.500.000,-

### KASETY DO DRUKAREK

0901 LX-400	60.000,-
0902 LC-10/LC-20	55.000,-
0903 LC-10 COLOR	145.000,-
0904 LC-200 BLACK	115.000,-
0905 LC-200 COLOR	245.000,-
0906 LC-24-10	80.000,-
0907 LC-24-200 BLACK	80.000,-
0908 LC-24-200 COLOR	245.000,-
0909 ANITECH M-90	65.000,-
0910 ANITECH M-24	145.000,-
0911 TONER do ATARI SLM 605	535.000,-

### WKŁADY DO KASET Z TUSZEM PELIKAN

0950 LC-10/LC-20 NX 100/1000 [8*6m]	22.000,-
0951 LC-200 COLOR (czarna) [22*10m]	52.000,-
0952 LC-24-10/LC-24-15/LC-15 [13*8m]	30.000,-

\* oznacza oryginalny program, kolorowe zachodnie opakowanie

### ATARI CARTRIDGE PROGRAMY

1001 *Music Composer	85.000,-
1002 *Macro Assembler	85.000,-
1003 *Assembler Editor	85.000,-
1004 *Microsoft Basic 2	85.000,-
1005 Logo	104.000,-
1006 Action	145.000,-
1007 BasicXE kaseta, dyskietka, instr.	150.000,-
1008 BasicXE dyskietka, instrukcja	150.000,-
1009 BasicXL kaseta, dyskietka, instr.	145.000,-
1010 Action + BasicXE kaseta, dysk, instr.	200.000,-
1011 Action + BasicXE dyskietka, instrukcja	200.000,-
1012 Action + BasicXL instrukcja	200.000,-
1013 Assembler instrukcja	115.000,-
1014 Sparta Dos instrukcja	284.000,-
1015 Turbo 2000	64.000,-
1016 Turbo 2000 Copy	74.000,-
1017 Turbo 2000 F	64.000,-
1018 Turbo 2000 F Copy	74.000,-

### ATARI DYSKIETKI PROGRAMY

1101 *SynCalc	85.000,-
1102 *Atari Text	85.000,-
1103 *VisiCalc	85.000,-

### ATARI CARTRIDGE ORYGINALNE GRY

1019 *Super Breakout	55.000,-
----------------------	----------

1020 *Ms. Pac Man	55.000,-
1021 *Space Invaders	55.000,-
1022 *Asteroids	55.000,-
1023 *Qix	60.000,-
1024 *Pole Position	60.000,-
1031 *Donkey Kong Jr.	55.000,-
1034 *Moon Patrol	55.000,-

### ATARI KASETY GRY

1201 25 zestawów po 12 programów kolor	39.000,-
--	----------

### COMMODORE CARTRIDGE PROGRAMY

1301 X	120.000,-
1302 Black Box 3	130.000,-
1303 Black Box 4	140.000,-
1304 Final 2	185.000,-
1305 Final 3	235.000,-
1306 Action Replay	330.000,-

### COMMODORE DYSKIETKI PROGRAMY

1401 2 gry oryginalne	39.000,-
-----------------------	----------

### COMMODORE KASETY GRY

2301 32 zestawy po 36 programów kolor	39.000,-
---------------------------------------	----------

### AKCESORIA

1501 BOX 3,5" 10 szt. MB-10	20.000,-
1502 BOX 3,5" 40 szt. MB-40	66.000,-
1503 BOX 3,5" 80 szt. MB-80	120.000,-
1504 BOX 3,5" 80 szt. DATALUX	100.000,-
1511 BOX 5,25" 10 szt. DB-10	20.000,-
1512 BOX 5,25" 50 szt. DB-50	66.000,-
1513 BOX 5,25" 80 szt. DATALUX	100.000,-
1514 BOX 5,25" 100 szt. EDIXA	100.000,-
1515 BOX 5,25" 100 szt. DB-100	100.000,-
1601 WYSIĘGNIK do czytania EDIXA	269.000,-
1602 WYSIĘGNIK do monitora i komputera	1.340.000,-
1603 Copy Holder YUH 37	139.000,-
1604 PODSTAWKA pod drukarkę	300.000,-
1605/6 PODSTAWKA pod monitor 12"/14"	204.000,-
1607 FILTR 12" mono (NORIS DATA)	115.000,-
1608 FILTR 12" mono z uziemieniem	115.000,-
1609 FILTR 12" color (NORIS DATA)	145.000,-
1610 FILTR 14" color (NORIS DATA)	145.000,-

### POKRYWY NA KOMPUTERY

1701 C-64 VGS cienka	65.000,-
1702 C-64 VGS twarda	90.000,-
1703 C-64 II cienka	65.000,-
1704 C-64 II twarda	90.000,-
1705 AMIGA 500 cienka	75.000,-
1706 AMIGA 500 twarda	115.000,-
1707 ATARI 520 ST cienka	75.000,-
1708 ATARI 520 ST twarda	115.000,-
1709 ATARI 520,1040 FM,E cienka	90.000,-
1710 ATARI 520,1040 FM,E twarda	115.000,-
1711 ATARI 800/130 XE cienka	80.000,-

### KABLE

1801 Kabel EURO — AMIGA 500	135.000,-
1802 Kabel EURO mono ATARI ST	125.000,-
1803 Kabel EURO stereo ATARI STE	135.000,-
1804 Kabel ATARI 800/130 XE monitor	45.000,-
1805 Kabel C-64 monitor	50.000,-
1806 Kabel-drukarka ATARI XE (centronics)	285.000,-
1807 Kabel-drukarka C-64 (centronics)	285.000,-
1808 Kabel AMIGA — PHILIPS 8833	145.000,-

### AKCESORIA INNE

1901 Dyskietka czyszcząca 3.5"	44.000,-
1902 Dyskietka czyszcząca 5.25"	44.000,-
1903 Wycinarka do dyskietek	44.000,-
1904 Tester do joysticków mały	70.000,-
1905 Tester do joysticków średni	94.000,-
1906 Tester do joysticków duży	254.000,-
1907 Przedłużacz do joysticków (2m, autofire)	40.000,-
1908 MOUSEPAD (czerwony, żółty, niebieski, szary)	50.000,-
1909 Paper CLIP na monitor	34.000,-
1910 Naklejki na dyski (1 op.)	50.000,-

### STOLIKI POD KOMPUTER

1911 UK-11L	1.590.000,-
1912 UK-11	1.320.000,-
1913 UK-24L	1.750.000,-
1914 UK-24	1.450.000,-
1915 UK-100L	1.720.000,-
1916 UK-100	1.330.000,-
1917 FAXSTAND (stolik pod fax)	1.270.000,-

### INSTRUKCJE

2001 ATARI BASIC	45.000,-
2002 ATARI 800/65/130 Ins. obsługi	40.000,-

2003 ATARI ST Ins. obsługi	50.000,-
2004 COMMODORE BASIC	45.000,-
2005 COMMODORE C-64 Ins. obsługi	40.000,-
2006 AMIGA Ins. obsługi	55.000,-
2007 Wprowadzenie do AMIGA DOS	45.000,-
2008 Atari Portfolio	295.000,-

### JOYSTICKI

QUICKJOY	
2101 SV — 119 JUNIOR	65.000,-
2102 SV — 120 JUNIOR STICK	66.000,-
2103 SV — 122 QUICKJOY II	90.000,-
2104 SV — 124 QUICKJOY TURBO	110.000,-
2105 SV — 123 SUPERCHARGER	120.000,-
2106 SV — 125 SUPERBOARD	240.000,-
2107 SV — 126 JET FIGHTER	170.000,-
2108 SV — 127 TOP STAR	250.000,-
2109 SV — 128 MEGABOARD	320.000,-
2110 SV — 130 INFRARED (bezprowodowy)	360.000,-
2111 SV — 131 HYPERSTAR	230.000,-
2112 SV — 132 SUPERSTAR	240.000,-
2113 SV — 133 MEGASTAR	320.000,-
2114 SV — 201 XT-AT JET FIGHTER	240.000,-
2115 SV — 202 XT-AT ANALOG M-6	220.000,-
2116 SV — 203 SV-202 + SV-210	390.000,-
2117 SV — 210 XT-AT GAME CARD	220.000,-
2118 SV — 227 XT-AT TOP STAR	250.000,-
QUICKSHOT	
2130 QS — 101 QUICKSHOT I	70.000,-
2131 QS — 102N QUICKSHOT II	90.000,-
2132 QS — 102p QUICKSHOT II PLUS	110.000,-
2133 QS — 111A QUICKSHOT II TURBO	120.000,-
2138 QS — 128F MAVERICK	210.000,-
2140 QS — 130F PYTHON TURBO III	116.000,-
2141 QS — 131 APACHE I	96.000,-
2139 QS — FLIHGGRIIP 1	130.000,-
2137 QS — 127 STARFIGHTER (bezprowodowy)	486.000,-
2136 QS — 123 WARRIOR 5 do IBM	240.000,-
2134 QS — 113 COMPU do IBM	236.000,-
2135 QS — 113p QS-113 + KARTA	390.000,-
2150 COMPETITION PRO BLACK	160.000,-
2151 ATARI CX 40	40.000,-

### DYSKIETKI (w cenę wliczone cło 20% i podatek obrot. 25%)

Cena za 1 pudełko pudełko = 10 dyskietek	
2201 No Name 3.5" DSDD	68.000,-
2202 No Name 3.5" HD	119.000,-
2203 No Name 5.25" DSDD	38.000,-
2204 No Name 5.25" HD	69.000,-
2210 EDIXA 3.5" DSDD	—
2211 EDIXA 3.5" HD	184.000,-
2212 EDIXA 5.25" DSDD	—
2213 EDIXA 5.25" HD	90.000,-
2214 MAXELL 3.5" DSDD	150.000,-
2215 MAXELL 3.5" HD	276.000,-
2216 MAXELL 5.25" DSDD	95.000,-
2217 MAXELL 5.25" HD	164.000,-
2218 PRECISION 3.5" DSDD	105.000,-
2219 PRECISION 3.5" HD	206.000,-
2220 PRECISION 5.25" DSDD	59.000,-
2221 PRECISION 5.25" HD	108.000,-
2222 DYSAN 3.5" DSDD	146.000,-
2223 DYSAN 3.5" HD	280.000,-
2224 DYSAN 5.25" DSDD	94.000,-
2225 DYSAN 5.25" HD	156.000,-
DYSAN plastikowe pudełko	
2227 DYSAN P 3.5" DSDD	160.000,-
2228 DYSAN P 3.5" HD	—
2229 DYSAN P 5.25" DSDD	106.000,-
2230 DYSAN P 5.25" HD	—
DYSAN plastikowe pudełko — formatowane	





**SV 119 Junior**  
2 Fire  
6 Blaszanych styków  
Prosty mechanizm



**SV 122 Quickjoy II**  
2 Fire  
6 Blaszanych styków  
AutoFire  
Drażek lotniczy



**SV 124 Turbo**  
6 Mikrostryków  
AutoFire  
Drażek lotniczy



**SV 126 Jet Fighter**  
2 Fire  
6 Mikrostryków  
AutoFire  
ACS-Regulator  
szybkości AUTO  
Obsługa pod kciuk  
Drażek lotniczy

**SV 201**  
Wersja do IBM  
Game Card



**SV 128 Megaboard**  
4 Fire  
10 Mikrostryków  
AutoFire  
6 cyfrowy stoper  
ATM — Anti Tilt Mechanism  
Fire Pad  
Sygnał dźwiękowy  
zwalnianie pracy  
komputera  
Cyfrowy  
wyświetlacz  
czasu



**SV 125 Superboard**  
6 Fire  
10 Mikrostryków  
AutoFire  
Cyfrowy wyświetlacz  
czasu  
Sygnał dźwiękowy  
Przełącznik dla  
leworęcznych  
Drażek lotniczy

**NR 1 NA ŚWIECIE!**  
Wytrzymałe min. 2 lata !!!

*Najlepsze życzenia świąteczne  
i noworoczne składa  
TAL*



**SV 127 Top Star**  
2 Fire  
6 Mikrostryków  
AutoFire  
Przezroczysta obudowa  
SAS — Shock Absorbing  
System  
Platynowane części  
Zwalnianie pracy  
komputera  
**SV 227**  
Wersja do IBM  
+ **SV 210**  
Game Card



**SV 123 Supercharger**  
2 Fire  
AutoFire  
6 Mikrostryków  
Ergonomiczna budowa  
Precyzyjny mechanizm



**SV 202 M 6 analog**  
Analogowy  
DO IBM XT/AT  
(kompatybilnych)  
Współpracuje z Game-Card  
lub I/O Card  
2 Fire



Pudełko na dyskietki  
80 sztuk 5 1/4"  
Zamknięcie na klucz

**NA JOYSTICKI 15% RABATU!**

**TEST JOYSTICKÓW: Bajtek 1/91, TOP SECRET 3/91**

TAL — Białystok, ul. Zamenhoffa 4, biu-  
ro — sklep tel. 436-601  
Białystok, ul. Lipowa  
TAL — Gdańsk, ul. Wielopole 7, biuro  
— sklep tel. 430-412  
Gdańsk, ul. Rajska 2

TAL — Katowice, ul. Sciegienego 7,  
biuro — sklep  
TAL — Radom, ul. Żeromskiego 13, sklep  
TAL — Poznań, ul. Szubińska 26, biuro  
— sklep tel. 305-558  
TAL — Gdynia, ul. Śląska 40, sklep.

Już wkrótce TAL — Szczecin, Wrocław, Łódź, Rzeszów, Lublin, Bydgoszcz, Kraków, Częstochowa, Koszalin, Bielsko-Biała, Opole, Wałbrzych.



# GOLDEN IMAGE



**JD-562P**

:zewnętrzna stacja dysków 5.25" do PC/XT/AT, laptop, notebook

**JD-324P**

:zewnętrzna stacja dysków 3.5" do PC/XT/AT, laptop, notebook

\*\*\*

:stacje dysków 3.5", 5.25" do Amigi i Atari ST

**MAGIC-64**

:wielokierunkowy skaner ręczny o 64 odcieniach szarości i rozdzielczości 400 dpi do PC/XT/AT

**BRUSH**

:do Amigi/Atari ST łącznie z programem Deluxe Paint

**JS-105-1M**

:ręczny skaner do Amigi, 105 mm szerokość skanowania, 400 dpi wraz z programami Touchup & Deluxe Paint III

**JS-15-2M**

:ręczny skaner do Atari ST, 105 mm szerokość skanowania, 400 dpi wraz z programami Touchup & Deluxe Paint ST

**RC-500**

:500K pamięci do Amigi 500

**RC-1000**

:2 ... 4M pamięci do Amigi 500

**GI-7000RP**

:beprzewodowa mysz do Amigi,

wraz z programem Deluxe Paint II

**GI-8000RP**

:beprzewodowa mysz do Atari ST, wraz z programem Deluxe Paint ST

\*

Rok gwarancji na wszystkie towary

\*

Wysoka jakość

\*

10.000 h MTBF dla zewnętrznych stacji dysków

\*

Pełna kompatybilność

\*

Atrakcyjne ceny



**Autoryzowany dealer**

**JTT Computer**

**Wrocław ul. Czeska 31 A**

**Computer tel. 25-93-24 fax 25-97-26**