!KOMPUTER 10

\październik 1989\

popularny miesięcznik informatyczny: \# [43] 89\ cena 2200 zł.

Tajemnice dysku

Dyskoteka: edytor tekstu TAG

Menu

Kurier

3 **Duże też jest piękne?**
Marek Młynarski

3 **Ruch w interesie**
Grzegorz Eider

4 **Na 10 dni przed drukiem**

5 **Balon Stara coraz wyżej**
Marek Car

6 **Po targach – o zjawiskach**
Małgorzata Luzińska
Zenon Rudak

7 **Komputeryzujemy się**
Krzysztof Matey

8 **Komputer przeciw przestępcom**
Przemysław Wnuk

8 **Terminator terminologiczny [27]**
Stanisław Marek Królak

9 **Czytaj!**

9 **Cienki dowcip**
Marek Młynarski

10 **Essex**
Mariusz Dec
Marek Młynarski

12 **Listy**

Komputer w domu

13 **PET?!**
Krzysztof Matey

16 **Komputer dla medyka [7]**
Andrzej Izworski
Ryszard Tadeusiewicz

17 **System operacyjny CP/M-80 [2]**
Tadeusz Jedynak
Mariusz Pietruszka

18 **Tajemnice dysku**
Krzysztof Matey

20 **Flight Simulator II**
Wojciech Setlak

21 **Programiki do Atari XL/XE**
Tomasz Mazur

21 **Gry do peceta**
Przemysław Wnuk

22 **Micro historicus**
Krzysztof Matey

23 **Poke n, ∝**
Grzegorz Czapkiewicz

24 **Klub Mistrzów Komputera**
Marcin Jędrzejewski
Leszek Rudak

25 **Forum**

Komputer w pracy

28 **Edytor tekstu TAG 1.51**
TAG? Tak!
Grzegorz Eider
TAG? Chyba jeszcze nie!
Marek Car
TAG wersja 1.51 – obiektywnie
Tomasz Zieliński
Uwagi autorów programu
Artur Daszewski
Tomasz Kosiński
Grzegorz Wąsowski

34 **Pomocnik programisty**
Zbigniew Blewoński

35 **Wirusy atakują [3]**
Andrzej Kadlof

37 **Klinika oprogramowania**
Zbigniew Blewoński

38 **W owczej skórze**
Zenon Rudak

40 **Ploter Houston Instrument DMP-62**
Zbigniew Blewoński

44 **Karta Inboard 386/PC**
Zenon Rudak

Mikromarket

45-64 **Ogłoszenia**



Tym razem zacznę od końca, ale i powód po temu poważny, wprowadzamy nową formę prezentowania oprogramowania – testy programów. Sygnowane będą winietą u dołu kolumny, a każdy składał się będzie z kilku głosów, nawiązujemy tu do zapomnianej rubryki *Dyskoteka "Komputera"*, obiektywnej oceny na podstawie standardowych pomiarów oraz opinii producenta – o ile zechce on skorzystać z tej możliwości. Na początek przyjrzymy się edytorom tekstu znajdującym się na naszym rynku. Jako pierwszy ocenie został poddany procesor tekstu ***TAG*** spółdzielni InfoService.

W tej części pisma sygnalizujemy też pojawienie się nowych, na naszym rynku, typów programów, programów przeznaczonych do tworzenia złożonych systemów. ***Pomocnik programisty*** to wprawdzie jeszcze propozycja niedoskonała, ale pierwszy krok został zrobiony. Poza tym polecam kolejny odcinek opracowania ***Wirusy atakują*** oraz test plotera ***Houston Instrument DMP-62.***

Kurier przynosi w tym numerze dawno nie podejmowany temat uczenia podstaw informatyki. Być może publicystyka docenta Ducha z Torunia, zatytułowana ***Nauczanie programowania***, stanie się początkiem dyskusji na naszych łamach. Godne chwili uwagi jest niewielkie opracowanie przygotowane przez Przemysława Wnuka, którego tytuł wystarczy za komentarz: **Dziesięć przykazań antywirusowych.** Ci, którzy lubią awiację, mogą przeczytać rozmowę o tym, że ***Balon Stara coraz wyżej***.

Właścicielom komputerów Spectrum i ich mutacji nie zaszkodzi przeczytanie opisu programu o nazwie ***PET***. Dochodzą do nas czasem głosy Czytelników szukających edytorów do komputerków, od których wszystko się zaczęło. Pet zamiast papierosa? – i tak w życiu bywa. Z części sygnowanej *W domu* zwrócę Państwa uwagę jeszcze na dwa materiały: ***System operacyjny CP/M-80*** oraz ***Flight Simulator II***. Pierwszy z nich to dalszy ciąg opisu nierezydentnego zlecenia PIP, drugi to wprawdzie tylko swobodne refleksje na temat starej gry komputerowej, ale za usprawiedliwienie niech posłuży fakt, że obserwowałem kiedyś kilku poważnych skądinąd facetów, którzy przesiedzieli przy tej grze popołudnie i całą noc.

Studentom, zwłaszcza pierwszego roku, życzę spokojnych sesji, wszystkim Czytelnikom – przyjemnej lektury.

Stanisław Marek Królak

10 (43)

"Komputer" Popularny Miesięcznik Informatyczny - pismo miłośników i użytkowników mikrokomputerów redagują:

Marek Młynarski (red. nacz. tel. w. 330)
Grzegorz Eider (z-ca red. nacz. tel. w. 330)
Stanisław M. Królak (sekr. red. tel. w. 330)
Irena Urbaniak (z-ca sekr. red. tel. w. 330)
Kierownicy działów:
Marek Car (publicystyka tel. w. 329)
Małgorzata Luzińska (dział tech. tel. w. 310)
Krzysztof Matey (komputery domowe tel. w. 329)
Zenon Rudak (sprzęt tel. w. 310)
Stefan Szczypka (dział graf. tel. w. 329)
Tomasz Zieliński (programy tel. w. 310)
Dziennikarze:
Grzegorz Czapkiewicz
Mariusz Dec
Piotr Kakiet
oraz zespół:
Zbigniew Blewoński, Andrzej Kadlof, Tomasz Mazur, Wiesław Migut, Juliusz Rawicz, Leszek Rudak, Michał Setlak, Jakub Tatarkiewicz, Roland Wacławek (Katowice) i współpracownicy: Maciej Borkowski (Poznań), Tadeusz Jedynak (Tarnowskie Góry), Jarosław Kania, Zbigniew Kasprzycki, Marek Matuszczak, Mariusz Pietruszka (Tarnowskie Góry), Jan Stożek (sysop), Tadeusz Wilczek, Andrzej Załuski (Kraków)

Magdalena Stachorzyńska (operatorka komputera)
Korekta: Maria Omiecińska, Romualda Miarecka

Adres redakcji
ul. Koszykowa 6A,
00-564 Warszawa,
Telefony
21-19-85 lub
centrala 28-22-01
wew. 243 lub 328
telex 812405 ruch pl

Sieć FIDO
211985 w godz. $16^{00} - 10^{00}$
soboty i niedziele całą dobę.
Wydawca: Warszawskie Wydawnictwo Prasowe RSW „Prasa-Książka-Ruch", Al. Jerozolimskie 125/127,
dyr. Maciej Hoffman
02-017 Warszawa, tel. centrali: 28-52-31.
Skład i druk: Prasowe Zakłady Graficzne, Łódź, ul. Armii Czerwonej 28.
Cena: 2200 zł. Zam. 2420/89, A-59.

Ogłoszenia przyjmuje Biuro Reklamy Prasowej i Ogłoszeń, ul. Poznańska 38, 00-689 Warszawa, tel. 29-83-28, 28-86-41. fax: 28-61-36, telex: 814461, 814462, 814463, 814464. Zamawiając ogłoszenia listownie należy podać datę i miejsce wpłaty (konto W.W.P: PBK III O/M Warszawa nr 370015-6969 z zaznaczeniem „ogłoszenie w KOMPUTERZE").

$1cm^2$ ogłoszenia kosztuje 1800 zł, najmniejsze ogłoszenie – 15 cm^2, kolor – 50% drożej. 1 cm^2 ogłoszenia na kolumnie ekspresowej – 3600 zł. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Nr indeksu 36-345 ISSN 0860-2514
Dyskietkę z tekstami do numeru przekazano do składu w dniu 25.07.1989.

Kurier

Marek Młynarski

Duże też jest piękne?

Od początku wydawania "Komputera" staramy się śledzić przemiany naszego polskiego komputerowego światka. Najwyraźniej zauroczeni miło brzmiącym hasłem, że małe jest piękne, prawie wszystkie artykuły poświęcamy maszynom nie większym od połowy biurka i oprogramowaniu do nich. Dalej zresztą jesteśmy przekonani, że owe "maleństwa" nie tylko zrewolucjonizowały świat, ale i będą w przyszłości równie niezbędne i popularne (oraz osobiste) jak dziś kieszonkowy kalkulator i maszyna do pisania.

Istnieje jednak spadek po wesołutkiej przeszłości, dzieło nieomalże Ojców naszych, a nazywa się to Ośrodki Informatyki, niekiedy nazywane także ośrodkami obliczeniowymi. W miarę przestronnych pomieszczeniach, za podwójnymi szklanymi drzwiami, w czystej i klimatyzowanej atmosferze kręcą się szparko bębny pamięci taśmowych, gdzieniegdzie nawet stukają przekaźniki, a ubrani w białe stroje Wielcy Magowie czynią swą powinność. Taki, wielce telewizyjny obraz w stylu poprzedniej epoki nie jest już modny, więc ów obraz nowoczesności nader rzadko gości w mass mediach. Zresztą dziś wygląda nieco inaczej – szyby w drzwiach zastąpiono dyktą, klimatyzacja już dawno wysiadła, komputery są czynne tylko częściowo (przeciętnie przestoje zajmują ok. 15 % czasu pracy), zabrudzonych białych kitli nie ma gdzie oddać do prania, a poza tym często nie ma prądu.

W takich warunkach pracuje ok. 40 tys. osób, dodajmy do tego całkiem nierewelacyjne płace i co najbardziej frustrujące, zupełnie niejasne widoki na przyszłość.

Przeciętny wiek urządzeń, na których przyszło im pracować wynosi 8 lat (!), a są i takie, które mają powyżej lat 15, w 1988 r. maszyny powyżej 10-letnie stanowiły ok.1/3 używanych w ośrodkach komputerów. Mam poważne wątpliwości, czy takie muzealne okazy można nazwać komputerami w dzisiejszym pojęciu tego słowa. No cóż, nie bójmy się prawdy – w używanym przez ośrodki sprzęcie ok. 75 % miało pamięć poniżej 512 KB, ok. 44% dysponowało pamięcią do 64 KB. A jednocześnie zatrudnieni w tychże ośrodkach ludzie naprawdę solidnie pracowali, wymieniona maszyneria pracowała ok. 13 godzin na dobę. Te dane, oparte o badania GUS z 1988 roku dotyczą ponad 17800 urządzeń pracujących w ok. 1400 ośrodkach.

Zarysowany obraz jest tak straszliwie beznadziejny, że nie osładza go nawet wieść o gwałtownym wzroście od 1985 r. ilości mikrokomputerów, które już zupełnie wyłamują się ze statystyki. Przyczyna jest prosta – nie są one grupowane w ośrodkach, jako nawet z nazwy personalne nie figurują w sprawozdaniach, po prostu są traktowane jako coś zupełnie oczywistego. Szkoda zresztą, że wiedza o ich ilości i użytkowaniu opiera się na domysłach.

Przedstawienie powyższego horroru nie ma na celu sformułowania wniosku, że natychmiast (albo jeszcze szybciej) należy zatrudnionych ludzi zwolnić, komputery ku zadowoleniu Muzeum Techniki i hut przekazać, a w pomieszczeniach ośrodków urządzić Pewexy. Istniejąca infrastruktura i pracująca (jeszcze chyba tylko z przyzwyczajenia) kadra powinna zostać wykorzystana do tych samych celów, ale przy zastosowaniu innego sprzętu.

Od dłuższego czasu "Komputer" (i nie tylko my) głośno ryczy, bo na mówienie już nikt nie reaguje:

PANIE I PANOWIE! KOMPUTERYZACJI W POLSCE NIE DA SIĘ ZROBIĆ JEDYNIE W OPARCIU O KOMPUTERY PERSONALNE! ONE PO PROSTU NIE DADZĄ RADY. BEZWZGLĘDNIE KONIECZNE JEST WYPOSAŻENIE OŚRODKÓW OBLICZENIOWYCH W MINIKOMPUTERY, A TAKŻE W WIĘKSZE JEDNOSTKI!

Oczywiście wiem – po pierwsze brakuje armat w zielonym kolorze. Po drugie nie łatwo jest kupić potrzebny sprzęt, nawet jak się dolary ma, na przeszkodzie takim transakcjom stoi COCOM, a w przypadku mini i większych komputerów niezawodni jak dotąd dostawcy z Dalekiego Wschodu niewiele mogą zaoferować. Ale wszak od lipca br. COCOM wycofał się z ograniczeń w sprzedaży komputerów z procesorem 16-bitowym, może to pierwszy krok ? Początki wprowadzania zdrowych zasad ekonomicznych pozwalają mieć nadzieję, że i środki się znajdą. Ale to wszystko w przyszłości. A na razie?

Na razie mikros (grec. mały) jest piękny.

Kurier

Grzegorz Eider

Ruch w interesie

BALTCOM'89 to już historia. Wprawdzie relację z targów znajdą Państwo dopiero w numerze 1/90 (w 12/89 rozmowę z przedstawicielem spółki Międzynarodowe Targi Gdańskie), ale to wynik naszego zabójczego cyklu wydawniczego.

Jadąc na BALTCOM stawiałem sobie pytanie czy rzeczywiście targi te mają szansę stać się drugą (po warszawskiej) komputerową imprezą wystawienniczą w naszym kraju, jak to przewidywał dyrektor jednej z firm, przy okazji złorzeczeń na organizację INFOSYSTEM-u w Poznaniu. Zastanawiałem się także jakiż to obraz rynku komputerowego zobaczę w Gdańsku, w sytuacji gdy gospodarka kraju jest w ruinie z jednej strony, z drugiej zaś zbliża się koniec roku i związane z nim (przynajmniej dotychczas) "żniwa" komputerowe.

Hala Olivii jest sporym obiektem – bez problemów pomieściła wszystkich wystawców, a było ich zdecydowanie więcej niż przed dwoma laty (BALTCOM nie jest imprezą coroczną). Organizatorzy włożyli sporo serca i inwencji, by przygotować targi na przyzwoitym europejskim poziomie. Świadczyło o tym wzornictwo całej imprezy (najlepsze, albo inaczej – pierwsze przemyślane, z jakim się zetknąłem), udogodnienia w rodzaju autobusowych połączeń z hotelami czy wreszcie dbałość o takie szczegóły (nieosiągalne podczas targów warszawskich), jak czyste ubikacje. Starania zostały poczynione, nie było też specjalnych wpadek organizacyjnych. Mimo tego jednak nie da się o BALTCOM-ie powiedzieć, że była to impreza z rozmachem... Nie, mieliśmy do czynienia z imprezą sympatyczną, posiadającą pewną atmosferę (urok Wybrzeża?), ale zdecydowanie lokalną. Ograniczony krąg wystawców (minimalna reprezentacja Polski południowej, słaba firm warszawskich) spotkał się z bardzo ograniczonym kręgiem potencjalnych klientów. Słabo dopisali nie tylko profesjonalni użytkownicy poszukujący dostawców sprzętu czy oprogramowania, ale także zwykli fanowie komputerów – mimo niskiej ceny biletu (ulgowy – 300zł) w hali nie było bynajmniej tłoku. Odpowiedź zatem na pierwsze z postawionych na wstępie pytań jest negatywna – tegoroczny BALTCOM nie zajmie w kalendarzu wystawienniczym drugiego miejsca, albo generalniej – nie były te targi wydarzeniem ogólnokrajowym.

Drugie pytanie – o kondycję rynku – nie tworzy pola do tak łatwych i jednoznacznych odpowiedzi. Oczywiście krachu gospodarczego, z jakim się stykamy w codziennym życiu – na stoiskach BALTCOM-u nie było widać. Wręcz przeciwnie, jak to zwykle przy takich okazjach bywa, wszystko się błyszczało, migało, brzęczało, panienki prezentowały swoje wdzięki i reklamowe ulotki, panowie w odprasowanych koszulach popijali na zapleczu drinki – jednym słowem *high-life*. Wśród tego gwaru jednak (mającego coś z towarzyskiego spotkania) mało było klientów i nie za wiele interesów. Można do zagadnienia podejść statystycznie – skoro powstaje coraz więcej firm, to coraz mniej klientów przypada na jedną firmę... Można podejść w skali makrogospodarczej – zapaść gospodarki narodowej musiała spowodować pogorszenie sytuacji wielu przedsiębiorstw, które przestały tym samym być potencjalnymi klientami firm komputerowych... Można szukać w systemie finansowym – większa łatwość obrotu dewizami i niski kurs uczyniły atrakcyjnym dla części przedsiębiorstw import komputerów za dewizy. Można... – można doszukać się wielu źródeł istniejącej na rynku sytuacji (na gruntowne podsumowanie rynku w 1989 r. przyjdzie jeszcze pora), sama sytuacja natomiast wydaje się w miarę klarowna. Rynek jest coraz trudniejszy. Zaostrza się konkurencja. Następuje zróżnicowanie firm (na targach były takie, których klientów można było policzyć na palcach jednej ręki i takie, na rozmowy do których trzeba było się zapisywać). Bez wątpienia taka tendencja utrzyma się. Mocne, posiadające umiejętność dostosowywania się firmy będą zapewne dobrze prosperować. Słabsze będą przeżywać różne metamorfozy, rozpadać się, szukać "nisz ekologicznych"... Innymi słowy będzie trwać normalna, zdrowa sytuacja ruchu w interesie. Do załamania - jak sądzę – może dojść jedynie w wypadku nagłego krachu gospodarki narodowej i chaosu, który w takich razach nieuchronnie następuje.

A targi BALTCOM? Szanse na rzeczywistą ekspansję, na awans do ligi ogólnokrajowej – maleją. Wielu liczyło, że stanie się to przy okazji tegorocznej edycji. Niestety. Jeśli jednak BALTCOM stanie się imprezą coroczną, to będzie chyba miał raz jeszcze szansę w przyszłym roku... Raczej ostatni raz.

Na (więcej niż) 10 dni przed drukiem

Kolejne, już monotonnie nudne wytłumaczenie

Zmiana winiety tej strony jest po prostu stwierdzeniem faktu. W poprzednim numerze "Na 10 dni przed drukiem" drukarnia rozpoczęła drukować po przeszło 20 dniach.

Podobnie z ceną – jeszcze nie wyschła farba na komunikacie o podwyżce (dosłownie), a już koszty produkcji, a głównie papieru gigantycznie wzrosły. Stąd konieczność zmiany ceny, bowiem cena egzemplarza "Komputera" pokrywała tylko małą część kosztów jego produkcji. A dopłacać już nie ma z czego. Nie jest to nasza, redakcyjna wina, prosimy jedynie o zrozumienie. Gdy wreszcie nastanie normalność gospodarcza będę mógł napisać coś konkretnego o cenie naszego miesięcznika. Dziś – przepraszam naszych czytelników za winy nie nasze.

Marek Młynarski

Nasza księgarnia – "ELEKTRONIKA" – proponuje:

S. Robak – Wielodostępny, wieloprogramowy system operacyjny XENIX (UNIX SYSTEM V/2)
TNOiK Zielona Gora 1989; cena 12000 zł
R. Tadeusiewicz – Atari LOGO – *IRSEP 1989; cena 1500 zł*
S. Czajkowski, J. Suchanek – LOGO – materiały pomocnicze. – *Ogolnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej Jelenia Gora; cena 1450 zł*

Światowy standard legalnie w Polsce

W październiku 1989 było w naszym kraju 150 legalnych, licencjonowanych kopii polskiej wersji wydania 10 programu AutoCAD. Dystrybutor programu – firma Aplikom – sądzi, że do końca roku będzie ich około 200. Program dostarczany jest z pięknie wydaną (w Londynie) barwną dokumentacją, nie różniącą się niczym – oczywiście prócz języka – od oryginalnej wersji angielskiej. "Nasza" wersja programu jest prawie trzykrotnie tańsza i kosztuje 1200 GBP (wersja angielska 3000 GBP), cena w złotówkach jest zmienna. *Z.B.*

Seminarium dla fachowców

Firma "MICROVEX" sp. z o.o. organizuje seminaria "Programowalne układy logiczne i ich projektowanie za pomocą systemu LOG/iC". Ich tematyka skierowana jest głównie do inżynierów elektroników – projektantów układów i systemów cyfrowych. Omawiane będą układy PAL, PLA, EPLD, GAL, LCA oraz system LOG/iC – jeden z najlepszych na świecie systemów do projektowania układów PLD. Najbliższe seminarium odbędzie się 10 stycznia 1990 w siedzibie NOT, Warszawa, ul. Czackiego 3/5, sala E, godz. 9 – 15.

Informacje i zapisy w firmie MICROVEX W-wa, ul. Swierczewskiego 78a, tel. 635 52 22 lub 31 50 75.

Klub ATARI ST

Nasz kolega Zdzisław Duda z klubu ATARI ST w Mannheim, RFN zaprasza wszystkich kolegów z Polski mających ciekawe, przez siebie napisane programy na ST do rozpropagowania ich jako Public Domain w RFN.

Za każdy zgłoszony program obiecuje 20 DM i zwrot dysku. Jeżeli program będzie się rozchodził, autor otrzyma premię za każdą sprzedaną kopię. Warunek – obsługa i opis po angielsku lub niemiecku i oświadczenie o autorstwie programu. Za najlepsze dzieło – nagroda 500 DM.

Mile widziane programy propagujące polską historię i kulturę. Zgłoszenia do Wiktora Kobylyńskiego – prezesa Klubu ST na adres redakcji z dopiskiem – KLUB ST.



Desktop Publishing – po pierwszym spotkaniu

Osiemdziesiąt pięć osób uczestniczyło w organizowanej przez naszą redakcję i KUMP dwudniowej sesji poświęconej "biurkowym" wydawnictwom – tego, czym jest dzisiaj DTP, jego miejsca i roli, dzisiejszej oferty i możliwościom przyszłości. Wykładom w dwu cyklach tematycznych – dla początkujących i zaawansowanych towarzyszyła wystawa urządzeń dostępnych na polskim rynku.

Temat fascynujący i ciągle się rozwijający, najlepsi fachowcy z całej Polski, rewelacyjne możliwości tworzenia publikacji na własnym komputerze i według własnego zamysłu – to nie reklama tej imprezy, ale po prostu prawda. Następna konferencja już za 11 miesięcy !

Rosyjskie FIDO

Jeden z pierwszych w ZSRR amatorski mailbox dla posiadaczy ZX Spectrum i modemów telefonicznych uruchamia w Moskwie nasz rodak Tadeusz Radiusz. Zainteresowanych informujemy, iż znaleźć w nim będzie można nie tylko programy, publikowane w rosyjskojęzycznej edycji "KOMPUTERA", lecz również oryginalne radzieckie programy do Spectrum. Kierunkowy do Moskwy 0-07095, telefon pana Radiusza 205-35-54. W planach – rychłe (być może już w styczniu) uruchomienie radzieckiego węzła naszej redakcyjnej sieci FIDO. *(mc)*

Polska wersja programu AutoCAD za darmo !

Oczywiście nie dla każdego, a tylko dla tego, kto jest w stanie udowodnić, że jest lub może być twórcą profesjonalnego oprogramowania pracującego w środowisku AutoCAD. Weryfikacja jest dwustopniowa – wstępna przez APLICOM, a ostateczna przez twórców programu – firmę Autodesk. *(Z. B.)*

ZX Spectrum w parlamencie

Choć może się to wydać nieprawdopodobne, w oparciu o radzieckie "klony" ZX Spectrum automatyzowana jest procedura głosowań w Radzie Najwyższej (parlamencie) Tadżyckiej SRR. Pełną zgodność programową ze Spectrum,który jest niewątpliwie najpopularniejszym komputerem w Związku Radzieckim i doczekał się ośmiu różnych wersji do domowego wykonania, zakłada też kolejna – dziewiąta wersja przygotowywana w Leningradzie. Ma to być komputer szkolny, pracujący w sieci, o znacznie rozbudowanych w porównaniu z pierwowzorem, a nawet ze Spectrum +3, możliwościach. A więc radziecka odmiana Juniora ?

A co do prostego zadania liczenia głosów – Spectrum naprawdę wystarczy. Procesesor Z-80A jest do tej pory jednym z najlepszych i doskonale oprogramowanych procesorów 8 – bitowych. *(mc)*

Kolumnę przygotował 28 listopada 1989 r. Marek Młynarski

Kurier

Balon Stara coraz wyżej

Z JUONEM GANDEZEM, dyrektorem Star Micronics ds. marketingu na Europę, Bliski Wschód i Afrykę, licencjonowanym pilotem balonów, rozmawia Marek Car.

– Zbliża się świąteczno-noworoczny okres zwiększonych zakupów sprzętu komputerowego i urządzeń peryferyjnych. Jakimi nowinkami Star chce zachęcić klientów do kupowania swoich drukarek?

– Wprowadziliśmy właśnie do sprzedaży, na rynek europejski, nowe, bardzo szybkie (300 cps – znaków na sekundę), 9-igłowe drukarki profesjonalne typu FR-10 i FR- 15, które mogą pracować nieprzerwanie przez 8 godzin oraz 24-igłowe XB 24-10 i XB 24-15. Te ostatnie, dzięki bardzo wysokiej rozdzielczości (360 dpi – punktów na cal, a więc teoretycznie większej niż w naszych drukarkach laserowych), drukują naprawdę piękną czcionką. Istotne jest to, że ich cena nie przekracza jednej trzeciej ceny drukarki laserowej, a mogą być z powodzeniem używane w małej poligrafii. Nowością zastosowaną w modelach XB jest duży bufor czyli pamięć wewnętrzna drukarki. W XB 24-15 sięga on 41 KB, co jest ewenementem wśród drukarek tej klasy.

Trwa proces "odnawiania" rodziny naszych drukarek. We wrześniu wprowadziliśmy dwa nowe modele: szeroką, 15-calową wersję LC 24-10, a więc popularnej drukarki 24-igłowej, która zastąpiła model serii NB 24-15, oraz LC-15 czyli popularną i tanią 9-igłówkę z szerokim wałkiem, która zastępuje model NX-15.

– NX-15 będzie zatem ostatnią z serii N?

– Ostatnią i zarazem pierwszą pod względem popularności drukarką w krajach Europy Wschodniej, szczególnie w Polsce. LC-15 jest o 50% szybsza od swojej poprzedniczki: 180 cps w porównaniu ze 120 w NX-15. Cechą zbliżającą ją do sprzętu profesjonalnego jest możliwość wciągania papieru od dołu. Jest to bardzo ważne podczas drukowania na ciężkim papierze wielowarstwowym, który powinien przebywać w drukarce najkrótszą drogę.

– Mówimy wciąż o sprzęcie pół– lub w pełni profesjonalnym. A co nowego proponujecie do użytku domowego?

– Nową wersję LC-10 o zwiększonej ze 150 do 180 cps szybkości drukowania.

– Tak więc rodzina starowskich drukarek igłowych obejmuje dziś ...

– 9-igłowe drukarki LC-10, LC-10 colour i LC-15 oraz FR- 10 i FR-15, a także drukarki 24-igłowe: LC 24-10 i 24-15, XB 24-10 i 24-15.

– A co nowego w dziedzinie drukarek laserowych? Wystartowaliście bardzo ładnie. LS-08 spotkała się na polskim rynku z dużym uznaniem.

– We wrześniu zaczęliśmy sprzedawać dwukomorową wersję tej drukarki, która daje możliwość równoczesnego druku na dwóch rodzajach papieru, tzn. pierwsza strona np. na papierze firmowym, następne na normalnym. Przy dużej lości wydruków będzie mniej pracy z uzupełnianiem zapasu papieru w komorze LS-08.

W październiku wprowadziliśmy kolejny nowy model lasera, umożliwiający drukowanie na obu stronach papieru.

Ale prawdziwym hitem będzie nasz najnowszy wyrób – karta do drukarki laserowej, dzięki której użytkownicy będą mogli wykorzystać olbrzymie możliwości graficzne języka PostScript. Na uwagę zasługuje fakt zastosowania właśnie specjalizowanej karty, a nie nowego modelu drukarki. Dzięki temu do PostScriptu odwołać się będą mogli dotychczasowi użytkownicy wszystkich modeli LS-08. Wystarczy jedynie wymienić sterownik i zainstalować nową kartę.

– Potencjalny nabywca będzie miał naprawdę kłopoty z wyborem. Czy po Nowym Roku zamierzacie zaoferować jeszcze coś nowego?

– Na początku przyszłego roku mamy w planie wprowadzenie na rynek bardzo szybkiej (500, a być może nawet 600 cps) drukarki igłowej. Trwają także prace nad nowymi modelami, o których jednak ze zrozumiałych względów wolałbym nie mówić.

– O ile w oferowanych przez Was rodzinach i modelach drukarek można się jeszcze jakoś zorientować, o tyle z zapamiętaniem, jaka kaseta pasuje do jakiej drukarki, jest znacznie trudniej, tym bardziej że w niektórych modelach – np. FR czy XB można po niewielkiej przeróbce zainstalować również kasetę z taśmą wielobarwną. W tej chwili potrzebne są odmienne kasety z taśmą barwiącą do LC-10, LC-10 colour, LC 24-10, FR, NX, NB. Czy nie przewidujecie standaryzacji w tej dziedzinie?

– Trudno wprowadzać standaryzację "na siłę" w tym, czego ujednolicić nie można. Wiadomo przecież, że do drukarek 9– i 24-igłowych potrzebne są różne kasety. Wiadomo też, że druk w kolorze wymaga jeszcze innych kaset. Nie należy też mieszać różnych rodzin drukarek – np. serii N z serią L. Ograniczmy się zatem do drukarek, które są produkowane w obecnej chwili. Tam gdzie to było możliwe, np. w LC-10 i LC-15, zastosowaliśmy jednakowe kasety. Tak samo w przypadku drukarek profesjonalnych serii FR i XB. W wersji jednokolorowej we wszystkich czterech modelach tych serii zastosowano taką samą kasetę.



Wydaje mi się, że nigdy nie można będzie osiągnąć pełnej standaryzacji w tej dziedzinie, tzn. mieć jedną kasetę do wszystkich drukarek. Są w nich bowiem różne mechanizmy, o zróżnicowanych wymaganiach, w zależności od tego, czy mamy do czynienia z tanią "drukareczką" domową, czy szybką, masywną drukarką przemysłową.

W Pańskim pytaniu zawarty jest jednak pewien podtekst, na który również postaram się odpowiedzieć. Bardzo często użytkownicy zwracają się do nas, dlaczego zrezygnowaliśmy ze szpulek z taśmą, jakie stosowano kiedyś w drukarkach SG-15. Powód był bardzo prosty: o ile czcionki w maszynie do pisania wytrzymują kontakt z przeróżnymi jakościowo powierzchniami taśmy barwiącej, to delikatne igły głowicy drukarki znosiły to znacznie gorzej. W trosce o dobre imię firmy musieliśmy zrezygnować z tego rozwiązania. Mam jednak dobrą wiadomość dla tych wszystkich, którzy obawiają się problemów z materiałami eksploatacyjnymi. W drukarkach serii FR i XB taśma w kasecie ma podwyższoną żywotność, sięgającą 5 mln znaków, czyli o ponad 25% wyższą niż w kasetach stosowanych w drukarkach serii N.

– Jak wytrzymuje to taśma barwiąca?

– Faktycznie, mamy tu do czynienia z ciekawą sytuacją. Próby eksploatacyjne kaset nowego typu wykazały bowiem, że trudniej zużyć cały tusz (inaczej niż dotąd) niż samą taśmę. Owszem, były pewne problemy z surowcem, ale udało się je stosunkowo szybko rozwiązać.

Chciałbym jeszcze raz wrócić do polskiego rynku. W Polsce wszyscy przyzwyczaili się do tego, że materiał taśmy barwiącej wytrzymywał wielokrotne nasycanie tuszem, a więc umożliwiał długotrwałą eksploatację tej samej kasety. Teraz nasączanie tuszem jest tak efektywne, że w drukarkach serii FR i XB mieliśmy początkowo kłopoty z materiałem, który nie wytrzymywał tak dłu-

> 6

giej eksploatacji, zdzierał się doprowadzając w kilku przypadkach do uszkodzenia głowic. Nie mieliśmy początkowo innego wyjścia, jak tylko ograniczyć stopień nasycenia taśmy tuszem.

– Wzrostowi jakości wyrobów Stara towarzyszy ekspansja terytorialna. Otwierane są kolejne fabryki. Ostatnia wybudowana została ponoć w Chinach?

– Pierwsza "zagraniczna" fabryka uruchomiona została w Walii i pracuje stale bardzo intensywnie, produkując 40 tys. drukarek miesięcznie (głównie typu LC-10). Kolejny zakład wybudowany został w Chinach. Produkowane są tam na razie, wyłącznie na rynek chiński i japoński, drukarki 24-igłowe.

Nasza polityka przewiduje uruchamianie zakładów na każdym znaczącym rynku świata.

– Czy również na rynku radzieckim?

– W zasadzie całą naszą uwagę zaczynamy obecnie kierować na Wschód. Rynki Europy Zachodniej są już stosunkowo nasycone, owszem sprzedaż rośnie, ale zaledwie o kilka, czasami kilkanaście procent rocznie. Na rynku radzieckim, zwłaszcza w świetle informacji o miliardowym radziecko-amerykańskim kontrakcie komputerowym, zaczyna kształtować się zupełnie nowa sytuacja. Pamiętamy o tym. W czerwcu bieżącego roku wystawialiśmy po raz pierwszy na kijowskich targach "Telekomunikacja '89", gdzie przeprowadzone zostały rozmowy na temat uruchomienia wspólnej produkcji z przedstawicielami Ministerstwa Łączności Ukrainy. W drugiej połowie listopada wybieramy się na dużą wystawę do Moskwy, gdzie rozmowy na ten temat będą kontynuowane.

– Czy nie za późno? Wasz główny rywal – Epson – zdążył już zadomowić się na tym rynku?

– Nie "zasypywaliśmy gruszek w popiele". Szkolnictwo radzieckie wyposażone zostało w nasze drukarki SG. Zresztą na tak olbrzymim rynku, jak radziecki, trudno mówić o rywalizacji. Jest na nim miejsce i dla Epsona, i dla Stara.

Nie ulega wątpliwości, że z czasem będziemy musieli uruchomić produkcję w ZSRR. Nie wiem, czy będzie to za rok czy za dwa. Jestem jednak przekonany, że fabryka Stara w Związku Radzieckim – to tylko kwestia czasu.

– Sprawa jest dla nas – Polaków – o tyle interesująca, że część sprzętu, w tym również drukarki Stara, trafia do ZSRR za pośrednictwem polskich firm komputerowych. W zdecydowanej większości przypadków są to jednak drukarki bez cyrylicy. Czy Star ma gotowe EPROM-y z cyrylicą i czy ci, którzy kupują na Zachodzie drukarki z myślą o rynku radzieckim, mogą zabiegać o sprzedaż odpowiedniej wersji?

– Do wszystkich naszych drukarek mamy przygotowane EPROM-y z cyrylicą. Nie sprzedajemy ich jednak pojedynczym klientom, udostępniając jedynie naszym dystrybutorom. Tak więc nasz polski dystrybutor – ABC Data – może zamówić drukarki z cyrylicą i zaoferować je swoim nabywcom. Tak na marginesie, nasze ceny drukarek na rynku radzieckim są takie same, lub prawie takie same, jak na rynku polskim.

– Czy macie już dystrybutora na rynek radziecki?

– Współpracujemy z kilkoma firmami, które są naszymi dystrybutorami. Nikt jednak nie uzyskał wyłączności, jak ABC Data na rynek polski. Jest to rynek tak duży i tak nowy, że wiązanie się z jednym przedstawicielem byłoby nierozsądne. Ponadto potrzebna jest pomoc kilku partnerów, gdyż – inaczej niż w Polsce, na rynku radzieckim preferowany jest handel wymienny, a takich transakcji Star nie zawiera. Tak więc pracujemy z kilkoma partnerami, z radziecko-zachodnioniemieckim join venture OVIMEX w Moskwie, z łotewsko-amerykańską firmą LAIKS, która ma swe przedstawicielstwa we wszystkich większych miastach zachodniej części ZSRR, trwają rozmowy z naszymi potencjalnymi dystrybutorami na Ukrainie.

– Słyszałem, że słynny balon Stara, którym odbył Pan wiele lotów, ma zawitać do Jurmali – łotewskiego Sopotu.

– Nie wiem, który wyczyn zostanie wyżej oceniony – lot nad Mont Everestem czy nad Jurmalą. A mówiąc poważnie, to inicjatywa naszych partnerów z LAIKS. Postanowili upiec dwie pieczenie na jednym ogniu: reklamować sprzedawane przez siebie drukarki Stara i obwozić nad Rygą i pobliskim kurortem turystów, głównie dolarowych. Myślę, że to dobre świadectwo dynamicznego i bardzo ekspansywnego podejścia menedżerów firmy LAIKS do spraw marketingu. A że taka właśnie forma reklamy naszych wyrobów jest mi z wielu względów najbliższa – uzgodniliśmy, że całe przedsięwzięcie finansować będziemy wspólnie.

– Dziękuję za rozmowę.

Kurier

M. Luzińska, Z. Rudak

Po targach – o zjawiskach

Szczegółowe relacje z Międzynarodowych Targów Poznańskich zamieszczane były w prasie w czasie ich trwania. Opisano laureatów, oceniono zakres i zasięg, obliczono zyski i straty, podsumowano wyniki. Powtarzanie tego wszystkiego w tak odległym od targów czasie nie ma sensu (słowa te pisane są bezpośrednio po wizycie w Poznaniu, resztę zawdzięczamy cyklowi produkcji naszego pisma). Pozwolimy więc sobie w tej relacji na kilka uwag wynikających z tego, co na targach było prezentowane. Interesuje nas oczywiście urządzenie, od którego wywodzi się nazwa naszego miesięcznika.

Generalnie można stwierdzić, że komputery na targach były. Jako takie stanowiły ofertę kilku firm krajowych i zagranicznych. Firmy krajowe podzielone były jak zawsze na dwa "obozy". Liczniejszy to zakłady przemysłowe zajmujące się produkcją sprzętu komputerowego, głównie dla potrzeb systemów przetwarzania danych instalowanych w krajach RWPG. Obóz drugi, na targach nieliczny, to krajowi pośrednicy w handlu sprzętem dalekowschodnim lub spółki z partnerem zagranicznym. Ich ofertą były wszelkie znane odmiany standardu IBM PC, którą wzbogacono także o urządzenia peryferyjne i dodatkowe dziś już nieodzowne przy pracy z komputerem. W targach brało udział również kilka firm oferujących komputery inne niż IBM (np. Jugosławia) i domowe (Commodore).

Komputery były także obecne na zapleczach stoisk wystawowych wielu firm zagranicznych i krajowych. Służyły one do biurowej obsługi zawieranych kontraktów, do powielania materiałów reklamowych, a w kilku przypadkach sterowały technicznymi środkami reklamowymi.

Na targach należy też zaznaczyć obecność komputerów, których "nie widać". Stanowią one wyposażenie, są integralną częścią prezentowanych maszyn i urządzeń. Gdy przyjrzymy się bliżej nowoczesnym urządzeniom przeznaczonym do produkcji praktycznie czegokolwiek, zawsze gdzieś w środku znajdzie się jakiś komputer lub sterownik mikroprocesorowy. Komputery kontrolują działanie całej maszyny, sprawdzają prawidłowość przebiegu założonego procesu technologicznego, nadzorują jakość produkcji, zabezpieczają maszyny przed uszkodzeniem, zapobiegają marnotrawstwu materiałów i energii. Komputery są tak wplecione w stukturę urządzeń, że przyszły użytkownik nawet nie wie, iż są one jego partnerem i ogniwem łączącym wiedzę człowieka z potencjałem maszyny. Obecnie nie stać nikogo na popełnianie błędów w procesie produkcji. Aby je wyeliminować, od pojawienia się koncepcji nowego wyrobu towarzyszy mu nowoczesna technika kompu-



Widok ogólny MTP

terowa. Wspomaga projektowanie, badania, nadzoruje przebieg produkcji i w końcu kontroluje wpływy wynikające ze sprzedaży tego wyrobu. Zdajemy sobie sprawę, że powyższe stwierdzenia to powielanie niejednokrotnie wypowiadanych czy pisanych prawd. Takie imprezy jak Targi Poznańskie, gdzie prezentowane są nowoczesne urządzenia produkcyjne, pozwalają na ocenę tego co jest lub będzie, z tym co powinno być. Zwykle wiemy lub przewidujemy jak być powinno, trudniej jest jednak znaleźć te prawidłowości w naszej codziennej pracy. Wystawy takie pokazują, jak różnią się warunki naszej pracy od innych zaprzyjaźnionych z nami ludzi.

Chodząc po pawilonach zauważa się pewne dość niepokojące zjawisko. Występuje ono także przy okazji innych wystaw i to nie tylko komputerowych. Jedna z firm polsko-zagranicznych oferowała sprzęt, oprogramowanie i usługi komputerowego wspomagania prac wydawniczych. Oferta ciekawa, ale. Użytkownikom posiadającym program Ventura lub Word Perfekt oferowano zestawy znaków z polskimi literami. Prezentowano katalog krojów i wielkości pism. Po analizie katalogu okazało się, że oferta dotyczy przerobionego a właściwie tylko uzupełnionego o polskie znaki diakrytyczne firmowego, dostarczanego przez producentów oprogramowania, zestawu wielkości i krojów pisma. Zabrakło inwencji do rozszerzenia oferty, do zakodowania kilku innych niestandardowych krojów pism. Wykazano minimalną inicjatywę, wymagającą niewielkiego nakładu sił i środków. Zjawisko to jest dość powszechne i dotyczy nie tylko przedstawionej tu dziedziny działalności komputerowej. Wydaje się, że czas pójść trochę dalej i na podstawie posiadanych wiadomości i bazy opracowywać własne rozwiązania.

Przykładem odmiennego stosunku do rzeczywistości może być oferta najmniejszego chyba na targach stoiska, firmy RODAN z Łodzi. Firma ta opracowała i uruchomiła całkowicie oryginalny system komputerowej analizy obrazu. Opracowano zestaw kart do komputera standardu IBM PC pozwalający na przenoszenie do pamięci komputera dowolnych obrazów z kamery wideo lub magnetowidu. Oprogramowanie pakietów pozwala na obróbkę tego obrazu i przeznaczone jest dla ośrodków naukowych zajmujących się medycyną, biologią, materiałoznawstwem. Działanie programu pozwala na bardzo znaczne przyśpieszenie analiz statystycznych czy szczegółowych badanych próbek. Może być łatwo adaptowane przez użytkownika do własnych innych (np: do kontroli jakości produkcji) potrzeb.

W założeniu artykuł ten miał być relacją, stał się jednak zbiorem kilku smutnych uwag. Niestety takie refleksje nasuwają się po zwiedzeniu pawilonów wystawowych. Czas chyba pomyśleć o zamianie łatwych interesów na prawdziwą działalność.

Kurier

Komputeryzujemy się

"Wielu z nas brak wyobraźni, by ogarnąć wartość informacji, jej przydatność i cenę." Tak zaczyna się tekst w "Trybunie Robotniczej" o roli informacji we współczesnym, skomputeryzowanym świecie. Autorka omawia wykorzystanie posiadanej *"wcale już niezłej bazy komputerowo-informatycznej w wielu dziedzinach regionalnego przemysłu"*. Jako *"godny naśladowania przykład dynamicznej, pożądanej działalności, z życia wzięty, jeszcze ciepły"* podaje próbę handlu informacją, podjętą przez katowicki oddział Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego i spółkę "Invox". *"Organizujemy zaczątek takiego polskiego "Reutera"* – mówi dyr. Marek Madej, szef "Invoxu". *Cóż to ma być? – szczególny rodzaj banku* – wyjaśnia mgr Krzysztof Nowak, kierujący Dyrekcją Szkolenia Ekonomicznego. *Będzie to, a właściwie już jest w stadium tworzenia Bank Informacji Materiałowej. A dokładniej informacji o materiałach, elementach i wyrobach gotowych, zbędnych w przedsiębiorstwach (...) Bank ten ma funkcjonować w oparciu właśnie o skomputeryzowany system, co będzie gwarantować szybką, precyzyjną informację (...) Będzie to usługa typu: dziś telefon – dziś odpowiedź, za skromną zryczałtowaną opłatą."*

Proponujemy firmie dewizę – Dziś pytanie, jutro odpowiedź, pojutrze wezwanie... do zapłaty. Podziwiamy jej osiągnięcia w dostarczaniu błyskawicznych informacji "na telefon". Szacowny patron – Reuter też to robił informując o tym co, kto, gdzie i za ile sprzedaje i kupuje, zapewniając serwis z giełd Europy Zachodniej i czas miał taki sam, a może i lepszy. Tylko że była to połowa XIX wieku i posługiwano się gołębiami pocztowymi. Sama autorka widocznie nie bardzo wierzy w tę *"pomysłową próbę takiej pożądanej działalności"* dając ironiczny tytuł "Do banku danych... na piechotę".

* * *

Dziennikarz "Gazety Poznańskiej" opisuje jak to *"Ostatnio i to coraz częściej, rozmawiając z przedstawicielami poważnych firm informatycznych, wysłuchiwać musi opinii, iż komputeryzacja w Polsce zabrnęła w ślepą uliczkę, z której nie wyjdzie przez wiele, wiele lat. Mają oni oczywiście głównie na myśli stan naszej sieci telefonicznej – zgodnie określany jako zupełnie nie nadający się do jakichkolwiek celów informatycznych."* Dalej roztacza wizje wielkich sieci komputerowych łączących wzdłuż i wszerz nasz kraj. Wszystkie komputery łączcie się. Niestety *"znając bowiem trudności codzienne z połączeniem się za pomocą telefonu nawet z sąsiednią ulicą nikt nie zaryzykuje przesyłania za pomocą tego urządzenia ważnych informacji, poleceń czy też obliczeń."*

* * *

"Gazeta Olsztyńska" stwierdza "Montujemy komputery". Pod tym tytułem przedstawiono osiągnięcia Zakładu Techniki Biurowej w Olsztynie„ Takie jak: *"połączony ze sprzedażą pokaz najnowszego sprzętu produkcji krajowej i zagranicznej na wystawie promocyjnej"*, oferowanie *"przestrajania telewizorów i magnetowidów z systemu PAL na SECAM"*, *"montaż sprowadzonych z zagranicy 16-bitowych komputerów firmy Copackt"*. Po bliższym zapoznaniu się z tekstem wynika, że na wystawie promocyjnej "najnowszym sprzętem" były tylko kalkulatory. Zatrudnieni w ZTB elektronicy nie mają co robić i z nudów wymyślają takie cuda jak przestrajanie PAL na SECAM, szczególnie magnetowidów. Komputerów jeszcze się nie składa, bo będzie to dopiero "wkrótce". A już myśleliśmy, że powstała polska Dolina Krzemowa w krainie tysiąca jezior.

* * *

Jak informuje "Sztandar Ludu", w województwie zamojskim wzięto się za porządki i to nie byle jakie, bo komputerowe. Głównym "sprzątaczem" jest Wojewódzki Klub Techniki i Racjonalizacji. *"Zakupiono komputer klasy IBM, zatrudniono doborowych specjalistów i przystąpiono do podnoszenia wiedzy informatycznej w woj. zamojskim oraz usprawnienia tego, co tak kulawo zaczęło się tworzyć."* Nareszcie ktoś będzie niósł w zamojski lud kaganek komputerowej oświaty. WKTiR wie również, że *"w woj. zamojskim nie brakuje przykładów bezmyślnej komputeryzacji (...) ujawnia się już sporo kosztownych błędów. Ten i ów zakład zakupił jakiś lansowany w telewizji sprzęt, jakieś "uniwersalne" oprogramowanie, a potem okazało się, że jedno nie pasuje do drugiego, a wszystko razem wzięte nie nadaje się do wykorzystania w konkretnym przedsiębiorstwie, choćby tylko częściowego."* Gdy ta porażająca wiadomość dotrze do umysłów zamojskich menedżerów, nie pozostaje nic innego jak zgłosić się do WKTiR. Tylko tam można znaleźć fachowe siły, kupić najlepszy sprzęt i oprogramowanie. WKTiR *"udziela fachowych porad, zajmuje się doborem i sprowadzaniem sprzętu, wdrażaniem systemów, analizą potrzeb etc. (...) proponuje własne oprogramowanie, ale też opiekę nad wdrożeniem zakupionego na własną rękę (...) porywa się na komputeryzację procesów technologicznych."* Żeby nie było wątpliwości podkreślono, że Zamojszczyzna jest *"w dziele komputeryzacji terenem dziewiczym"* i *"nieliczni informatycy z terenu województwa zostali skupieni wokół WKTiR."* Bujny rozwój działalności spowodował konieczność zakupu drugiego komputera. *Kupujemy drugi komputer, żeby wspomagał naszą działalność."* Jak będzie się miało dwa komputery, to dopiero będzie działalność, że ho, ho. Na zakończenie przytoczmy jeszcze jedno zdanie z tego wielkiego artykułu o pracy WKTiR: *"WKTiR nie potrzebuje reklamy."* Z tym się zgadzamy, wystarczą artykuły w "Sztandarze Ludu".

* * *

Kilka informacji o tym jak prezentujemy się za granicą.

Na początek informacja z "Rzeczypospolitej" o paryskim Sicobie – Międzynarodowym Salonie Informatyki, Telematyki i Techniki Biurowej. *"Wrocławskie ELWRO w trzydziestolecie swych urodzin pokusiło się o niewielkie stoisko. – Będziemy się starali* – mówi jego szef mgr inż. Ryszard Bardadyn - *brać udział w kolejnych salonach. Teraz prezentujemy ciekawy model komputera ELWRO 801 AT z monitorem kolorowym EGA, zegarem 10 mg i 1 MB pamięci RAM. Pokazujemy także modem jednopakietowy M2424."* Natomiast IBM pokazała całą serię komputerów PS/2, Amstrad rodzinę PC 2000 opartą na Intelu 80286, a Commodore przedstawił po raz pierwszy najnowszą Amigę 2500 UX z mikroprocesorem 68030.

W "Perspektywach" relacja z wiosennych targów przemysłowych w Hanowerze, gdzie prawdziwą rewelacją był pierwszy w Europie superkomputer "Suprenum" – 640 milionów operacji na sekundę. *"Osobiście przeżyłem jeszcze drugą, przykrą sensację"* – pisze korespondent "Perspektyw". – *"Kiedy udałem się do stoiska "Metronexu", któremu tematyka komputerowa jest spośród 27 central handlowych z Polski najbliższa, okazało się (w czwartym dniu targów), że tamtejsi spece o sensacji* (tzn. o Suprenum – dop. red.) *nie słyszeli ani jej nie widzieli. A stoisko "Metronexu" jest od pawilonu "Suprenum" odległe zaledwie 300 m. Dobranoc, polscy komputerowcy..."* Cóż, widocznie nie po to jeżdżą nasi przedstawiciele, by podglądać konkurencje. Po co? Przecież mamy *"ciekawe modele komputerów ELWRO 801 AT"*.

Krzysztof Matey

Kurier

Komputer przeciw przestępcom

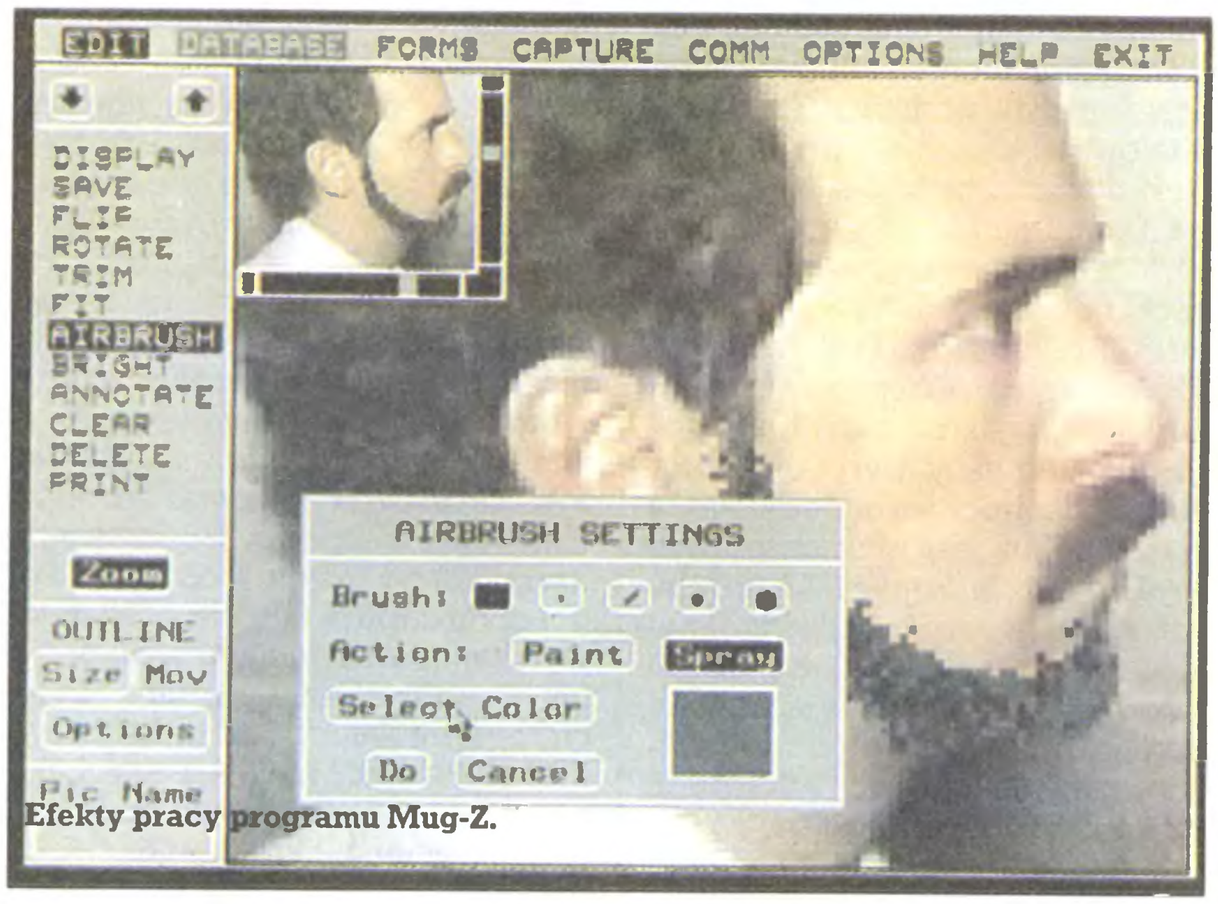
Tak się dziwnie składa, że w amerykańskich filmach sensacyjnych bohaterami – zarówno pozytywnymi, jak i negatywnymi – są często Polacy. Wiadomo też, że jedną z wielu działających za oceanem organizacji społecznych jest stowarzyszenie policjantów polskiego pochodzenia. Ostatnio okazało się, że nasz polski wkład w dzieło strzeżenia ładu i porządku jest w USA znacznie większy, niż mogłoby się to wydawać na podstawie dwóch pierwszych informacji oraz ma to bezpośredni związek z tematyką komputerową.

Stosowanie komputerów do gromadzenia danych o przestępcach jest rzeczą oczywistą i od dawna stosowaną. Teraz, dzięki opracowanej przez naszego rodaka Davida Olszewskiego specjalizowanej bazy danych, komputerowe kartoteki gromadzić mogą nie tylko dane tekstowe o przestępcach, lecz również ich fotografie. Program ten nosi nazwę Mug-Z. D. Olszewski napisał go w języku FoxBase na komputerze Kaypro wyposażonym w specjalną kartę TARGA 16, umożliwiającą między innymi współpracę z kamerą wideo.

Przystępując do pracy nad swoim programem autor prześledził obowiązującą w Stanach Zjednoczonych procedurę towarzyszącą aresztowaniu przestępców i na tej podstawie skonstruował bazę danych, która idealnie spełnia potrzeby policyjnego katalogu. Scenariusz jest następujący: kiedy aresztowany bandzior doprowadzony zostaje do amerykańskiego komisariatu, policjant obsługujący system wprowadza do bazy jego zdjęcie wykonane na miejscu kolorową kamerą wideo opatrzone czasem i datą wykonania. Następnie wypełnia pola tekstowe, obejmujące dane takie jak: numer prawa jazdy, płeć, numer ewidencyjny FBI, a także symbol rodzaju przestępstwa, np. S dla przestępstw na tle seksualnym, P dla podpalaczy itp. Program przewiduje również możliwość wprowadzania informacji o znakach szczególnych, pseudonimach, kodowych oznaczeniach odcisków palców oraz stosowanych najczęściej przestępczych metodach. Program umożliwia także dopisywanie nowych informacji do już istniejących bez konieczności modyfikowania dotychczasowej zawartości pól.

Główną funkcją programu jest możliwość rozpoznania sprawcy przez świadka przestępstwa na podstawie zdjęć kilku osób. Komputer wyszukuje w kartotece zdjęcia tych przestępców, którzy odpowiadają podanym kryteriom. Parametry takie, jak wzrost, wiek, czy wagę ciała można określić w przybliżeniu. Świadek podaje numery zdjęć, które wykazują podobieństwo do zapamiętanej twarzy, po czym komputer analizuje ich cechy i przedstawia następny zestaw. Im dokładniejsze są dane świadka, tym mniej zdjęć do wyboru przedstawia mu komputer. Po zakończeniu przesłuchania program prezentuje zdjęcia odpowiadające zeznaniom świadka.

W przypadku, gdy przesłuchiwana osoba rozpoznaje jakąś twarz, jednak pewne szczegóły wyglądu przestępcy nie zgadzają się z opisem, istnieje możliwość dokonania retuszu. Można usunąć



Efekty pracy programu Mug-Z.

okulary, domalować brodę w kolorze "pobranym" z włosów przestępcy, dorobić blizny albo zmienić uczesanie. Pozwala to na rozpoznanie przestępcy z bardzo dużym prawdopodobieństwem. Należy dodać, że amerykańskie sądy dopuszczają stosowanie jako dowodów zdjęć wideo, jeśli tylko na filmowym protokole z takiej konfrontacji umieszczone są godzina i data.

Policjanci z komisariatu w jednej z dzielnic San Luis, gdzie używany jest opisywany system twierdzą, że czas przeznaczony na rutynowe wyszukiwanie podejrzanych na podstawie zdjęć skrócił się z ok. czterech godzin do kwadransa. Wyeliminowano także konieczność zatrudniania plastyka do sporządzania portretów pamięciowych, które były zresztą bardzo niedoskonałe, o czym wiedzą Czytelnicy, oglądający program "997". Obecnie czynności te wykonywać może policjant obsługujący kartotekę, przy czym efektem jest fotografia, a nie szkic.

Cały system składa się z:

- komputera klasy PC wyposażonego w kartę TARGA 16 i monitor VGA,
- kamery wideo,
- pulpitu graficznego.

Całość wraz z programem kosztuje około 20.000 dolarów. Niska cena była również jednym z założeń autora. Obecnie planuje się utworzenie sieci opartej na dużych komputerach IBM, która obsługiwałaby stanową bądź federalną kartotekę przestępców.

David Olszewski myśli już o udoskonaleniach. Obejmowałyby one dodatkowe opcje przeszukiwania bazy, drukowanie na drukarce laserowej listów gończych i zdjęć przestępców dla terenowych oddziałów policji. Planuje także wprowadzenie hasłowego dostępu do systemu, który uniemożliwiłby ingerencję osób niepowołanych.

Opracował: **Przemysław Wnuk**



rys. Piotr Kakiet

Kurier

Stanisław Marek Królak

Terminator terminologiczny [27]

Piętnastoletni Mateusz Pierzchała z Trzebini przysłał list, w którym między innymi pisze: "Chciałbym zabrać głos w dyskusji nad naszą polską mową. Nie wtrącam się do spraw tzw. polskiej terminologii informatycznej, lecz pragnę zwrócić uwagę na właściwe używanie języka polskiego. I na tym polu mogę Redakcję pochwalić, gdyż nie znalazłem jeszcze (i mam nadzieję, że nigdy nie znajdę) jakichś rażących błędów językowych. Mam jednak wątpliwości co do jednego słowa używanego dość często w tekstach zamieszczanych w Waszym miesięczniku. Chodzi mi mianowicie o słowo edycja (tekstu itp.). Słowo to, mające znaczyć tyle co edytowanie, moim zdaniem nie jest poprawne. Można bowiem mówić np. o dwunastej edycji Pucharu Polski w piłce nożnej. Jeżeli zaś chodzi o edytowanie tekstu, to poprawne jest według mnie sformułowanie edytacja, na takiej samej zasadzie jak medytowanie – medytacja lub agitowanie – agitacja. Proszę o zabranie głosu w tej sprawie."

Jeśli chodzi o edycję i edytowanie, rzecz sprowadza się do szerszego problemu niegdyś już przeze mnie sygnalizowanego. Otóż wraz z rozpowszechnianiem się mikrokomputerów pojawiają się nowe wyrazy, czasem zupełnie niezgodne z duchem języka polskiego i te przypadki staramy się na naszych łamach tępić bezlitośnie, zaś słowa istniejące wcześniej w języku otrzymują nowe znaczenia. Rzecz prosta, nic tu nie zachodzi z dnia na dzień, są to naturalne procesy w rozwoju języka: jedne słowa w nim zostają na trwałe, inne wypadają z użycia, jeszcze inne zaczynają co innego znaczyć. Wydaje się, że problem poruszony przez Autora listu należy do tej ostatniej grupy. Tolerowane w polszczyźnie słowa *edycja, edycyjny, edytor, edytorski* znaczą tyle co *ogłoszenie dzieła drukiem, jednorazowy jego nakład, wydanie* i wyrażenia pochodne od nich. Nigdzie, w żadnym słowniku nie znalazłem formy czasownikowej, wprost przeciwnie, spotykany czasem na łamach prasy czasownik *edytować* podawano jako przykład nowomowy. W jednej z prac znanego badacza prasy polskiej, Walerego Pisarka z Krakowa,

mamy przykład błędu językowego: *"Łącznie edytowano 80 zwartych wydawnictw"* i wyjaśnienie *"po polsku: wydano, opublikowano, ogłoszono drukiem"*.

Tymczasem w literaturze mikrokomputerowej, z braku zgrabnego słowa oddającego cały proces wyświetlania, przetwarzania i obróbki tekstu, słowa *edycja* i *edytor* weszły do języka zapewne na trwałe. Zauważmy, że w tym ostatnim przypadku zwiększył się jedynie zakres znaczeniowy słowa istniejącego. Co więcej, wchodzi do języka także forma czasownikowa *edytować*, dotychczas uznawana za błędną. Czy znajdzie się w nim na trwałe? – czas pokaże.

Natomiast nie wydaje się, by miał rację Autor listu, gdy w jego dalszej części jako przykład poprawnej formy podaje zdanie: "(...) *Atari można wykorzystać do edytacji tekstu"*. Komputer można wykorzystać raczej do edycji (wydania, ogłoszenia) tekstu lub, mimo wszelkich oporów, do edytowania tekstu.

Kurier

Czytaj!

Wolfgang Reisig "Sieci Petriego", z angielskiego przełożyła Jowita Koncewicz-Krzemień, WNT 1988, wyd. I, 2800 + 200 egz., 185 str., 500 zł, seria "Biblioteka Inżynierii Oprogramowania".

Formalne sposoby opisu współdziałających rzeczywistych systemów, służące do analizy zachodzących w nich zjawisk, chociaż znajdują zastosowanie we wszystkich dziedzinach nauki i techniki, należą do zagadnień na tyle wysublimowanych, iż zajmują się nimi nieliczne grupy specjalistów. Teoria organizacji systemów zaproponowana przez Petriego przed dwudziestoma laty spotyka się ostatnio z szerokim zainteresowaniem teoretyków informatyki. Szybki rozwój tej dziedziny wiedzy i rosnące zapotrzebowanie na literaturę skłoniły Autora omawianej książki, profesora Uniwersytetu Technicznego w Akwizgranie, do zaprezentowania tych działów teorii sieci, które mogą mieć zastosowania praktyczne. W książce zawarto podstawowe pojęcia teoretyczne i sposoby rozumowania, ilustrując je przykładami i ukazując ich wzajemne powiązania, co zdaniem Autora powinno wystarczyć do opanowania przedmiotu w stopniu wystarczającym do swobodnego korzystania z literatury dotyczącej sieci.

Dodatkową zaletą książki, wydanej po raz pierwszy w języku niemieckim przez Springera w 1982 roku, jest przygotowana przez Autora bibliografia licząca 219 pozycji.

Janina i Michał Jankowscy "Przegląd metod i algorytmów numerycznych, część 1", WNT 1988, wyd. II poprawione, 3800 + 200 egz., 212 str., 430 zł, seria "Biblioteka Inżynierii Oprogramowania".

Maksymilian Dryja, Janina i Michał Jankowscy "Przegląd metod i algorytmów numerycznych, część 2", WNT 1988, wyd. II poprawione, 3800 + 200 egz. 279 str., 570 zł, seria "Biblioteka Inżynierii Oprogramowania".

Wydana w dwóch oddzielnych książkach monografia poświęcona najważniejszym metodom i algorytmom numerycznym znajdzie swoich Czytelników zapewne w środowisku wykładowców i studentów kierunków informatycznych oraz zaawansowanych programistów. Znajdą w niej omówienie podstawowych własności arytmetyki numerycznej oraz najważniejsze metody i algorytmy rozwiązywania zadań interpolacyjnych, aproksymacyjnych, przybliżonego obliczania całek i rozwiązywania zagadnień początkowych dla równań różniczkowych zwyczajnych. Szczegółowo omówiono rozwiązywanie układów równań liniowych i nieliniowych, metody wyznaczania wartości i wektorów własnych macierzy, rozwiązywanie liniowego zagadnienia najmniejszych kwadratów i metody przybliżonego rozwiązywania zagadnień z równaniami różniczkowymi cząstkowymi.

W książkach nie tyle starano się podać gotowe przepisy rozwiązywania poszczególnych problemów, co raczej wskazać różne drogi do rozwiązań prowadzące. W efekcie Czytelnik znajdzie wiele twierdzeń, natomiast próżno by szukał gotowych procedur.

S.M.K.

Kurier

Marek Młynarski

Cienki dowcip

Dawno, dawno temu, za siedmioma ulicami i siedmioma piętrami była sobie pewna redakcja, nazywała się "Komputer". Świat był wtedy piękny i ludzie dotrzymywali słowa. Wkoło roiło się od komputerów, a przyszłość rysowała się jasno i optymistycznie. Brak jednak było wesołości, głośnego i zaraźliwego śmiechu, przetaczającego się w pracowniach komputerowych od stanowiska do stanowiska. Wtedy to zapukał do drzwi Redakcji SPONSOR – odgrywający w tej bajce rolę czarownika. SPONSOR obiecał Wielką Nagrodę – KOMPUTER temu, kto najbardziej rozśmieszy innych. I wkrótce po całym królestwie rozniesione zostały wezwania do nadsyłania najbardziej śmiesznych dowcipów o komputerach. Historia ta, chociaż było to dawno, dawno temu, dobrze się nie skończyła. Lud komputerowy okazał się wyjątkowo poważny, a nawet smutny.

A nie skończyła się tak też dlatego, że jak to w baśni, w pewnym momencie znikł SPONSOR nie zostawiając obiecanego komputera.



Rys. Henryk Wierzba

Redakcja zaś, jak każdy o tym wie, jest biedna i jedyne, co może ufundować, to roczną prenumeratę.

Nadeszło do nas 27 listów z dowcipami. Złożone razem daje to raczej cienki plon, tym gorzej, że i zawartość tych listów była nie tyle cienka, co po prostu słaba. Jak zwykle są też i wyjątki, a kilka rzeczy bardziej niż dobrych. Tematy zazwyczaj stare – komputer zamiast pięknej niewiasty w łóżku, opisy (chyba wzięte z życia) naszej "polskawej" drogi do komputeryzacji zakładu pracy. Ładny wierszyk na ten temat przysłała **Anna Ciaś z Zielonej Góry**, motto wierszyka: "Komputery są kluczem do XXI wieku, lecz aby tam wejść, potrzebne są jeszcze DRZWI".

Ulubionym tematem był "ELWRO – Junior" i jego potecjalni następcy:

"J.W. – ELWRO-Składak to prawdziwe dzieło sztuki. Każdy egzemplarz tego komputera będzie niepowtarzalny – jedyny w swoim rodzaju.

A.B. – Czy z tego wynika, że "Składak" ma być komputerem dla artystów?

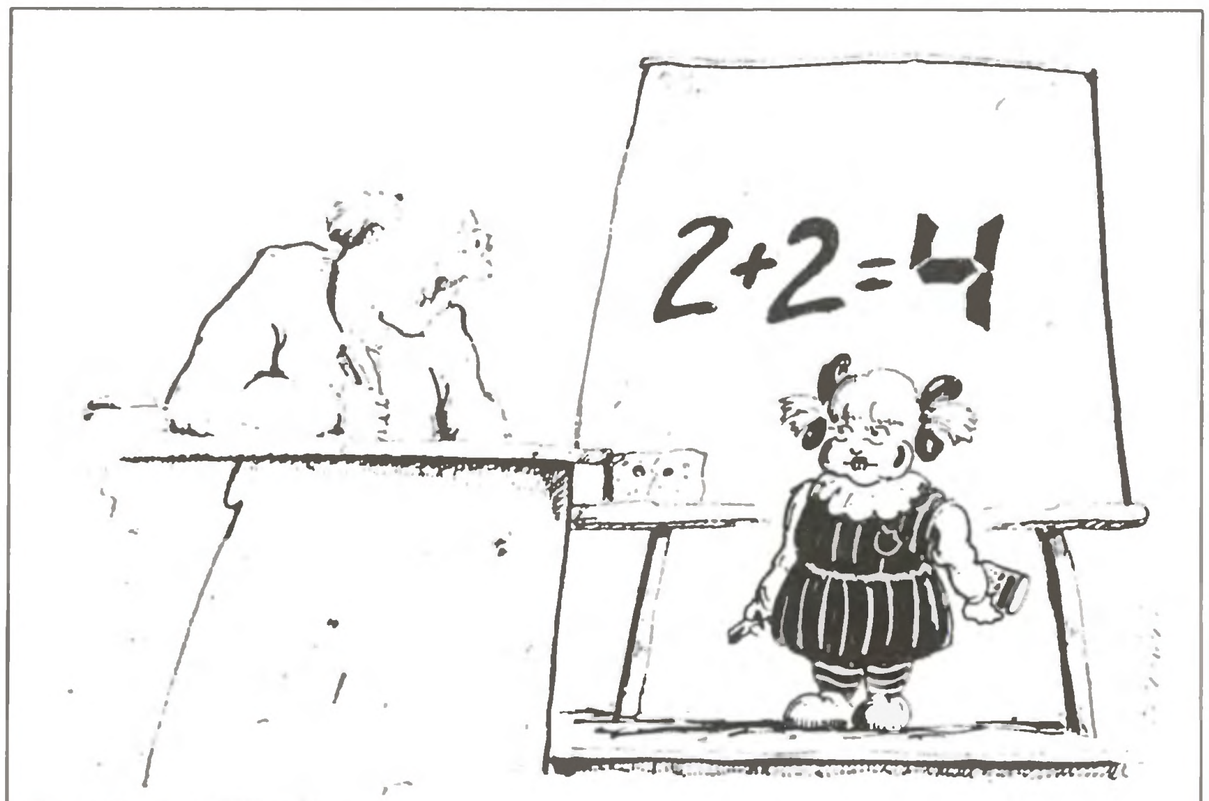
J.W. – Nie. ELWRO-Składak to w pełni profesjonalny sprzęt tworzony z elementów z najlepszych komputerów światowych ubiegłego wieku.

A.B. – Na kiedy "ELWRO" przewiduje uruchomienie linii produkcyjnej nowych komputerów?

J.W. – Pierwszy ELWRO-Składak powinien zejść z taśmy jeszcze przed końcem bieżącej dziesięciolatki."

/Wieczór Wrocławia, 1 maja 2001, fragment rozmowy z rzecznikiem prasowym "ELWRO" Janem Wiśniewskim pt. "Z ELWRO- Składakiem w XXII w./ (Cezary M. Kruk, Wrocław)

Na koniec z prawdziwą przyjemnością przedstawiam najlepsze z nadesłanych prac, rysunki p. Henryka Wierzby z Gdańska.



Rys. Henryk Wierzba

Dostało się rodzimemu przemysłowi:

– "Słyszałeś, że produkcja komputerów w Polsce rozwija się w iście japońskim tempie? – Niemożliwe! Ja słyszałem, że stoi w miejscu. – Ależ gdzie tam, nawet w gazecie pisali, że polski przemysł elektroniczny nie może nadążyć z dostarczeniem elementów i podzespołów." **(Bartłomiej Buszczak z Poznania).**

Przypominam, że konkurs na dowcip ogłosiliśmy w nr 3/88 i potem przedłużyliśmy. Sądzę, że za prawdziwą można uznać wiadomość z przyszłości przesłaną przez p. C.M. Kruka:

"Nasz konkurs na dowcip ogłoszony w nr 3/1988, przedłużany w numerach 4,11/1988, 9/1989, 1/1990, 3/1991 i następnych trwa. Nowy termin nadsyłania prac upływa z dniem 31 grudnia br. ("Komputer" 1/2033, na 10 minut przed drukiem)."

Kurier

Mariusz Dec, Marek Młynarski

Essex

Po wielu praktykach w czasie studiów miałem jakieś pojęcie o tym jak może wyglądać fabryka elektroniczna. Z tym większym zainteresowaniem oczekiwałem spotkania z "prawdziwą fabryką".

Essex w Singapurze – ten zaskakujący zestaw znanych skądinąd nazw – wyjaśniliśmy Czytelnikom w wywiadzie z właścicielem wytwórni komputerów IPC. Dzisiaj słów kilka o tym przedsiębiorstwie.

(M.D.)

Przyzwyczajeni do widoków znanych z warszawskiej Woli lub Służewca w pierwszej chwili byliśmy nieco zaskoczeni. Otóż fabryka mieści się w wynajętych pomieszczeniach wielopiętrowego budynku, w którym oprócz niej działają także firmy o zupełnie innym profilu. Po prostu ktoś wybudował fabrykę do wynajęcia, teraz ją wynajmuje i żyje z tego. Duże pomieszczenia (300 – 500 m^2) można łatwo podzielić i uzyskać pomieszczenia biurowe, magazynowe lub produkcyjne. Dzięki temu fabryka może szybko zmienić swój układ oraz łatwo dostosowywać się do zwiększonej lub zmienionej produkcji.

Fabryka Essex zajmuje 2 piętra w jednym z dwóch sześciopiętrowych skrzydeł budynku. Na powierzchni ponad 10 tys. m^2 mieści się wszystko – począwszy od magazynu podzespołów elektronicznych, a skończywszy na magazynie wyrobów gotowych. W tym kontekście najbardziej dziwi stosunkowo niewielka powierzchnia magazynów – pamiętajmy, że obudowy komputerów, pudła i moni-



Witamy Klientów



Hala testów i wygrzewania

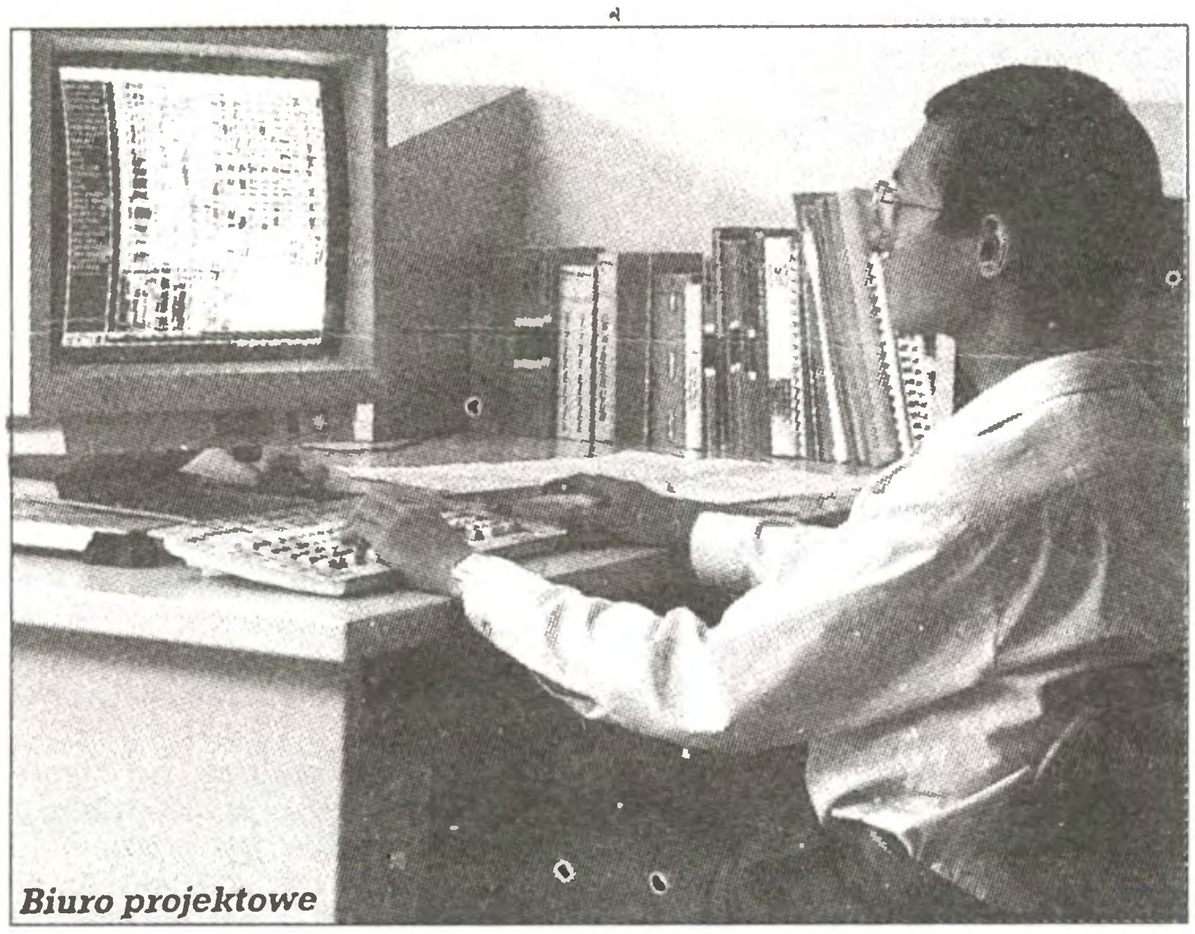
tory nie są małe. Wyjaśnienie jest proste – można sensownie zaplanować tok produkcji i zamówić rytmiczne dostawy potrzebnych komponentów bez zwiększania kosztów magazynowania.

R & D czyli...

Research and Development jest tym działem fabryki, który decyduje o jej pozycji i dotrzymywaniu kroku aktualnym tendencjom rynkowym. Badania i rozwój dotyczą stosowania najnowszych technologii i układów scalonych do sprzętu PC, ale jednocześnie pracujący tam inżynierowie (obojga płci zresztą) rozwiązują ewentualne problemy pojawiające się w gotowych wyrobach.

Stale prowadzone są prace projektowe wykorzystujące najświeższe dane od producentów układów scalonych – coraz więcej funkcji w jednym układzie i wynikająca z tego konieczność zmian projektów płyt drukowanych. Nie trzeba wspominać, że dział ten jest wyposażony w kompletny system CAD ukierunkowany na projektowanie płytek drukowanych.

Po wykonaniu prototypów nowe wersje płyt są uruchamiane i testowane zarówno pod względem analogowym, jak i cyfrowym. Co należy rozumieć przez testowanie pod względem analogowym – otóż za sygnały cyfrowe można uznać te, które utrzymują się w określonym przedziale napięć i szybkości narastania zboczy. Nadmierna długość połączeń, źle dobrana odległość przewodów, zbyt duże obciążenie linii procesora może powodować trudne do uchwycenia awarie systemu spowodowane właśnie zakłóceniami



Biuro projektowe

analogowymi. Niestety nie wszyscy wytwórcy płyt głównych myślą o tym – znane są bardzo niechlubne przypadki konieczności układania kart w określonej kolejności, właśnie ze względu na nieprzemyślane pod względem analogowym konstrukcje.

Obecnie w ofercie produkcyjnej firmy znajdują się karty typowe (Mono/CGA, EGA, F&HDC, Multi I/O), być może w przyszłości oferta ta będzie zwiększona.

Produkcja

Gdy produkcja jest przygotowana, trafia do innych pionów fabryki. Proces produkcyjny rozpoczyna się od płyt głównych, które lutowane są oczywiście na fali. Ten element procesu technologicznego jest zaskakująco szybki – 10-15 osób i co minutę jest gotowa płyta 386, 286 lub zwykłego XT. Moce produkcyjne w sumie niewielkiej linii montażu płytek drukowanych są tak duże, że przy skali produkcji ok. 60 tys. komputerów rocznie fabryka przygotowuje dla siebie płyty główne i karty, a oprócz tego linia pracuje dla kontrahentów.

Następnie płyty przechodzą do innego działu, gdzie odbywa się kontrola poprawności montażu, wyposażanie płyt w pamięci i układy scalone. Zakupiony za ponad 150 tys. dolarów tester, oprogramowany i mający bolce pomiarowe dla tu produkowanych modeli płyt odpowiada po 3 sekundach, że płyta jest dobra lub wskazuje prawdopodobne lub pewne uszkodzenia (wady montażu).

Jeżeli płyta jest sprawna, zostaje dołączone do niej zasilanie i bez kart wygrzewana jest przez 24 godziny w specjalnej komorze termicznej. Liczba stanowisk wygrzewania nie pozostawia wątpliwości, że w ten sposób testowane są wszystkie płyty główne. Jeżeli po tym czasie płyta jeszcze działa, to może trafić do montażu.



Na eksport

Montaż

Zależnie od aktualnych zamówień dział montażu końcowego korzysta z określonych typów obudów, wyświetlaczy szybkości i kart. Dobre wyposażenie i organizacja pracy sprawia, że niewiele osób może dużo zrobić. Wygodne, elektryczne narzędzia, pomysłowe stanowiska pracy i tylko dziwi trochę fakt, iż pracownicy stoją podczas pracy. Nie jest wykluczone, że ze względu na niski wzrost Chińczyków mogliby mieć oni kłopoty ze skręcaniem komputerów na siedząco.

Kolejna sala rozbrzmiewa dźwiękami komputerów, wygrzewających się już po montażu. Muzyka ze znanych gier i testów, brzęczenie twardych dysków, szum wentylatorów i wszechobecne komputery w najróżniejszych obudowach dopiero teraz przekonuje, że ta fabryka trochę ich produkuje.

24 godziny pracy, w komplecie z monitorem i klawiaturą, to kolejny test niezawodności, także elementów nie produkowanych na miejscu (monitory, klawiatury, zasilacze).

Wysyłka

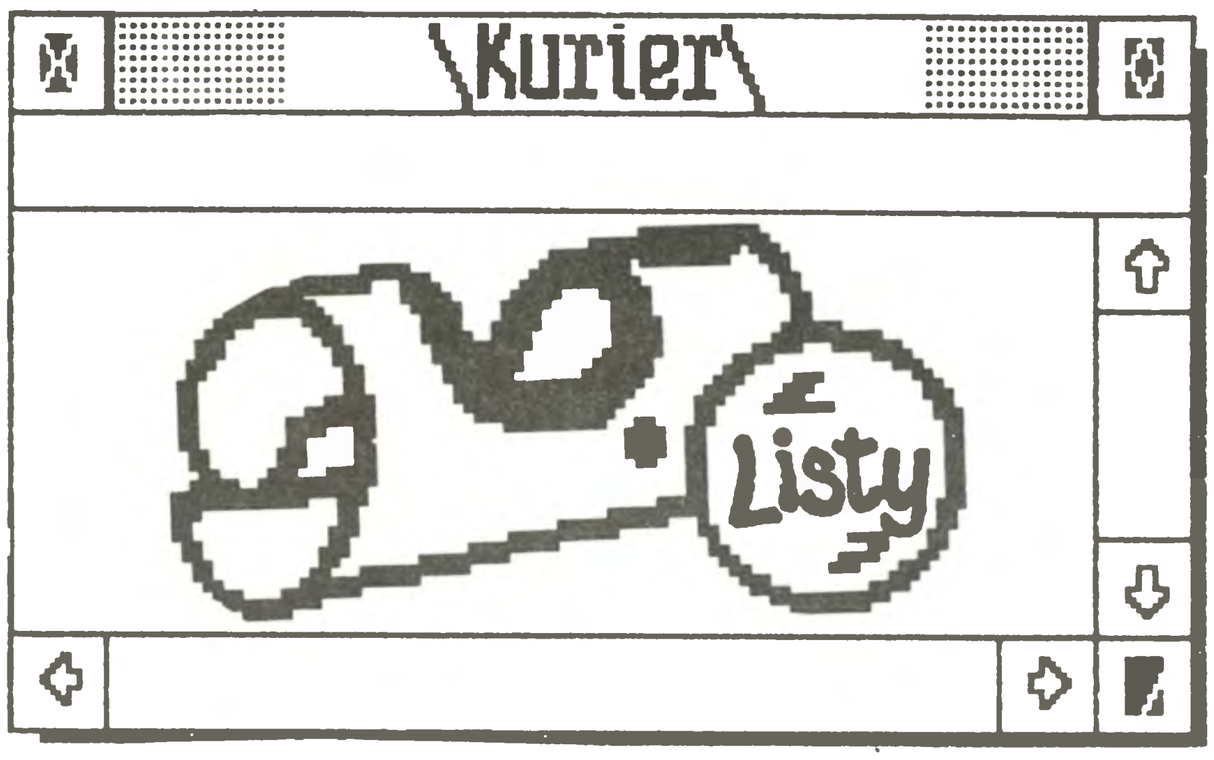
Po tym ostatnim już wygrzewaniu komputery są pakowane do pudeł, a przy okazji wyposażane we właściwe dla danego odbiorcy klawiatury. Odbiorców komputerów IPC można znaleźć wszędzie. Rynki Australii i Nowej Zelandii oraz dalszy rynek europejski to dotychczas podstawowa część sprzedaży komputerów IPC, obecnie ekspansja firmy obejmie również rynek amerykański.

Reasumując

Opowiedzieliśmy pokrótce jak wygląda produkcja komputerów w firmie Essex w Singapurze. Pora odpowiedzieć na pytanie czy jest to lepszy czy gorszy dostawca, czy może taki sam jak dziesiątki innych w Sim Lim Tower lub Square?

W odpowiedzi na tak postawione pytanie musi przede wszystkim znaleźć się stwierdzenie, że jest to firma nieporównywalna z żadnym znanym na tym rynku sprzedawcą z wyżej wymienionych centrów handlowych. Własne projekty płyt głównych i kart, własnoręczny montaż i drogie urządzenia testujące stawiają Essex w korzystnej sytuacji, gdy chce się porównać jakość i solidność wykonania tych i innych płyt. Poza tym, co nie dla wszystkich jest oczywiste, sprzedawcy z Sim Lim nie są producentami oferowanego sprzętu.

Nikt oczywiście nie mówi, że komputer IPC nie może się popsuć, jednakże wrażenia z fabryki stawiają go w korzystnej sytuacji i powodują, że patrzy się na niego z trochę większym zaufaniem.



Szanowna Redakcjo,

w lutowym numerze "Komputera" przeczytałem list studentów AGH w sprawie nauczania języków programowania na uczelniach, dotyczący konfliktu Fortran-Pascal. Na ten temat wylano już dużo atramentu i mimo to wciąż utrzymuje się wiele nieporozumień. Jest rzeczą oczywistą, że Pascal, a w szczególności jego dialekt Turbo, przewyższa Fortran w przeważającej większości zastosowań. Ale jednak nie wszędzie.

Enklawą są skomplikowane obliczenia o charakterze naukowym i inżynierskim, wykorzystujące trzydziestoletnie doświadczenia programistów piszących w Fortranie. I tu dochodzimy do pierwszego nieporozumienia. Doświadczenia te są tylko w niewielkiej mierze uwzględnione w powszechnie znanych bibliotekach typu IMSL. Tego typu biblioteki powstają również w Pascalu (nb. w większości przypadków są to żywcem tłumaczone programy fortranowskie nie wykorzystujące wszystkich własności Pascala), jednakże ich wykorzystanie w oryginalnych obliczeniach naukowych jest nadal bardzo ograniczone. Z moich obserwacji przeprowadzonych na jednym z zachodnich uniwersytetów wynika, że efektywność pracy nad oprogramowaniem danego problemu naukowego liczona czasem od momentu rozpoczęcia pracy do momentu uruchomienia i przetestowania programu jest wśród osób piszących w Fortranie lub znających go i wykorzystujących (tłumaczenie procedur) nadal wielokrotnie wyższa niż wśród osób znających wyłącznie Pascal. Sytuacja ta prawdopodobnie nie ulegnie zmianie do czasu, gdy większość programów o charakterze naukowym nie będzie pisana w Pascalu. Czy taki moment nastąpi – nie można w tej chwili jednoznacznie przesądzić.

W opublikowanej w lutowym numerze "IEEE SPECTRUM" dyskusji panelowej na temat superkomputerów i minisuperkomputerów przyszłości przedstawiciele najważniejszych firm komputerowych (w tym IBM) stwierdzili wyraźnie, że do chwili opracowania nowych języków programowania na tej "działce" królować będzie język C (ze względu na przyjęty jako standard system UNIX) oraz Fortran. Jak powiedział jeden z dyskutantów, jedynie dla tych języków udało się napisać efektywne kompilatory przystosowane do wykonywania obliczeń równoległych. Będący w końcowym stadium przygotowań Fortran 8X będzie prawdopodobnie pierwszym standardowym językiem programowania przystosowanym do tego celu.

Piszę o tym wszystkim, by przestrzec przed szybkim wyrzucaniem Fortranu do lamusa historii informatyki, szczególnie gdy na Zachodzie dają się słyszeć głosy o zbliżającym się końcu ery minikomputerów. Do rozwiązania większości zadań informatycznych Pascal jest w chwili obecnej językiem najbardziej odpowiednim i jako taki powinien być nauczany na uczelniach jako podstawowy język programowania. Jednakże ci spośród studentów, którzy przewidują w przyszłości prace o charakterze naukowym, powinni nauczyć się również Fortranu, chociażby po to, by tłumaczyć na własny użytek istniejące oprogramowanie źródłowe. Umiejętność ta będzie im przydatna jeszcze przez wiele lat. Uważam bowiem, że publikowane dane o stale i szybko zmniejszającym się udziale oprogramowania pisanego w Fortranie są trochę mylące. Wynika to, moim zdaniem, ze stale malejącego udziału programów o charakterze czysto numerycznym w ogólnej liczbie programów komputerowych. W dziedzinie obliczeń naukowych udział programów fortranowskich również się zmniejsza, ale nie tak szybko, jakby tego sobie życzyli wywodzący się głównie z kręgów informatycznych zwolennicy krucjat antyfortranowskich. Sądzę więc, że należy również o tym otwarcie poinformować młodych czytelników "Komputera".

Z poważaniem

doc. dr hab. inż.
Olgierd Hryniewicz

* * *

Mam 29 lat, jestem inżynierem instalacji sanitarnych. Korzystam z Atari 800 XL, magnetofonu i drukarki Star Gemini 10X. Usiłuję pisać programy użytkowe ze swojej branży. Słyszałem kiedyś, że na rynku istnieje dobry arkusz kalkulacyjny "VisiCalc", młodszy brat "Lotusa". Udało mi się go kupić w pewnej śląskiej spółce, której nazwę zmilczę. Niestety okazało się, że zapisanie na kasecie zawartości dynamicznej części arkusza jest niemożliwe. Kilkakrotnie kontaktowałem się telefonicznie z przedstawicielami firmy, w której dokonałem transakcji. Uzyskane informacje były zdawkowe, po czym wręcz stwierdzono, że znam ten arkusz lepiej niż oni. W żadnym przypadku nie poczuwali się do pomocy w rozwiązaniu problemu. Zwracam się więc za Waszym pośrednictwem z prośbą o pomoc i jakieś wskazówki. Pomocna mi będzie również informacja o możliwości wprowadzenia do bufora drukarki Gemini 10X kodów drukarki Atari 825. Proszę o kontakt listowny:

Andrzej Głód
ul. Pułaskiego 6
37-700 Przemyśl

* * *

Przeczytałem właśnie książeczkę Andrzeja Kadlofa "Uwaga! Wirus". Mowa tam m.in. o wirusach znajdujących się w pamięciach ROM komputerów sprowadzanych z Tajwanu. Autor zachęca do dzielenia się własnymi spostrzeżeniami. Być może zainteresuje więc Was informacja o tym, co znalazłem w używanym przez siebie tajwańskim komputerze, a konkretnie w karcie sterownika twardych dysków do PC/XT oznaczonej HC-100 Rev. C2 Ver. 2.03 wyprodukowanej przez Transteque Co. Ltd. w 1989 r.

Otóż przy każdej operacji dyskowej (int 13h) oprogramowanie tegoż sterownika dokonuje **cofnięcia czasu** zegara BIOS-u. Robi to zmniejszając wartość słowa 0:46C w obszarze danych BIOS-u. Pomysł nie jest zbyt szatański, ale mimo to dosyć uciążliwy. Przekłamywanie czasu nie jest zbyt duże, lecz wystarczająco znaczące, by czas DOS-owy był zauważalnie opóźniony, zwłaszcza przy dłuższej pracy. Ponadto poprawie ulegają wyniki testów szybkości dysku. Być może właśnie to było celem Tajwańczyków!

"Szkodnika" wykryłem podczas uruchamiania własnej procedury pomiaru czasu z użyciem 8253. Nie analizowałem go jednak dokładnie. Zadowoliłem się wyśledzeniem (przy pomocy programu PERISCOPE) rozkazów modyfikujących pamięć w zakresie 0:46C do 0:46F, które – jak się okazało – znajdowały się gdzieś między C800:900 a C800:A00 czyli w ROM-ie sterownika.

Jeśli coś w tej informacji wymaga wyjaśnienia – proszę się nie wahać z nawiązaniem ze mną kontaktu.

Sylwester Ziółkowski
ul. Marchlewskiego 26/824,
00-133 Warszawa

* * *

Uwagi (młodego) użytkownika komputera Commodore PC-I (patrz "Komputer" 12/88, str.41-42, artykuł Zenona Rudaka)

Gdy byliśmy z siostrą za granicą u rodziców, oszczędziliśmy na cukierkach i innych słodyczach trochę pieniędzy, by kupić sobie komputer. Tata doradził nam Commodore PC-1 z monitorem monochromatycznym, sterowanym kartą graficzną typu Hercules. Po tygodniu musieliśmy wymienić go, gdyż popsuł się zasilacz. Po odebraniu nowego komputera okazało się, że i ten miał wadę, bo gniazdko kabla sieciowego zapadało się do środka obudowy. Musieliśmy i ten egzemplarz oddać do wymiany. Trzeci komputer był już bez usterek i od trzech miesięcy działa (odpukuję w nie malowane). Spostrzegłem jednak, że jest nieodporny na zakłócenia w sieci. Na przykład gdy mama włącza pralkę – komputer potrafi się zawiesić.

Na początku nie mieliśmy prawie żadnych programów użytkowych, ale po pewnym czasie dostaliśmy trochę gier. Dwie z nich nie działały na naszym monitorze, bo mogły "chodzić" tylko na kolorowym.

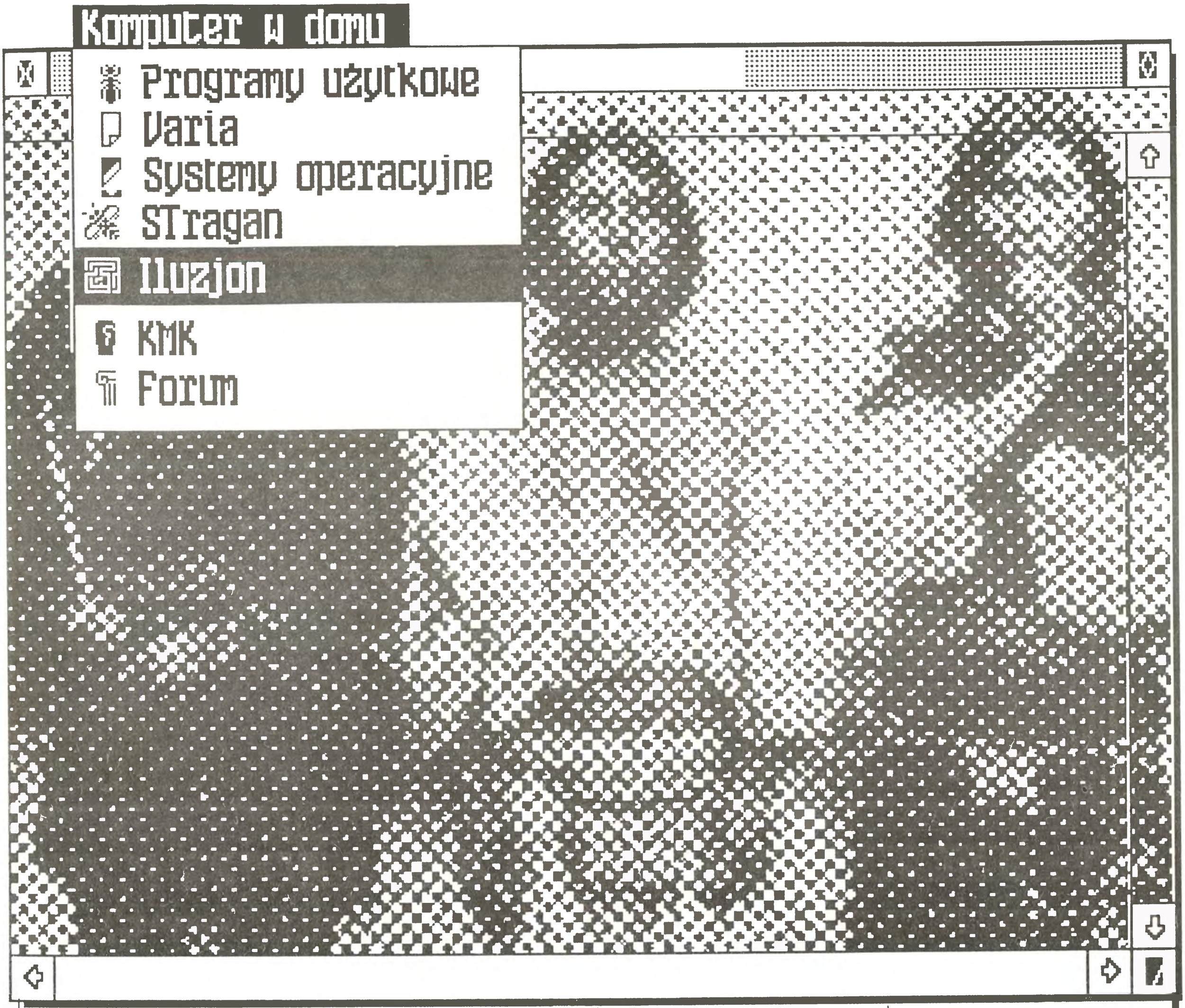
Mój pierwszy program przepisałem z książki, którą Tata napisał z myślą o nas ("Wakacje z gramolami", Wydawnictwo SIGMA, 1988). Potem zacząłem go przerabiać. W końcu mogłem napisać własny mały programik o rzucaniu kostkami.

Najbardziej podoba mi się w moim komputerze to, że można z nim grać w różne gry. Używam go też do pisania listów. Uważam, że Commodore PC-I jest bardzo dobrym komputerem dla początkujących, którzy z czasem będą chcieli wykonywać poważniejsze prace.

Ksawery Tatarkiewicz (lat 10)



Rys. Piotr Kakiet



W domu

Krzysztof Matey

PET?!

Program PET, mimo skojarzeń z niedopałkiem papierosa, nie pomoże w rzuceniu zgubnego nałogu. Nazwa programu powstała z pierwszych liter pełnej nazwy – Polski Edytor Tekstu.

PET jest edytorem tekstu dla, niegdyś najpopularniejszego w naszym kraju, komputera domowego ZX Spectrum i jego różnych kopii. Wymaga 48 KB pamięci, co eliminuje Spectrum 16k, ale czy ktoś używa go jeszcze dzisiaj. Program powstał w 1986 roku, lecz pojawił się na rynku dopiero dwa lata później. Jest w pełni polskim produktem, autorstwa programisty z Krakowa, pana Andrzeja Mrozka.

By uprzedzić zastrzeżenia – po co komu edytor do Spectrum? – krótko odpowiem. Wielu osobom jest on po prostu potrzebny, np. użytkownikom Spectrum, którzy dużo piszą, a mają dostęp do drukarki. Przydaje się też dzieciom, które bawiąc się PET-em poznają program typu edytor tekstu i gdy siądą w przyszłości przed klawiaturą "dużego" komputera, nie będą miały trudności. Jest też niemało instytucji, gdzie pracują zasłużone komputery Spectrum w pełnej konfiguracji z drukarką i stacją dysków. Nie zdradzę żadnej tajemnicy jeśli wyznam, że zwolennikiem Spectrum jest Andrzej Kurek. Tak, tak, ten z telewizyjnej "Sondy" i wiele komentarzy do tej popularnej audycji powstało za pomocą Polskiego Edytora Tekstu.

Za 1200 zł otrzymujemy kasetę z nagranym programem (dla pewności różnymi poziomami z obu stron) i instrukcję. Ciekawostką jest to, że instrukcja została napisana, złożona i wydrukowana właśnie za pomocą PET-a. Co prawda w wersji NLQ, ale niepodanie tej informacji jest ewidentnym błędem reklamowym.

Wkładamy kasetę do magnetofonu i wgrywamy program. Ukazuje się nam strona tytułowa, a następnie menu określające, z jaką drukarką chcemy pracować. Mamy cztery możliwości umownie nazwane: ZX Printer, Seikosha GP100, Epson, Epson znakowo. Ponieważ drukowaniem zajmiemy się później, wybieramy ZX Printer. Taki wybór pozwala nie tylko wydrukować tekst na najprostszych drukarkach przeznaczonych do ZX Spectrum, ale przede wszystkim przygotowywać i redagować teksty, gdy pracujemy bez drukarki.

Potwierdzamy wybór i ukazuje się główne menu programu zawierające siedem opcji. Są to: właściwy edytor, drukowanie, ładowanie i zapis tekstu, projektowanie własnych znaków, ładowanie i zapis opracowanych znaków. Po wybraniu właściwego edytora na ekranie zobaczymy ramkę, a w niej naszą "kartkę papieru". W zależności od upodobania jej tło może być jasne lub ciemne. U dołu znajdziemy podstawowe informacje o trybach, w jakich aktualnie znajduje się edytor, między innymi: justowania, wstawiania, automatycznego przesuwania słów do nowego wiersza oraz o pozycji kursora. Na naszej "kartce papieru" mieści się 64 kolumny i 22 wiersze. Właściwie to 63 kolumny, gdyż pierwsza jest zarezerwowana na znaki sterujące drukarką. O tym jednak za chwilę.

Naciskamy klawisze i oto na ekranie pojawia się tekst. I tutaj pierwsza niespodzianka. Z klawiatury mamy dostęp do ponad 250 znaków: pełny alfabet łaciński, cyfry, znaki specjalne, interpunkcyjne, graficzne, polskie znaki diakrytyczne, wybrane litery greckie, zestaw znaków matematycznych i wybrane znaki górnego i dolnego indeksu. Do tego około 40 komend sterujących. Jak to się zmieściło na tej niewielkiej klawiaturze? To pytanie ciśnie się pewnie na niejedne usta. Autor wykorzystał wszystkie możliwe sposoby dostępne w Spectrum i było mało. "Dołożył" więc dodatkowe klawisze funkcyj-

> 14

ne. Ich rolę pełnią SPACE i ENTER zachowując również swoje normalne funkcje. Na przykład ą uzyskujemy przytrzymując SPACE i naciskając a. Klawisz ENTER, działając analogicznie do SPACE, wraz z odpowiednimi klawiszami cyfr i liter służy do wydawania komend. W ten sposób "pod" niektórymi klawiszami kryje się aż siedem znaków. Wydaje się to bardzo skomplikowane, ale opanowanie klawiatury następuje bardzo szybko. "Spectrumowcy" są do tego przyzwyczajeni, bo sam system Spectrum też ich nie rozpieszcza. Właściciele wersji od Spectrum+ w górę mają "fory", bo rozbudowana klawiatura tych komputerów wiele ułatwia. Tak duży zestaw znaków pozwala pisać skomplikowane teksty pełne matematycznych formuł czy wzorów chemicznych.

Niełatwo w pierwszym okresie pracy z PET-em zapamiętać rozkład znaków na klawiaturze i wszystkie instrukcje. Niemało również jest wśród nas zapominalskich. Autor przewidział to i wbudował w program "Pomoc". Jest ona dostępna w każdym momencie pisania tekstu. Składa się z dwóch "ekranów". Pierwszy zawiera wykaz instrukcji a drugi rozkład znaków na klawiaturze. Jedno uderzenie klawisza i wracamy do pisanego tekstu.

PET ma wszystkie instrukcje, jakie powinien mieć edytor tekstu. Użytkownik może pisać, kasować, wstawiać, przesuwać do prawego i lewego marginesu, środkować, ustawiać marginesy, redagować cały tekst lub akapit z wyrównaniem do prawego marginesu lub "w chorągiewkę". Ze względu na czas wykonywania operacji redagowania całego tekstu wygodniej robić to akapitami. Manipulacja marginesami pozwala pisać np. w dwóch szpaltach. Dostępne są też operacje na bloku, przesunięcie i kopiowanie na miejsce zaznaczone kursorem. Możemy zapisać blok na taśmie i załadować z taśmy. Co prawda nie ma bezpośredniej instrukcji zapisu bloku, lecz w tym celu wykorzystujemy możliwość zapisu tekstu od i do numerów podanych w poleceniu zapisu. I tak możemy zapisać tekst np. od 31. wiersza do 43. Również wczytanie bloku nie jest bezpośrednie. Potrzebny blok dogrywamy do tekstu znajdującego się w edytorze i dopiero po zaznaczeniu go jako blok przenosimy w odpowiednie miejsce.

Jeżeli uważamy, że litery pojawiające się na "kartce" są za małe i nieczytelne, możemy pracować z tekstem "powiększonym". Wtedy ekran stanowi lupę przesuwającą się nad tekstem, w której widoczne są 32 kolumny i 11 wierszy.

"Poruszanie się" po tekście jest również wygodne. Przesuwanie w przód i w tył o jeden wiersz lub o ekran, skok na początek lub koniec tekstu. Ruchy kursora o znak, słowo lub wiersz ułatwiają wprowadzanie poprawek. Tu też łatwiejsze życie mają użytkownicy modeli Spectrum z rozbudowaną klawiaturą.

Porównanie PET-a z popularnymi edytorami tekstu do ZX Spectrum

	Last Word	Writer	Tasword	PET
Długość tekstu (słowa)	4000	3760 (48K)	2943 (48K)	3000
Maksymalna ilość znaków w wierszu	148	127	128	63
Tryb ekranu: – tło – litery	 jasne ciemne	 ciemne jasne	 jasne ciemne	 dowolne dowolne
Pomoc	tak	tak	tak	tak
Licznik słów	nie	nie	tak	nie
Poszukiwanie i zamiana słów	tak	tak	tak	tak
Justowanie na ekranie	tak	tak	tak	tak
Funkcje bloku: – przesuwanie – kasowanie – kopiowanie – zapis	 nie tak tak tak	 nie tak tak tak	 tak tak tak nie	 tak tak tak tak
Automatyczne numerowanie stron	tak	tak	tak	tak
Drukowanie: – nagłówka – stopki – wielu kopii	 tak tak tak	 tak tak tak	 tak tak tak	 nie nie tak
Drukowanie	z Basica	bezpośrednio z edytora	bezpośrednio z edytora	bezpośrednio z edytora

Gdy już wiemy co i jak, piszemy swój tekst. Nie może on przekroczyć 320 wierszy czyli około 10 stron standardowego maszynopisu. Nie jest to zupełna prawda. Nasz tekst może być dłuższy, lecz w edytorze "zmieści się" tylko 10 stron. Po opracowaniu 10-stronicowych odcinków musimy je zapisywać na taśmie. Dopiero podczas drukowania łączymy je w całość.

Czasem w opracowanym tekście trzeba odszukać lub zamienić jakiś ciąg znaków. Niestety w Polskim Edytorze Tekstu ciąg znaków musi kończyć się spacją, czyli praktycznie jest to jedno słowo. Zamiana może odbywać się z potwierdzeniem lub bez.

Czasem dopiero po opracowaniu dokumentu musimy go przeformatować. Jeśli zwiększamy ilość znaków w wierszu, np. z 50 do 60, ustawiamy nowy prawy margines, przesuwamy kursor na początek tekstu i dajemy rozkaz przeformatowania. Po chwili otrzymujemy gotowy dokument o 60 znakach w wierszu. Jeśli jednak zmniejszymy ilość znaków w wierszu, to po ustawieniu nowego, węższego marginesu i przeformatowaniu okazuje się, że tekst znajdujący się poza marginesami nie uległ zmianie. PET "nie widzi" tekstu poza marginesami. Jest to poważna wada. Z tej sytuacji można jednak wybrnąć. Po ustawieniu węższych marginesów dzielimy wiersze tak, by znalazły się między nimi i dopiero wtedy podajemy komendę przeformatowania.

Gdy mamy już gotowy dokument, trzeba go jakoś przechować. Wersja PET-a, która znajduje się w sprzedaży, jest wersją taśmową. Większość Spectrum-ów pracuje właściwie tylko z magnetofonem. Tych, którzy pracują ze stacją dysków, pragnę poinformować, że przeróbka PET-a na wersję dyskową jest dość prosta i z pewnością większość użytkowników może ją wykonać samodzielnie. Tym bardziej, że bloki sterujące są napisane w Basicu. W wersji dyskowej PET jest bardzo sprawnym i efektywnym narzędziem.

W menu głównym wybieramy odpowiednią pozycję i zapisujemy cały dokument lub jego część "od linii do linii". Warto gdy korzysta się z taśmy, zapisać dla pewności tekst dwukrotnie. Jeśli dokument jest już nagrany na taśmie i chcemy go wgrać do edytora, wybieramy odpowiednią opcję z głównego menu, podajemy nazwę dokumentu-zbioru i uruchamiamy magnetofon. Mamy szczęście, jeśli nie ukaże się *"Loading error"*. Niestety, występuje to najczęściej przy końcu wgrywanego zbioru. Gdy nie pomoże ponowne wczytanie, jeszcze nie wszystko stracone. Po pojawieniu się *"Loading error"* zatrzymujemy magnetofon i naciskamy klawisz BREAK. Uruchamiamy ponownie program komendą GOTO 1. Wybieramy opcję edytora i co widzimy? W edytorze znajduje się część dokumentu wgrana do momentu wystąpienia błędu, dalej mogą wystąpić różne "śmiecie". Ten sposób pozwala przynajmniej odczytać część tekstu. Lepsze to niż nic.

Gorzej jeśli próby wgrania tekstu przeprowadzimy na "samouczku", który według instrukcji jest nagrany na kasecie, za PET-em. Nie da to nam pozytywnego rezultatu. Znam przypadki kilkakrotnej wymiany kasety z tego powodu w punkcie zakupu i nic. Niestety, co byśmy nie robili i jakie "sztuki" wyczyniali, wynik będzie zerowy. Po prostu tam nic nie ma. "Samouczek" nie został nagrany na kasecie. To też niespodzianka, choć niezbyt przyjemna.

Teraz przystępujemy do drukowania. Najczęściej nie będzie to ZX Printer lub podobna drukarka. Potrzebny będzie więc odpowiedni interfejs i jego inicjacja. Z telefonów do redakcji wynika, że są z tym kłopoty. Inicjacja polega na tym, by do drukarki wysyłane były wszystkie kody od 0 do 255. Na ogół interfejs zastępuje kody odpowiadające słowom kluczowym Basica (tj. kody od 165 do 255) stosownymi ciągami znaków. W związku z wieloma typami interfejsów dostępnymi na rynku pozostaje studiowanie ich instrukcji i metoda "prób i błędów". Na przykład popularne interfejsy rozprowadzane przez PZ "Apina" inicjuje się następująco:

– model pierwszy – POKE 62425,20: POKE 62426,15

– model drugi – COPY: REM CHR$ 0.

Algorytm postępowania jest następujący. Wgrywamy PET-a. Przechodzimy do Basica. Inicjujemy interfejs. Sprawdzamy poprawność inicjacji np. komendą LPRINT CHR$ 255. (Wydrukowanie słowa kluczowego COPY oznacza, że



Rys. Piotr Kakiet



inicjacja nie została wykonana poprawnie. Uwaga! Nie dotyczy to modelu pierwszego interfejsu PZ "Apina".) Uruchamiamy edytor komendą GOTO 1.

Musimy pamiętać, że wybór pierwszych trzech typów drukarek (ZX Printer, Seikosha GP 100, Epson) powoduje wydruk dokumentu w trybie graficznym drukarki.

W przygotowanym do druku tekście, jeśli zachodzi taka potrzeba, umieszczamy w pierwszej kolumnie (przeznaczonej do tego celu) znaki sterujące odstępami między wierszami. Odstęp mierzony jest ilością pojedynczych linii punktowych w zależności od użytego znaku. Pozwala to na np. na częściowe nałożenie się dwóch wierszy czy rozdzielenie akapitów stosownym odstępem bez wprowadzania do tekstu zbędnych pustych wierszy.

Wspominałem już o możliwości łączenia w druku dokumentów dłuższych od 10 stron. Pozwala na to znak "plus minus" (SPACE+P) wstawiony w pierwszej kolumnie, w ostatnim, pustym wierszu tekstu, do którego ma być dołączony ciąg dalszy. Po wydrukowaniu tekstu (bez kilku końcowych wierszy przechowywanych w buforze, które zostaną wydrukowane wraz z następnym tekstem) program zatrzymuje się i prosi o podanie nazwy nagrania zawierającego dalszy ciąg dokumentu. Po załadowaniu tego nagrania i podania wiersza, od którego należy rozpocząć druk, drukowanie jest kontynuowane z zachowaniem układu i numeracji stron.

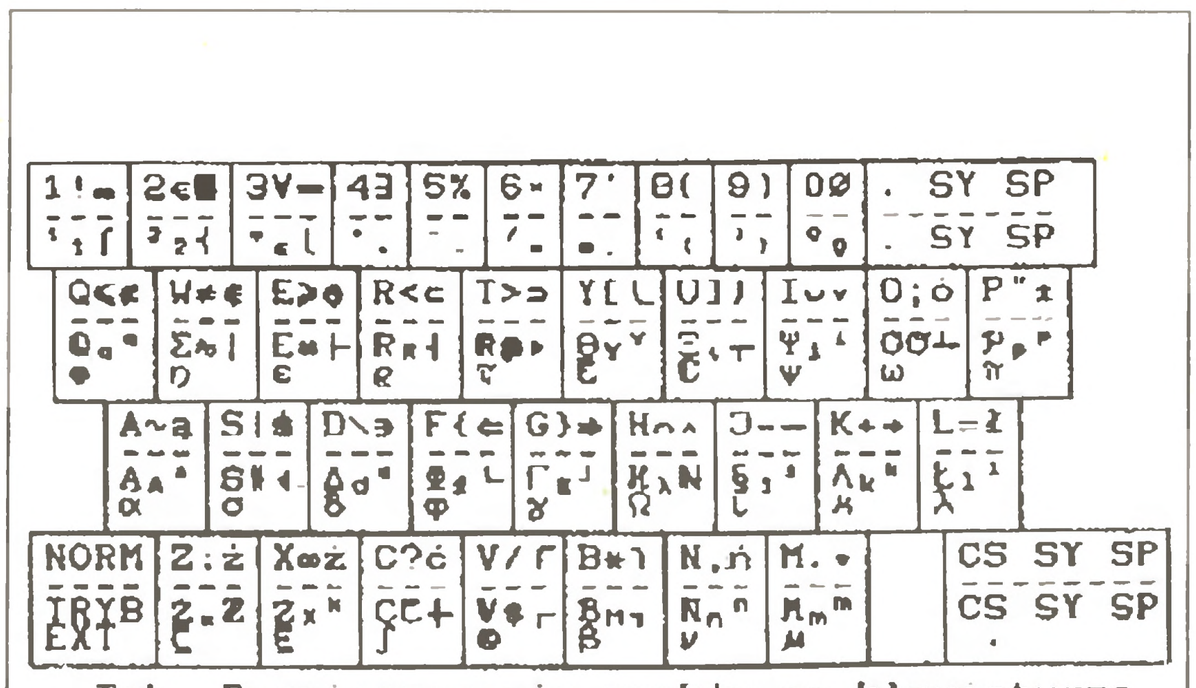
Po wybraniu z głównego menu opcji drukowania ustalamy jego warunki. Możemy, na przykład, wydrukować tylko jedną stronę o podanym numerze i w ten sposób uzupełnić brak po dokonaniu poprawek, które nie zmieniły układu tekstu.

Druk w trybie graficznym ma tę zaletę, że pozwala na drukowanie wszystkich znaków dostępnych w edytorze bez żadnych przygotowań. Jednak nie wykorzystuje pełnych możliwości drukarki (kursywa, NLQ, itd.). Gdy chcemy je wykorzystać, wybieramy opcję "Epson znakowo". Ponieważ kody edytora mogą różnić się od kodów drukarki, musimy opracować tablice konwersji. Również większość znaków edytora nie może być drukowana w tym trybie. Dlatego też, jeżeli drukarka dysponuje trybem *Down Load* (znaki definiowane przez użytkownika), możemy zadać sobie trud zaprojektowania potrzebnych znaków. Opracowaną tablicę konwersji nagrywamy na taśmę. Jeśli wykorzystujemy kilka drukarek o różniących się kodach, opracowujemy kilka takich tablic. Mając zapisane je na taśmie, korzystamy z nich w miarę potrzeby. Kody konwersji można dobrać tak, by pewne znaki edytora, których nie używamy, zamieniane były na kody sterujące drukarką. Umożliwi to stosowanie różnych typów druku przez wstawianie odpowiednich znaków do tekstu.

Polskim Edytorem Tekstu możemy pisać w każdym języku. To kolejna niespodzianka. Stwierdzenie to wydaje się nieprawdopodobne, a jednak jest prawdziwe. Wystarczy zaprojektować własne znaki i wykorzystywać tylko tryb graficzny do drukowania dokumentów. Pozwala na to opcja projektowania własnych znaków. Opracowujemy znaki w dwóch wersjach 8x4 i 9x6 punktów. Pierwszy format używany jest przy wyświetlaniu znaków na ekranie i drukowaniu na drukarkach typu ZX Printer, drugi stosuje się na ekranie w wersji "powiększonej" i drukowaniu na innych typach drukarek. W ten sposób możemy opracować różne znaki narodowe i przyporządkować je wybranym klawiszom, a właściwie ich kombinacjom, zamiast nie używanych znaków edytora. Możemy też zaprojektować klawiaturę do pisania w języku rosyjskim, opracowując litery grażdanki lub na przykład stylizowane liternictwo. Znaki projektuje się wygodnie i łatwo, a wygląd ich sprawdza w naturalnej wielkości. Opracowane wzorce nagrywamy na taśmę specjalną opcją głównego menu. Nagranie składa się z dwóch bloków o nazwach "Zn-1" i "Zn-2". Czasem okazuje się przydatne stworzenie całej biblioteki własnego liternictwa i alfabetów. Przy powtórnym wgrywaniu PET-a możemy wcześniej zaprojektowane wzorce załadować do pamięci komputera, wybierając opcję ładowania znaków z głównego menu.

Polski Edytor Tekstu jest najlepszym edytorem tekstu dla ZX Spectrum, jaki znam. Jego zalety i wady miałem okazję dobrze poznać, pisząc teksty za jego pomocą (wersja taśmowa i dyskowa) przez prawie rok. Początkowo używałem zestawu: Spectrum+, magnetofon i "zielony" monitor Neptun. Następnie zestaw został rozbudowany o 3-calową stację dysków "Timex FDD" i drukarkę Seikosha SP 1000AS, która była podłączona do wyjścia RS 232 stacji dysków. Używana przeze mnie wersja dyskowa PET-a pozwalała na jednoczesną pracę z pamięcią dyskową i magnetofonem. Opracowane teksty były "przenoszone", drogą transmisji przez złącze RS 232, do komputera IBM, gdzie ulegały dalszej "obróbce". Nie była to ekstrawagancja, tylko potrzeba. W domu używałem Spectrum, w pracy były IBM-y.

Po tych doświadczeniach mogę z czystym sumieniem polecić Polski Edytor Tekstów każdemu, kto musi pisać i opracowywać teksty na ZX Spectrum. Jest to edytor, który nie ustępuje produktom światowym, a właściwie w wielu punktach je przewyższa. Jego wady wynikają głównie z konstrukcji komputera ZX Spectrum. Natomiast zalety stawiają go na pierwszym miejscu w swojej klasie. Szkoda, że z powodu rozwiązania Redakcji Programów Komputerowych nie ukazała się jego modyfikacja – Edytor NLQ. Wersja ta pozwalała drukować w trybie graficznym dokumenty opracowane przy pomocy PET-a, z jakością NLQ oraz opracowywać krótkie dokumenty (do trzech standardowych stron).



Tab. Rozmieszczenie znaków na klawiaturze
(CS-CAPS SHIFT, SY-SYMBOL SHIFT,
SP-SPACE SHIFT, .-BEZ SHIFTu)

Program: ***Polski Edytor Tekstu (wersja taśmowa)***
Producent: ***Redakcja Programów Komputerowych WWP***
Autor: ***Andrzej Mrozek***
Zestaw obejmuje: ***kasetę z programem i instrukcję obsługi***
Wymagany sprzęt: ***– komputer typu ZX Spectrum,***
- ***– min. 48 KB pamięci operacyjnej,***
- ***– magnetofon kasetowy,***
- ***– monitor lub odbiornik TV.***

W domu

Andrzej Izworski, Ryszard Tadeusiewicz

Komputer dla medyka [7]

Do kompletu badań statystycznych najczęściej wykorzystywanych w analizie danych medycznych brakuje nam oceny istotności różnicy zmiennych typu jakościowego. Stali Czytelnicy tego cyklu zdążyli już bowiem skompletować następujące programy (lub fragmenty dużego, wielozadaniowego programu): test Studenta (do oceny istotności różnicy danych ilościowych), test Chi-kwadrat (do wyznaczania siły związku pomiędzy danymi typu jakościowego) oraz wyliczanie współczynnika korelacji (dla oszacowania siły związku danych ilościowych). Obecnie przedstawiony program zamyka zatem pewną logiczną całość, pozwalając w sposób równoprawny analizować dane typu ilościowego i jakościowego.

Oszacowanie istotności różnicy dla danych jakościowych można wykonać na podstawie oceny procentowych udziałów wyróżnionych kategorii (poziomów) w obydwu porównywanych zmiennych. Na przykład: przypuśćmy, że chcemy sprawdzić, czy częstsze jest zapadanie na choroby nowotworowe przez mężczyzn czy przez kobiety? Możemy w tym celu posłużyć się danymi z określonej kliniki (np. chirurgicznej) i utworzyć dwie zmienne jakościowe "rodzaj choroby u mężczyzn" i "rodzaj choroby u kobiet", w których wyróżnione zostaną (jednakowo) dwie kategorie: RAK oraz INNE. Tym dwu kategoriom przypiszemy, wprowadzając dane do komputera, dwa poziomy – na przykład RAK będzie kodowany jako 1, a INNE oznaczone będą jako 2. Jeśli teraz sprawdzimy, jaki procent stanowiły choroby nowotworowe u mężczyzn, a jaki u kobiet – zauważymy wówczas, że częściej występują raki u mężczyzn. Nasuwa się jednak pytanie, czy ta obserwacja upoważnia do stawiania jakichkolwiek kategorycznych wniosków? Być może mamy tu do czynienia ze zwykłym zbiegiem okoliczności?

Otóż do rozstrzygania tego typu wątpliwości służy prezentowany tu program. W wersji autonomicznej (niezależnej od rozbudowywanego z odcinka na odcinek systemu) pozwala on na wprowadzenie danych dla dwóch zmiennych typu jakościowego, przy czym dla uproszczenia rozważań zakłada się, że obie zmienne muszą mieć wyróżnione dokładnie dwa poziomy. Program wylicza i podaje do wiadomości potrzebne odsetki (frakcje), a także numery zmiennych, liczby poziomów, ich ogólne liczebności oraz liczbę obiektów z pierwszym poziomem wartości rozważanej zmiennej. Całe to zestawienie pozwala zorientować się w charakterze obserwowanej zależności (na tej podstawie można przykładowo stwierdzić, że częściej na raka chorują mężczyźni niż kobiety). Następnie wyliczana jest z dość złożonego wzoru (uwzględniającego obydwie porównywane frakcje i liczbę obserwacji, które się na nie złożyły) statystyka *U* i porównywana jest z tak zwaną wartością krytyczną. Na podstawie tego porównania podejmowana jest decyzja: albo obserwowana różnica frakcji jest statystycznie istotna, albo nie. Decyzja ta jest podawana przez program w formie odpowiedniego komunikatu.

Omówione operacje mają dość złożone obliczenia, ale bierze je na siebie komputer. Natomiast badacz powinien umieć wyciągać wnioski: jeśli program powiadomi go, że analizowane frakcje różnią się w sposób znamienny, wówczas może przypuszczać, że zauważona różnica w procentach odpowiadających wyróżnionym kategoriom obydwu porównywanych zmiennych jest wyrazem jakiejś godnej uwagi prawidłowości. Zinterpretowanie tej prawidłowości nie należy do komputera i musi być przedmiotem głębokich przemyśleń osoby prowadzącej badania. Natomiast brak stwierdzenia istotności różnicy frakcji nie oznacza nic. Być może obserwowana różnica jest czysto przypadkowa, ale możliwe, że jest ważna, tylko zebrano za mało obserwacji i brak solidnych podstaw do jakiegokolwiek wnioskowania. Nawiasem mówiąc, przy szczególnie małej liczbie obserwacji komputer ostrzega, że wyniki analizy mogą być niepewne, ale nawet przy braku takiego ostrzeżenia warto pamiętać, iż każde wnioskowanie statystyczne jest tym bardziej pracochłonne, im więcej obserwacji uda się zgromadzić.

Jak zawsze w tym cyklu, opracowane programy prezentowane są w dwóch wersjach. Pierwsza przeznaczona jest dla osób, które od początku gromadzą opisywane procedury tworząc wielozadaniowy system. Muszą one wpisać program zawarty w wydruku 1 i połączyć go z wcześniej zapisanymi częściami za pomocą komendy ENTER, potem zaś powinni zarejestrować wynikowy program instrukcją LIST (do dalszych uzupełnień w kolejnych odcinkach), a ponadto mogą go natychmiast swobodnie używać lub/i zapisać w wersji użytkowej instrukcją SAVE.

Drugi wydruk programu przeznaczony jest dla tych, którzy nie wpisywali części systemu z poprzednich odcinków lub którzy pragną mieć rozważany program jako samodzielny moduł. Powinni oni wpisać wszystkie instrukcje z listingu tabulogramu pomijając jednak wiersze o numerach 1000, 1100 i 1540.

```
36 DIM M(K)
1000 LW=8:? A$
1100 ? "8. TEST ROZNICY DWU
     FRAKCJI"
1540 ON F GOSUB 10000,15000,
     16000,17000,18000,15500,
     14000,11000
11000 ? A$:? " TEST ISTOTNOSCI
     ROZNICY DWU FRAKCJI":?
     :? :?
11010 ? "PODAJ NR 1-SZEJ ZMIEN-
     NEJ (1-";K;") ";:GOSUB 30500
11015 IF PF=1 THEN 11010
11020 N1=VAL(P$):IF N1<1 OR
     N1>K OR L(N1)=0 OR
     R(N1)<>2 THEN 11010
11030 ? "PODAJ NR 2-GIEJ
     ZMIENNEJ (1-";K;") ";:GO-
     SUB 30500
11035 IF PF=1 THEN 11030
11040 N2=VAL(P$):IF N2<1 OR
     N2>K OR N2=N1 OR
     L(N2)=0 OR R(N2)<>2
     THEN 11030
11050 IF L(0)=1 THEN 11120
11060 M(N1)=0:FOR I=1 TO L(N1)
11070 IF X(I,N1)=1 THEN M(N1)=
     M(N1)+1
11080 NEXT I
11090 M(N2)=0:FOR I=1 TO L(N2)
11100 IF X(I,N2)=1 THEN M(N2)=
     M(N2)+1
11110 NEXT I
11120 POKE 621,255:?
11130 F1=M(N1)/
     L(N1):F2=M(N2)/
     L(N2)
11140 PD=(M(N1)+M(N2))/(L(N1)
     +L(N2))
11150 QD=1-PD
11160 CM=(L(N1)+L(N2))/(L(N1)
     *L(N2))
11170 U=ABS(F1-F2)/SQR(PD*QD
     *CM)
11180 UA=1.96
11420 ? "      ZMIENNE:";N1,,N2
11430 ?  "LICZEBNOSCI:";L(N1),,
     L(N2)
11435 ? "W TYM LICZ. "
11440 ? " 1-GO POZ.:";M(N1),,
     M(N2):?
11450 ? "          FRAKCJE:";F1
11460 ? "          ";F2:?
11470 ? "WARTOSC STATYSTYKI
     u: ";U
11490 IF U>=UA THEN ? :? "ROZ-
     NICA ISTOTNA"
11495 IF U<UA THEN ? :? "ROZNI-
     CA NIEISTOTNA"
11500 POSITION 12,23:? "NACIS-
     NIJ RETURN";:POKE 621,0:
     INPUT F$
11510 ? A$:RETURN
```

```
10 GRAPHICS 0:W=200:K=5
20 DIM A$(1),F$(1),P$(15),B$(34)
25 A$=CHR$(125)
30 DIM X(W,K),L(K),R(K)
35 B$="TEST DLA FRAKCJI – DA-
   NE POCZATKOWE"
40 ? A$:? B$:? :GOSUB 20000
45 ? :? "LICZBA POMIAROW 1-GO
   POZIOMU :";:GOSUB 30500:IF
   PF=1 THEN 45
50 M(N)=VAL(P$):L(0)=1
55 IF L(N)<100 THEN ? :? "MALE
   LICZEBNOSCI!":?  "WYNIKI
   MOGA BYC NIEPEWNE"
65 POSITION 2,23:? "DANE INNEJ
   ZMIENNEJ  (t>tak,n>nie)";:
   INPUT F$
70 IF F$="T" OR F$="t" THEN 40
75 IF F$<>"N" AND F$<>"n"
   THEN ? A$:GOTO 65
80 GOSUB 11000
85 POSITION 3,23:? "TEST DLA
   INNEJ PARY FRAKCJI "
90 POSITION 12,23:? "(t>tak,n>
   nie) ";:INPUT F$
92 IF F$="T" OR F$="t" THEN 40
94 IF F$="N" OR F$="n" THEN ?
   A$:CLR :END
96 ? A$:GOTO 85
20000 ? :? "NUMER ZMIENNEJ
   (1-";K;")";:GOSUB 30500
20002 IF PF=1 THEN 20000
20005 N=VAL(P$):IF N<1 OR
   N>K THEN 20000
20010 ? :? "TYP ZMIENNEJ (1-ILO
   SC.,2-JAKOSC.)";:INPUT F$
20012 IF F$<>"1" AND F$<>"2"
   THEN 20010
20015 R(N)=VAL(F$):IF F$="1"
   THEN 20030
20017 ? :? "LICZBA POZIOMOW
   ZMIENNEJ: ";:GOSUB 30500:
   IF PF=1 THEN 20017
20025 R(N)=VAL(P$):IF R(N)<2
   THEN 20017
20030 ? :? "LICZBA POMIAROW
   (OBIEKTOW):  ";:GOSUB
   30500
20032 IF PF=1 THEN 20030
20035 P=VAL(P$):IF P<1 OR P>W
   THEN 20030
20040 L(N)=P:RETURN
30500 INPUT  P$:PF=0:PK=0:IF
   P$="" THEN 30550:PP=ASC
   (P$(1,1))
30510 FOR J=(PP=43 OR PP=45)
   +1  TO  LEN(P$):PW=ASC
   (P$(J,J))
30520 IF PW=46 THEN PK=PK+1
   :IF PK>1 THEN 30550
30530 IF PW<46 OR PW=47 OR
   PW>57 THEN 30550
30540 NEXT J:RETURN
30550 PF=1:SOUND  0,110,10,10:
   FOR J=1 TO 50:NEXT J:SOU-
   ND 0,0,0,0:RETURN
```

W domu

Tadeusz Jedynak, Mariusz Pietruszka

System operacyjny CP/M-80 [2]

POLECENIE PIP

Poprzednia część opisu ("Komputer" 2/89) nierezydentnego zlecenia PIP dotyczyła głównie kopiowania pojedynczych plików i ogólnych zasad posługiwania się programem. Obecnie zajmiemy się kopiowaniem wielu plików, ich łączeniem, kopiowaniem plików do/z pomocniczych urządzeń zewnętrznych oraz trybem wielorozkazowym.

Kopiowanie wielu plików

Składnia:
PIP **d:{[Gn]}={d:}maska_dla_pliku{[opcje]}**

Przy użyciu maski dla nazwy pliku przy określeniu źródła, PIP kopiuje odpowiednie pliki do napędu przeznaczenia, zachowując oryginalne nazwy każdego z nich. Wyświetlany jest wówczas komunikat o kopiowaniu każdego pliku. Operacja kopiowania jest przerywana lub jest nadawany komunikat o błędzie, jeśli napęd przeznaczenia oraz numer użytkownika są takie same jak te, które określają pliki źródłowe.

Przykłady:

1. A>PIP B:=A:*.COM

Polecenie spowoduje skopiowanie wszystkich plików o rozszerzeniu nazwy COM z napędu A na B.

2. A>PIP B:=A:*.*

Zlecenie skopiowania wszystkich plików z napędu A na B. Uwaga: Jak widać, za pomocą tego polecenia można dokonać kopii *(back-up)* całego dysku, za wyjątkiem ścieżek systemowych, które kopiuje się zleceniem COPYSYS (w Commodore 128, gdzie pliki systemowe CPM+.SYS i CCP.COM są jawne, nie używa się polecenia COPYSYS).

3. A>PIP B:=A:PROG????.*

Zlecenie skopiowania wszystkich plików, których nazwy zaczynają się od PROG z napędu A na B.

4. A>PIP B:[G1]=A:*.BAS

Polecenie kopiowania wszystkich plików typu BAS użytkownika 0 na dysku A, do obszaru użytkownika 1 na dysku B.

Łączenie plików

Składnia:
PIP plik_przeznaczenia {[Gn]} = plik_źródłowy {[o]}, plik_źródłowy {[o]}{,...}

Ta postać zlecenia pozwala na określenie dwóch lub więcej plików źródłowych. PIP kopiuje pliki źródłowe zaczynając od lewej strony i łączy je w jeden plik o nazwie określonej przez plik przeznaczenia. Procedura ta nazywana jest łączeniem plików (ang. *file concatenation*). Dla każdego pliku źródłowego można określić jedną lub więcej opcji. Większość opcji programu PIP powoduje transfer znaków (z poszukiwaniem znaku końca pliku tekstowego CTRL-Z, 26 dec, 1A hex), za wyjątkiem następujących opcji: A, C, Gn, K, O, R, V, i W.

Kopiowanie danych do/z urządzeń logicznych działa na tej samej zasadzie.

Operację łączenia plików można przerwać wysyłając z konsoli znak Cancel (CTRL-C). Aby dokonać połączenia plików kodu maszynowego, należy użyć opcji [O], która spowoduje zignorowanie ewentualnego wystąpienia znaków końca pliku CTRL-Z.

Przykład:
PIP NOWYPLIK=PLIK1, PLIK2, PLIK3

Trzy pliki źródłowe zostaną połączone od lewej do prawej i skopiowane do zbioru NOWYPLIK.$$$, który zostanie przemianowany na NOWYPLIK po udanej operacji kopiowania. W systemie operacyjnym CP/M pliki o rozszerzeniu $$$ są tworzone jako tymczasowe. Najczęściej są one automatycznie usuwane po zakończeniu operacji – dotyczy to również operacji kompilacji i konsolidacji, np. w Fortranie F80. Niepowodzenie operacji ujawnia ich istnienie w katalogu. Są to zatem pliki, które praktycznie zawsze można usunąć.

Kopiowanie plików do/z pomocniczych urządzeń zewnętrznych

Składnia:
PIP plik_przeznaczenia {[Gn]} = plik_źródłowy {[o]}

Plikiem przeznaczenia może tu

Spis opcji polecenia PIP

Opcja	Funkcja
A	Kopiuje tylko te pliki, które uległy modyfikacji od ostatniej operacji kopiowania. Aby dokonać archiwacji plików *(back-up)*, należy używać **opcji Archive [A].**
C	Żądanie potwierdzenia *(Confirmation)* przed dokonaniem każdej operacji kopiowania. Należy używać opcji [C] do kopiowania plików z zachowaniem możliwości ich wyboru.
Dn	Usuń *(Delete)* wszelkie znaki występujące po kolumnie n.
E	Transfer danych z echem (Echo) na konsolę. Parametr występuje po nazwie pliku źródłowego. Musi to być plik typu znakowego.
F	Filtruj *(Filter)* wysuwanie strony *(Form Feed)*. Jeśli polecenie wystąpi po nazwie pliku źródłowego, PIP usunie kody powodujące wysuwanie nowej strony (#12). Opcji tej można używać łącznie z dyrektywą P.
Gn	Weź plik źródłowy / idź do użytkownika o numerze n. Jeśli parametr ten następuje po nazwie pliku źródłowego, PIP przegląda katalog dyskietki n-tego użytkownika w poszukiwaniu wyspecyfikowanego pliku; gdy występuje po nazwie pliku przeznaczenia, PIP umieszcza dany plik w kartotece użytkownika n. Liczba n musi mieć zakres od 0 do 15.
H	Transfer danych szesnastkowych *(Hex)*. PIP sprawdza, czy plik danych zachowuje format właściwy dla Intela. Wystąpienie błędu anonsowane jest komunikatem na ekranie.
I	*(Ignore)*. Opcja [I] automatycznie ustawia opcję H.
L	Transformacja dużych liter alfabetu *(upper-case)* w pliku źródłowym do małych liter *(lower-case)* w pliku przeznaczenia. Polecenie bardzo wygodne np. przy edycji programów.
N	Dołącza numery wierszy *(line Numbers)* do pliku przeznaczenia. Po wzrastającym numerze wiersza następuje znak – dwukropek. Następnie cała linia z pliku źródłowego jest kopiowana. W przypadku polecenia N2 PIP umieszcza początkowe zera przed numerem wiersza i wstawia odstęp tabulacji po nim.
O	Transfer plików kodu maszynowego *(Object files)*. PIP ignoruje wówczas znaki końca pliku (EOF marker) CTRL-Z. Użycie tej opcji jest zalecane w przypadku łączenia plików kodu maszynowego.
Pn	Ustala długość strony *(set Page lenght)*. Liczba n określa ilość wierszy na stronie. Jeśli parametr ten nie jest ustalony, ilość wierszy na stronie wynosi 60. Zmiany długości strony w pliku można dokonać łącznie z z użyciem opcji F.
Qs	Zaprzestań kopiowania *(Quit)* z urządzenia wejściowego po napotkaniu łańcucha s. Argument łańcuchowy musi być zakończony przez CTRL-Z.
R	Czytaj pliki systemowe (SYS). PIP zazwyczaj ignoruje pliki o atrybucie SYS w katalogu dyskietki.
Ss	Zacznij kopiowanie z urządzenia wejściowego poczynając od łańcucha s. Argument łańcuchowy musi być zakończony przez CTRL-Z. Użycie tego polecenia wraz z opcją Q pozwala na wycięcie fragmentu pliku źródłowego. Łańcuchy początkowy i kończący są zawarte w pliku przeznaczenia.
Tn	Zastępuje znaki tabulacji CTRL-I odpowiednią ilością spacji do pozycji następnego znaku znajdującego się w kolumnie będącej wielokrotnością liczby n w pliku przeznaczenia.
U	Transformacja małych liter alfabetu *(lower-case)* w pliku źródłowym do dużych liter *(upper-case)* w pliku przeznaczenia. Polecenie bardzo wygodne np. przy edycji programów. Parametr ten występuje po nazwie urządzenia lub pliku źródłowego.
V	Weryfikacja *(Verify)* prawidłowości procesu kopiowania danych. PIP porównuje pliki wyjściowy i wejściowy w celu sprawdzenia, czy dane zostały skopiowane należycie. Plik przeznaczenia musi być plikem dyskowym.
W	Zapisuj *(Write)* na plikach chronionych atrybutem RO *(Read-Only)*.
Z	Zeruj *(Zero)* bit parzystości. Wystąpienie tego parametru w nazwie pliku źródłowego spowoduje, że PIP ustali bit parzystości każdego bajtu danych na 0. Plik źródłowy musi zawierać dane typu znakowego.

być: AUX:, CON:, PRN: lub LST:, natomiast plikiem źródłowym może być: AUX:{[o]}, CON:{[o]}, NUL: lub EOF:.

Ta postać zlecenia PIP pozwala kopiować pliki z dyskietki do peryferyjnego urządzenia zewnętrznego lub odwrotnie – można za jej pomocą dokonywać transmisji danych między tymi ostatnimi. Plik musi zatem zawierać znaki drukowalne (w przypadku CP/M są to znaki odpowiadające kodom ASCII). Każde fizyczne urządzenie peryferyjne jest przypisane do urządzenia logicznego, które identyfikuje urządzenie źródłowe transmitujące (wysyłające) dane lub urządzenie przeznaczenia, które może dane przyjmować (patrz także polecenie DEVICE). Po nazwie każdego urządzenia logicznego następuje dwukropek – nie można go zatem pomylić z nazwą pliku. Podobnie jak przy kopiowaniu plików dyskowych wprowadzenie z konsoli CTRL-C powoduje przerwanie operacji.

Typy urządzeń logicznych:

- CON: urządzenie konsoli wejścia/wyjścia (np. klawiatura/ekran monitora);
- AUX: pomocnicze urządzenie wejścia/wyjścia;
- LST: urządzenie odbiorcze (zazwyczaj drukarka).

Następujące trzy nazwy urządzeń mają szczególne znaczenie:

- NUL: urządzenie źródłowe generujące 40 zer (hex);
- EOF: urządzenie źródłowe generujące pojedynczy bajt CTRL-Z, czyli znak końca pliku;
- PRN: drukarka z tabulatorem (co 8 kolumn), numeracją wierszy i wysuwaniem strony (FF) co 60 wierszy.

Przykłady:

1. A>PIP PRN:=CON:, B:MOJPLIK.DAT

Dane czytane są z konsoli (klawiatury) i bezpośrednio przesyłane do drukarki. Po wprowadzeniu CTRL-Z PIP jest informowany o zakończeniu operacji wprowadzania z klawiatury i przechodzi do wyprowadzania pliku o nazwie MOJPLIK.DAT na urządzenie PRN:.

2. A>PIP B: BATCH.SUB= CON:

Wszystkie znaki wprowadzone z klawiatury komputera zostaną zapisane do pliku o podanej nazwie. Zakończenie operacji nastąpi po naciśnięciu CTRL-Z. Nietrudno zauważyć, że w ten sposób można utworzyć pliki zleceń dla programu SUBMIT bez użycia edytora.

3. A>PIP LST:=B:DRAFT.TXT[T8]

Tekstowy plik o nazwie DRAFT.TXT jest przesyłany do urządzenia odbiorczego. Znaki tabulacji (CTRL-I) powodują rozpoczynanie tekstu od kolumn, które są wielokrotnością liczby 8.

Tryb wielorozkazowy

Składnia: **PIP**

Ta postać zlecenia systemowego PIP spowoduje jego załadowanie do pamięci TPA i uruchomienie. PIP zgłasza się wówczas gwiazdką i oczekuje na wprowadzanie dalszych zleceń. Po wykonaniu polecenia operatora systemu ponownie zgłasza się gwiazdką. Przerwanie pracy następuje po naciśnięciu klawisza RETURN. Wprowadzenie pustego wiersza zleceń informuje PIP o przerwaniu operacji – następuje powrót do zgłoszenia systemowego CP/M 3.

Przykład:

```
A>PIP
CP/M 3 PIP VERSION 3.0
*NOWYPLIK=PLIK1, PLIK2, PLIK3
*A:PROG.COM=B:PROG.COM
*A:=B:X.BAS
*B:=*.*
*^M (RETURN, ENTER)
A>
```

Ten sposób postępowania można zalecić w przypadku konieczności wykonywania większej liczby operacji kopiowania Zwalnia nas bowiem od konieczności ciągłego wczytywania programu PIP z dyskietki i przyspiesza pracę.

Na zakończenie przeglądu możliwości zlecenia nierezydentnego PIP przytoczymy jeszcze kilka przykładów.

Przykłady: { użycia opcji

```
} A>PIP NOWYPROG.BAS=
KOD.BAS[L], DANE.BAS[U]
A>PIP CON:=SZEROKI.BAS[D80]
A>PIP B:=LIST.DOC[E]
A>PIP LST:=B:DLUGASTR.TXT
[FP65]
B>PIP LST:=PROGRAM.PAS
[NT8U]
B>PIP FRAGMENT.DOC=
LIST.TXT[SDrogi Panie^Z QZ poważaniem^Z]
B>PIP B:=A:*.COM[VWR]
```



Rys. Piotr Kakiet

\W domu\

Krzysztof Matey

Tajemnice dysku

Dyskietka tak się wtopiła w krajobraz otaczający komputer, że prawie jej nie zauważamy. Używamy jej stale, zapisując i czytając potrzebne informacje, a kasując zbędne. Wiemy, że w tym niewielkim, płaskim pudełeczku jest krążek plastyku – "nośnik informacji". Nie zastanawiamy się jednak, w jaki sposób nasz komputer wie, gdzie co zapisać i jak odnaleźć. Warto to czasem wiedzieć. Choć wiadomości te nie są niezbędne, mogą się przydać.

"Poznaj swoją dyskietkę" namawiali Czytelników koledzy Mariusz Dec i Marek Matuszczak w cyklu artykułów drukowanych w naszym miesięczniku w 1987 roku ("Komputer" nr 8, 9, 10, 12). Omawiając zapis na dyskietkach pod nadzorem systemów MS DOS i CP/M, wspomnieli tylko o ST DOS. Nas interesuje Atari ST,dlatego proponujemy poznać tajemnice 3,5-calowej dyskietki zapisywanej pod kontrolą systemu operacyjnego ST DOS (TOS). Zacznijmy od dyskietki jednostronnej, poczwórnej gęstości – typowej dla popularnej stacji Atari SF 354.

Struktura dyskietki

Pierwszą czynnością, którą wykonujemy po rozpakowaniu pudełka z dyskietkami, jest formatowanie. Operacja ta pozwala nadać jej ostateczną strukturę fizyczną. Dyskietka dzielona jest na 80 koncentrycznych okręgów zwanych ścieżkami (ang. *tracks*), numerowanych od 0 (najbliżej obrzeża) do 79 (najbliżej środka dyskietki). Każda ścieżka podzielona jest na 9 sektorów, numerowanych od 1 do 9, co daje ogółem 720 sektorów. Sektor ma pojemność 512 bajtów informacji. Pozwala to zapisać na jednej stronie dyskietki 360 KB. Niecała jednak przestrzeń dyskietki jest dostępna do zapisu danych. Ponieważ dane przechowywane są na niej jako zbiory, a nie ścieżki lub sektory, ST DOS przeznacza część przestrzeni na informacje, jakie sektory należą do danego zbioru, na nazwy zbiorów i inne niezbędne o nich informacje. Te informacje przechowywane są w katalogu (ang. *directory*), zajmującym 7 sektorów. W innej części zapisywana jest tablica rozmieszczenia zbiorów (FAT – *File Allocation Table*) o długości 5 sektorów. Z uwagi na ważność informacji zawartych w tablicy FAT, ma ona dwie kopie. ST DOS umieszcza na każdej dyskietce rekord wprowadzający (ang. *boot record*), o długości jednego sektora, zawierający informacje o formacie dyskietki i krótki program inicjujący umieszczanie systemu w pamięci komputera. Sumując to wszystko ST DOS, jak widzimy, rezerwuje na "czystej" dyskietce 18 sektorów, czyli 9 KB. Pozostała przestrzeń - przestrzeń danych – jest dostępna dla przechowywania zbiorów.

Zbitki

Jeśli zapisujemy zbiór na nowo sformatowaną dyskietkę, to jest on przechowywany w kolejnych sektorach. Zwykle jednak umieszczany jest fragmentami i rozrzucamy na całej dyskietce, tak by najlepiej wykorzystać wolną przestrzeń. Najmniejszym obszarem przestrzeni dysku rezerwowanym przez ST DOS dla jednego zbioru jest jednostka alokacji dyskowej zwana blokiem lub zbitką (ang. *clusters*). Zbitka składa się z dwóch sąsiednich sektorów. Nawet najkrótszy zbiór lub jego fragment musi zajmować jedną zbitkę. Ponieważ każda zbitka złożona jest z dwóch 512-bajtowych sektorów, zbiór zajmuje na dyskietce minimum 1 KB.

Tablica rozmieszczenia zbiorów

Tablica rozmieszczenia zbiorów (FAT) określa ich rozlokowanie na dyskietce, podaje, które zbitki są przypisane odpowiadającym zbiorom. Zajmuje 5 sektorów na dysku. Lepiej jednak spojrzeć na nią jak na długi łańcuch 12-bitowych pozycji. Każda pozycja FAT (ang. *entries*) jest zakodowana w 12-bitowym ciągu. Skoro bajt to 8 bitów, oznacza to, że każde 1,5 bajta z FAT określa pozycję. Pierwsze dwie pozycje tablicy FAT, oznaczone 0 i 1, identyfikują format dyskietki. Pierwszy bajt zawiera kod identyfikacji ($F7 dla 80 ścieżek, poczwór-

na gęstość), pozostałe dwa są zapisane wartością $FF. Każda kolejna pozycja reprezentuje jedną zbitkę z przestrzeni dysku przeznaczonej na dane. Jak widać, każda pozycja FAT, z wyjątkiem dwóch pierwszych, jest jednoznacznie związana z określoną parą sektorów przestrzeni danych czyli zbitką.

Pierwsza zbitka z przestrzeni danych oznaczona jest jako 2, co odpowiada trzeciej pozycji FAT. Skoro każda pozycja FAT ma 12 bitów, to znaczy, że może mieć wartość od 0 do 4095 ($FFF). Jeśli pozycja FAT ma wartość 0, odpowiadająca jej zbitka jest wolna i dostępna dla zapisu nowych danych. Wartości od 4081 do 4087 ($FF1 do $FF7) informują, że zbitki nie można używać z powodu błędu formatowania (przeważnie jeden z sektorów zbitki jest uszkodzony). Nie jest to jednak problemem. ST DOS nie będzie próbował używać tej zbitki.

Jeżeli pozycja FAT przyjmuje wartości od 4088 do 4095 ($FF8 do $FFF), odpowiadająca jej zbitka zawiera koniec zbioru. Jakakolwiek inna wartość pozycji FAT (2 do 4080, lub $FF0) oznacza, że odpowiadająca jej zbitka jest częścią zbioru. Z punktu widzenia ST DOS zbiór jest w rzeczywistości listą zbitek przestrzeni danych. Pierwsza pozycja z tej listy (numer pierwszej zbitki zbioru) jest przechowywana w katalogu. Odpowiednio pozycja FAT pierwszej zbitki zbioru zawiera numer drugiej zbitki i odpowiednio druga trzeciej itd., dopóki nie pojawi się pozycja FAT o wartości pomiędzy 4088 i 4095 ($FF8 – $FFF), oznaczająca ostatnią zbitkę zbioru. Tak więc zbitki zbioru mogą być umieszczone gdziekolwiek w przestrzeni danych, a ST DOS śledzi pozycje FAT, by odnaleźć je wszystkie.

Tablica rozmieszczenia zbiorów stanowi mapę przydzielenia zbiorów do zbitek na dyskietce. System operacyjny uwalnia użytkownika od konieczności adresowania poszczególnych sektorów. Przy zapisie lub odczycie dowolnego zbioru wyszukiwanie wolnych lub zapisanych sektorów odbywa się automatycznie.

Katalog dyskietki

Katalog dyskietki ma długość 7 sektorów i zawiera wszystkie informacje o zbiorze, oprócz tych zawartych w FAT. Każda pozycja katalogu ma 32 bity i jest podzielona na 8 pól:

1. Nazwa zbioru	8 bajtów
2. Rozszerzenie nazwy zbioru	3 bajty
3. Atrybut	1 bajt
4. Zarezerwowane	10 bajtów
5. Czas ostatniej zmiany	2 bajty
6. Data ostatniej zmiany	2 bajty
7. Pierwsza zbitka	2 bajty
8. Długość zbioru	4 bajty

Nazwa zbioru – zapisana jest w kodach ASCII i ma maksymalnie 8 liter. Jeśli nazwa zawiera mniej niż 8 znaków, wolne pola wypełniane są spacjami. Zero w pierwszym bajcie nazwy zbioru wskazuje, że nigdy jeszcze nie używano tej pozycji katalogu. Natomiast wartość 229 ($E5) w tym bajcie informuje, że zbiór został skasowany. Kropka w pierwszym bajcie nazwy oznacza specjalny typ podkatalogu.

Rozszerzenie – określane jest przez trzy znaki. Jeśli rozszerzenie ma mniej niż trzy znaki, uzupełniane jest spacjami.

Atrybut – to pole używa 6 bitów z bajtu, by przechowywać pewne atrybuty zbioru (patrz niżej: Atrybuty). Pozostałe 2 bity są nie używane.

Rezerwa – nie używane obecnie pole, zarezerwowane na przyszłość. Wszystkie bajty w nim normalnie zawierają zera.

Czas ostatniej zmiany – to pole traktowane jest jako 16- bitowa wartość podzielona na trzy sekcje. Pięć najstarszych bitów określa godzinę (0-23). Średnie 6 bitów minuty (0-59). Młodsze 5 bitów sekundy, wartość jest zwiększana co dwie sekundy (0-29). Jeśli pomnożymy zawartość tego pola przez 2, otrzymamy bieżącą liczbę sekund.

Data ostatniej zmiany – tak jak czas ostatniej zmiany, 16-bitowa wartość podzielona na trzy części. Najstarsze 7 bitów określa rok minus 1980 (dodając do odczytanej wartości 1980 otrzymamy prawidłowy rok). Następne 4 bity oznaczają miesiąc (1-12), a najmłodsze 5 bitów dzień miesiąca (1-31).

Pierwsza zbitka – zawiera numer (początek zbioru). Kolejne zbitki zbioru są odnajdowane przez ST DOS jak już opisano.

Długość zbioru – 4-bajtowa (32 bitowa) liczba określająca faktyczną długość zbioru w bajtach.

Atrybuty

Jak już wspomniano, trzecie pole katalogu jest 1-bajtowe, z tego 6 bitów używa się jako wskaźniki atrybutów zbioru. Wydaje się, że wiele z nich jest ignorowane przez ST DOS, podajemy je jednak, gdyż mogą być używane przez następne wersje TOS.

Zbiór tylko do odczytu – uniemożliwia skasowanie lub zapisanie ponownie zbioru. Nie zabezpiecza przed zmianą nazwy.

Zbiory ukryte i systemowe – w zasadzie spełniają tę samą funkcję. Są "poza zasięgiem" typowych poleceń ST DOS, takich jak np. wyświetlanie katalogu. Atrybuty te są ignorowane przez ST DOS i Desktop.

Zbiór atrybutów

Bit	Wartość dziesiętna	Wartość Hex	Znaczenie
0	1	1	Zbiór dostępny tylko do odczytu
1	2	2	Zbiór ukryty
2	4	4	Zbiór systemowy
3	8	8	Etykieta dysku
4	16	10	Podkatalog
5	32	20	Archiwum
6	64	40	Nie używany
7	128	80	Nie używany

Etykieta dysku – normalnie umieszczana jest tylko w katalogu źródłowym. W pozycji katalogu oznacza nazwę biblioteki lub dysku.

Podkatalog – w pozycji katalogu oznaczony jest na prawach normalnego zbioru. Podkatalog jest odpowiednikiem *folderu* w Desktopie. Przechowywany jest w przestrzeni danych jak zbiór. Jego struktura jest taka sama jak katalogu głównego (zwanego katalogiem źródłowym), z tym wyjątkiem, że podkatalog nie ma określonej wielkości. Zajmuje tylko tyle miejsca, ile potrzebuje, ale zarazem może rosnąć zgodnie ze swymi potrzebami. Są dwie specjalne pozycje w każdym katalogu, które funkcjonują jako podkatalogi. Są to "." i ".." – i odnoszą się odpowiednio do katalogu bieżącego i źródłowego.

Archiwum – normalnie używane tylko dla dysku twardego. Powinno być ustawione, jeśli zbiór był zmieniany od czasu ostatniej aktualizacji.

Inne formaty

Do tej pory omówiony został 3,5-calowy dysk jednostronny, poczwórnej gęstości. Jednak ST DOS umożliwia pracę z wieloma dyskami o różnych formatach, ilościach stron, ścieżek na stronie, sektorów na ścieżce i bajtów w sektorze. Formaty mogą być różne dla poszczególnych stacji dysków, a nawet dyskietek używanych w tym samym napędzie. Strony dysku są numerowane od 0. Istnieją dyski nie tylko dwustronne. Nie jest czymś niezwykłym, by twardy dysk miał cztery strony – dwa "talerze" dwustronne. Niezależnie od formatu, rekord inicjujący jest umieszczany w pierwszym sektorze, na ścieżce zero i stronie zero. Ma długość jednego sektora i przeważnie po nim znajduje się FAT, występujący w dwóch kopiach niezależnie od formatu dyskietki. Natomiast wielkość tablicy FAT jest różna i zależy od formatu. Po FAT możemy znaleźć katalog dyskietki, którego długość jest również zależna od formatu dysku. Po katalogu cała przestrzeń dyskietki przeznaczona jest do zapisu danych. Jeszcze jedna rzecz zależna od formatu dyskietki. Jest to długość pozycji FAT. Dla miękkich dysków pozycja ma 12 bitów, ale dla dysków twardych 16 bitów. Chociaż pozycje FAT spełniają te same zadania, wartości w nich zapisywane są różne. Pierwsze z dwóch 16-bitowych pozycji są używane do identyfikacji formatu dysku. Również pozycje o wartości 0 oznaczają zbitkę gotową do zapisu. Uszkodzone wiązki, niedostępne do zapisu i czytania, przyjmują wartość od 65521 do 65527 ($FFF1 – $FFF7), a 65528 – 65535 ($FFF8 - $FFFF) oznacza koniec zbiorów. Każda wartość od 2 do 65520 ($FFF0) określa odpowiednią zbitkę z przestrzeni przeznaczonej dla danych.

Podsumowanie

Znając strukturę dysku i dysponując programem użytkowym typu *disk doctor* możemy odzyskać skasowany zbiór czy też odtworzyć go, gdy jeden z sektorów jest uszkodzony. Programy takie często mają wbudowane funkcje, które pozwalają automatycznie odzyskać skasowany zbiór i wyedytować zapis całego dysku. Pamiętajmy jednak, że należy być ostrożnym, gdy chcemy być "lekarzem" naszego dysku. Pracujmy na kopii. Gdy coś zrobimy źle, zniszczymy kopię, ale nasz "pacjent" będzie żył. Dlatego warto poznać swoją dyskietkę.

Fragment katalogu dyskietki (program Disc Doctor)

W domu

Wojciech Setlak

Flight Simulator II

Program: ***Flight Simulator II***
Producent: ***Sublogic***
Rok produkcji: ***1986***
Komputer: ***Atari ST, Amiga, Macintosh, MS DOS***
Typ programu: ***symulacyjny***

Program ten, napisany w 1986 roku i przeznaczony do IBM PC, szybko stał się przebojem i został uznany za najlepszy symulator lotu uruchomiony na mikrokomputerze. W rok później powstały wersje do Atari ST (kolor i mono), Macintosha i Amigi. "Flight Simulator III" zajął III miejsce (145 pkt.) w plebiscycie CHIP'a w kategorii "najlepszy program rozrywkowy roku 1988".

Swą popularność program zawdzięcza ogromnemu wysiłkowi, włożonemu w zapewnienie realizmu lotu, a także bogatemu wyborowi możliwości zmiany warunków atmosferycznych – od spokojnego, bezwietrznego poranka po mglistą i chmurną zimową noc, gdy porywy wiatru usiłują wyłamać skrzydła. Dlatego zrozumiała jest uwaga, w liczącej 132 strony instrukcji obsługi, uprzedzająca, że opanowanie pilotażu na tym symulatorze nie uprawnia do prowadzenia prawdziwych samolotów. Nasz cyfrowy samolocik zachowuje się w powietrzu niemal jak prawdziwy samolot.

Latamy nad siedmioma wielkimi miastami USA: San Francisco, Nowym Jorkiem, Chicago, Seattle, Bostonem, Los Angeles i San Diego. Okolicę wybieramy za pomocą opcji SELECT PRERECORDED z menu SITUATION, z wyjątkiem Seattle i Bostonu, do których trzeba dolecieć. Ciekawe sytuacje (do 12) możemy zapisać do pamięci, a potem na dysk (opcja SAVE RAM TO DISK). Istnieją też dodatkowe dyski z danymi, zawierające mapy okolic największych portów lotniczych Europy.

Grafika w pierwszej chwili oszałamia – na ziemi widać pasy startowe, góry, jeziora, budynki, słupy telegraficzne, mosty, wyspy, drogi, nabrzeża i więzienie w Alcatraz! Wszystko to jest przedstawione w naturalnych kolorach i przesuwane z pełnym wykorzystaniem mocy obliczeniowej procesora 68000. Płynnie (klawisze +/-) lub skokowo (F10/F9) regulowany *zoom* pozwoli obejrzeć odległe szczegóły krajobrazu w powiększeniu do 511 razy i zamieni mapę w przeglądówkę (powiększenie 0.04) lub precyzyjny plan (powiększenie 1 i więcej). Pomocniczy ekran **(F2)** posłuży za lusterko wsteczne lub da nam możliwość podziwiania naszych manewrów z samolotu towarzyszącego.

Do wyboru mamy awionetkę Cessna 182 RD Turbo lub odrzutowy Gates Learjet 25G. Dla ułatwienia pierwszych kroków w powietrzu opcja AUTO COORD łączy ze sobą drążek sterowy i orczyk, co zapobiega ześlizgom na skrzydło.

Aby wystartować, należy dać pełne obroty i przy prędkości ok. 80 mph ściągnąć łagodnie drążek na siebie. Wypuszczone klapy umożliwiają start już przy 50 mph. Jeśli chcemy rozpocząć grę w powietrzu, wybieramy okolicę Marina del Rey lub Nowego Jorku.

Gdy prędkość spadnie poniżej 50 (Cessna) lub 110 mph, samolot zaczyna opadać aż do nabrania prędkości. Po ściągnięciu drążka do oporu następuje oderwanie strug powietrza na sterze wysokości (sygnalizuje to napis STALL). Jeśli mamy zapas wysokości, sytuację uratuje puszczenie drążka, aż do zniknięcia napisu.

Lądujemy z niewielką prędkością – klapy wysunięte do końca, silnik na 1800-1900 obr/min., nie można zapominać o podwoziu. Prędkość opadania nie powinna przekraczać 100 stóp/min., należy też wystrzegać się lądowania ze znacznym zwisem na skrzydło. Pamiętajmy też, że wysokościomierz pokazuje wysokość n.p.m. – nie odległość od ziemi! Pisk opon, rozpędzających się w ułamku sekundy do 60 mph, poinformuje nas, że koła dotknęły ziemi. Po wylądowaniu możemy uzupełnić paliwo, zatrzymując samolot na niewielkim kwadracie z literą "F".

Sam lot dostarcza wrażeń niezapomnianych – zwłaszcza fascynujące są próby przelatywania między blisko stojącymi budynkami w San Francisco czy przelot "na plecach" z wyłączonym silnikiem pod mostem (to naprawdę da się zrobić). Poza tym oba samoloty zdolne są do wykonywania podstawowych figur akrobacji (beczka, pętla, wywrót, zawrót Immelmana i ich kombinacje). Należy tylko pamiętać, że w locie "plecowym" silnik gaśnie po zużyciu paliwa z gaźnika. Korkociąg nie zagraża nam w żadnej sytuacji – doprowadzić do niego można tylko celowo, a powrót do lotu na wprost następuje po ustawieniu sterów w pozycji neutralnej. W zachowaniu bezpiecznej odległości od ziemi pomoże nam autopilot, który pozwoli również utrzymać samolot w pozycji poziomej i utrzymać go na kursie według żyrokompasu lub radionamiernika.

Bardzo wygodne jest sterowanie myszą, umożliwiające wykonywanie zdecydowanych manewrów, przy czym ruch od siebie równoznaczny jest z odepchnięciem drążka, a ruch w lewo i prawo to wychylenie drążka na boki czyli przechył. W ten tryb sterowania wchodzimy naciskając prawy guzik myszy.

Tablica przyrządów zawiera instrumenty określone jako niezbędne przez Międzynarodową Federację Lotniczą. Nic też dziwnego, że na pierwszy rzut oka sprawia wrażenie prawie niemożliwej do ogarnięcia. Pocieszmy się, że do prawidłowego pilotażu w dobrych warunkach niezbędne są w zasadzie prędkościomierz, wysokościomierz, wariometr, busola, chyłomierz, zakrętomierz, wskaźniki ustawienia lotek, steru kierunku, steru wysokości... We mgle przyda się jeszcze sztuczny horyzont i radionamiernik VOR/DME, pokazujący kierunek i odległość od radiolatarni, których częstotliwości podane są w instrukcji obsługi.

W przypadku kłopotów z korzystaniem z tablicy przyrządów pożądana jest znajomość angielskiego – naciskamy klawisz Help, wskazujemy myszą nasz problem i na ekranie pojawia się wyczerpująca informacja.

Przyrządy wyskalowane są w angielskim systemie miar. Na wysokościomierzu duża wskazówka pokazuje setki, mała – tysiące, a kropka – dziesiątki tysięcy stóp. Wariometr wyskalowany jest w setkach stóp na minutę. Samolot wyposażony jest w busolę, która na zakrętach wskazuje z opóźnieniem, i żyrokompas odchylający się o kilka stopni po jakimś czasie. Wskazanie myszą na małe kółeczko na brzegu jego tarczy "przywoła go do porządku".

Nawigację ułatwia mapa terenu przesuwająca się wraz z samolotem i wiadomość, że pomiędzy poszczególnymi miastami nie ma nic – w tej grze Atlantyk i Pacyfik to jeziora. Jeśli zorientujemy mapę na północ, przekonamy się, że między wskazaniami busoli, a orientacją mapy jest różnica 25 stopni.

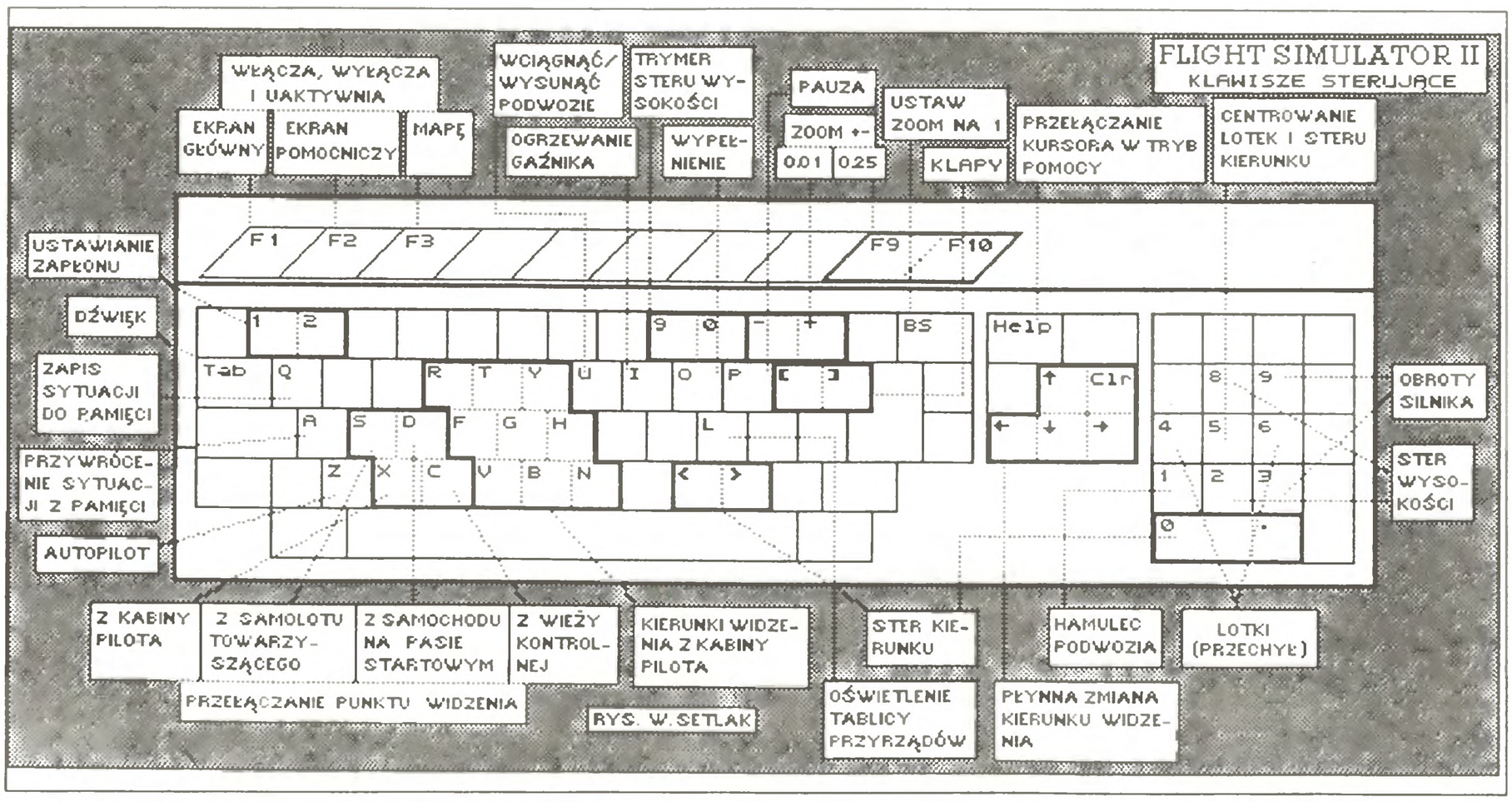
Menu "SIM" pozwala nam ustalić wrażliwość sterów, niezawodność przyrządów pokładowych oraz szczegóły zwiększające realizm lotu (trymer, możliwość wyłączenia silnika itp.). Gdy chcemy zwiedzić okolicę nie przemęczając się pilotażem, wybierzmy opcje SLEW i wypróbujmy klawiaturę cyfrową, pamiętając o klawiszu 5. Klawisze Q i A pozwolą nam pobić rekordy szybkości wznoszenia.

Dla amatorów walki powietrznej autorzy programu przewidzieli tryb "WW I" – pierwsza wojna światowa. Nasz samolot zostaje wyposażony w karabin maszynowy, bomby i 400 pocisków, przeniesiony na pokratkowany obszar otoczony z dwóch stron górami i... przeciwnik nie zjawia się. Być może do mojej wersji dobrał się jakiś pacyfista, zwolennik odbierania dzieciom wojennych zabawek.

Niestety, nie ma tu miejsca na streszczanie całej instrukcji obsługi. Odkrycie pozostałych możliwości programu (a jest ich wiele) pozostawiam domyślności i zapałowi użytkowników.

To była beczka miodu – teraz łyżka dziegciu: – kołować można z dowolną prędkością po dowolnym terenie (z wyjątkiem zbiorników wodnych), – w korkociągu można zmusić samolot do wznoszenia się, – przez niewielkie budynki i wieże kontrolne można przelatywać nie obawiając się zadrapania lakieru, – most Golden Gate w San Francisco ma jezdnię na poziomie morza (w rzeczywistości przepływają pod nim transatlantyki), – podczas lotu nad terenem bogatym w szczegóły widok jest aktualizowany raz na pół sekundy, co utrudnia orientację przy szybkich manewrach.

Niech to wyliczenie nikogo nie zniechęca, bo mało jest gier dorównujących *"Flight Simulator II"* urozmaiceniem, opracowaniem graficznym, dbałością o szczegóły i wytrwałością w odgadywaniu zachcianek użytkownika.



W domu

Tomasz Mazur

Programiki do Atari XL/XE

Zapewne nie wszyscy użytkownicy "małych" Atari wiedzą, że "serce" ich mikrokomputera i prawie identycznego kolegi mogą się trochę różnić. Firma montowała bowiem dwa rodzaje mikroprocesorów, a zwrócił na to uwagę nasz Czytelnik z **Nowego Miasta n/Pilicą – Konrad Kokoszkiewicz.** To czy we wnętrzu znajduje się 6502, czy pozornie podobny 6502C, może mieć znaczenie dla osób programujących w kodzie maszynowym, gdyż mikroprocesor 6502C ma nieco większą listę rozkazów. W celu sprawdzenia powyższego Konrad napisał prosty, krótki programik, który dokonuje testu, a następnie wyświetla informacje. Program składa się z dwóch części. Pierwsza wczytuje dane do pamięci i drukuje stosowny napis, druga to procedura sprawdzająca, napisana w języku maszynowym.

```
10 FOR X=1536 TO 1547:READ A
20 POKE X,A:NEXT X
30 DIM A$(5-USR(1536))
40 GRAPHICS 18:A$="6502C"
50 POSITION 8,5:? #6;A$
60 POKE 708,PEEK(20):GOTO 60
70 DATA 104,169,1,133,212,169
80 DATA 0,133,213,100,212,96
```

Program ten nie wymaga komentarza, podobnie zresztą jak i dwa następne. Pierwszy z nich nadesłał **Artur Rut z Poznania.** Jest to szalenie prosta procedura drukowania napisów "po literce". Należy jedynie zwrócić uwagę na pętlę w wierszu 50 – to najzwyklejsza pętla opóźniająca, zaś wiersz 80 dodany został tylko w celu demonstracji. Mam nadzieję, że Czytelnicy wykorzystają ten bardzo prosty i ciekawy sposób umieszczania napisów na ekranie.

```
10 DIM A$(250)
20 ? CHR$(125):POKE 752,1
30 A$="Drukowanie po literce –
   ATARI 800XL !"
40 FOR A=1 TO LEN(A$)
50 FOR I=0 TO 40:NEXT I
60 SOUND 3,30,A,15
70 ? A$(A,A);:NEXT A
80 ? :GOTO 40
```

Drugi ze wspomnianych programów otrzymaliśmy od **Piotra Bendyka z Rumii**. Jest to bardzo interesujący, ale zarazem niezwykle prosty sposób płynnego ruchu napisów w górę. Tajemnica polega na interesującej zależności. Jeżeli przełączymy komputer na tryb tzw. wolnego listowania wprowadzając do komórki 622 wartość różną od 0, np. 255, a następnie wywołamy instrukcję GRAPHICS 0, instrukcja PRINT spowoduje płynny ruch tekstu, zamiast skokowego. Ruch uzyskany jest nieskomplikowaną metodą, ale daje wspaniałe efekty. Pozwala na powolne przewijanie nawet długich tekstów. Program ma niezwykle prostą budowę, pierwszy wiersz to opisany powyżej sposób wyświetlenia oraz ustawienie "kolorów". W drugim wierszu podano tekst do przewijania, pętla określa czas na jaki jest "zatrzymywany" tekst na ekranie. Pętla w wierszu trzecim określa jak gdyby długość tekstu, to znaczy po "wylistowaniu" ilu wierszy pojawi się ponownie początek tekstu (teksty mogą być praktycznie dowolnej długości).

```
1 POKE 622,255:GRAPHICS 0:SET-
  COLOR 2,0,0:SETCOLOR 1,0,15:
  POKE 752,1
2 POSITION 4,22:? "PLYNNY RUCH
  NAPISU DO GORY .....":FOR U=1 TO
  500:NEXT U
3 FOR U=1 TO 25:? :NEXT U:GOTO 2
```

Myślę, że wypadałoby choć kilkoma zdaniami ocenić programy, które pojawiły się dotychczas w tym dziale. Na początek więc parę słów na temat moim zdaniem najlepszych, najciekawszych procedur, które zostały opisane w 1988 roku. Komuś może wydać się to bardzo odległe, jednak czasami warto sięgnąć po starsze roczniki naszego pisma. I tak w numerze 11(32)/'88 znaleźć można bardzo efektywny program kopiujący napisany przez **Krzysztofa Rajznera z Lublina** i trzy bardzo dobre programy pana **Ryszarda Milewicza z Wrocławia** (pierwszy to zabawa z kursorem, dwa pozostałe zaś to ciekawe efekty graficzne). Do bardzo interesujących należy także program **Pawła Kozieła z Limanowej** sprawdzający prędkość i nierównomierność przesuwu taśmy w magnetofonie (numer 10(31)/'88). Warto przypomnieć także o procedurze **Piotra Bulczaka z Tczewa** pozwalającej na chwilowe wyłączenie ekranu (powoduje to przyspieszenie pracy komputera, numer 9(30)/'88). Ja uważam te programy za najciekawsze z publikowanych w "Programikach". Jeżeli Państwo mają odmienne zdanie, proszę o listy.

W domu

Przemysław Wnuk

Gry do peceta [4]

Program: *Football Manager 2*
Producent: *Addictive Games*
Komputer: *IBM PC*

Ciężkie jest życie piłkarza, który właśnie zakończył karierę sportową i szuka pracy. Na szczęście dla Ciebie, albowiem owym piłkarzem jesteś Ty, możesz znaleźć posadę piłkarskiego trenera na londyńskiej giełdzie pracy. Szansa na objęcie stanowiska zależy od Twojej pozycji na liście rankingowej trenerów, na początku masz na niej 50 punktów. Wybierz zespół, który masz ochotę poprowadzić i przystąp do gry. Drużyna przeciwników wybierana jest zgodnie z harmonogramem spotkań ligowych.

Czynnością obowiązkową każdego trenera przed meczem jest ustalenie składu drużyny i pozycji poszczególnych graczy. Przy każdym nazwisku piłkarza figuruje jego ulubiona pozycja, aktualna forma oraz punkty za ogólne umiejętności.

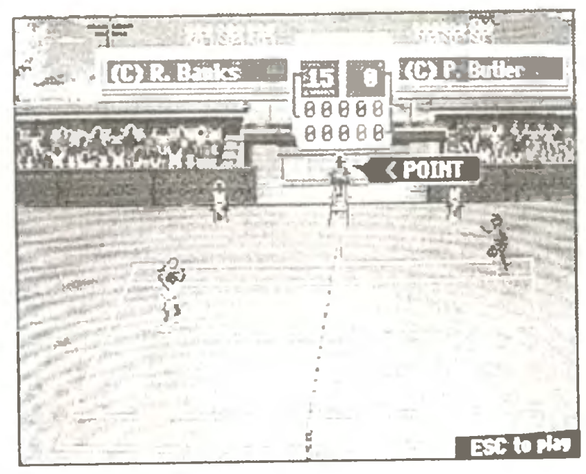


Po wybraniu składu obu drużyn trener udaje się na stadion, aby oglądać mecz. Gra toczy się ze zmiennym szczęściem, akcje poszczególnych piłkarzy zależą od ich ogólnego przygotowania i, oczywiście, od dyspozycji przeciwnika. W razie strzelenia bramki telewizja transmitująca przebieg spotkania pokazuje powtórkę całej akcji.

Po wygranym meczu na konto drużyny wpływa okrągła sumka, która pozwoli Ci na dalszą działalność, jaką jest zakup bądź sprzedaż piłkarzy. Przy zawieraniu transakcji kierować się należy umiejętnościami danego piłkarza, których odzwierciedleniem jest jego cena, oraz aktualną formą zawodnika. Przed następnym meczem można także zastosować specjalny trening precyzji podań całej drużyny, jeśli przysz y przeciwnik jest wyjątkowo groźny.

Gra jest czysto strategiczna, trener nie ma fizycznego wpływu na przebieg meczu. Spotkanie jest bardzo widowiskowe, widać, że autor gry, Kevin Toms, włożył sporo trudu w zaprogramowanie strategii.

Program: *Serve & Volley*
Autor: *Accolade*
Komputer: *IBM PC*



Serve & Volley jest grą przeznaczoną dla miłośników tenisa ziemnego, którzy zimą nie mogą korzystać z kortów. Scenariusz przenosi nas do jakiejś ciepłej miejscowości, np. na Florydę, gdzie mamy możliwość wykorzystania tenisowych kwalifikacji.

Grać można na klubowym korcie (bez publiczności), w turnieju wakacyjnym lub na zawodach. Od nawierzchni kortu zależy szybkość piłki: twarda jest najszybsza, trawiasta – najwolniejsza.

Następnie wybieramy nazwisko zawodnika i określamy jego "parametry": siłę, dokładność, jakie uderzenie *(forehand/backhand)* ma najlepsze itp.

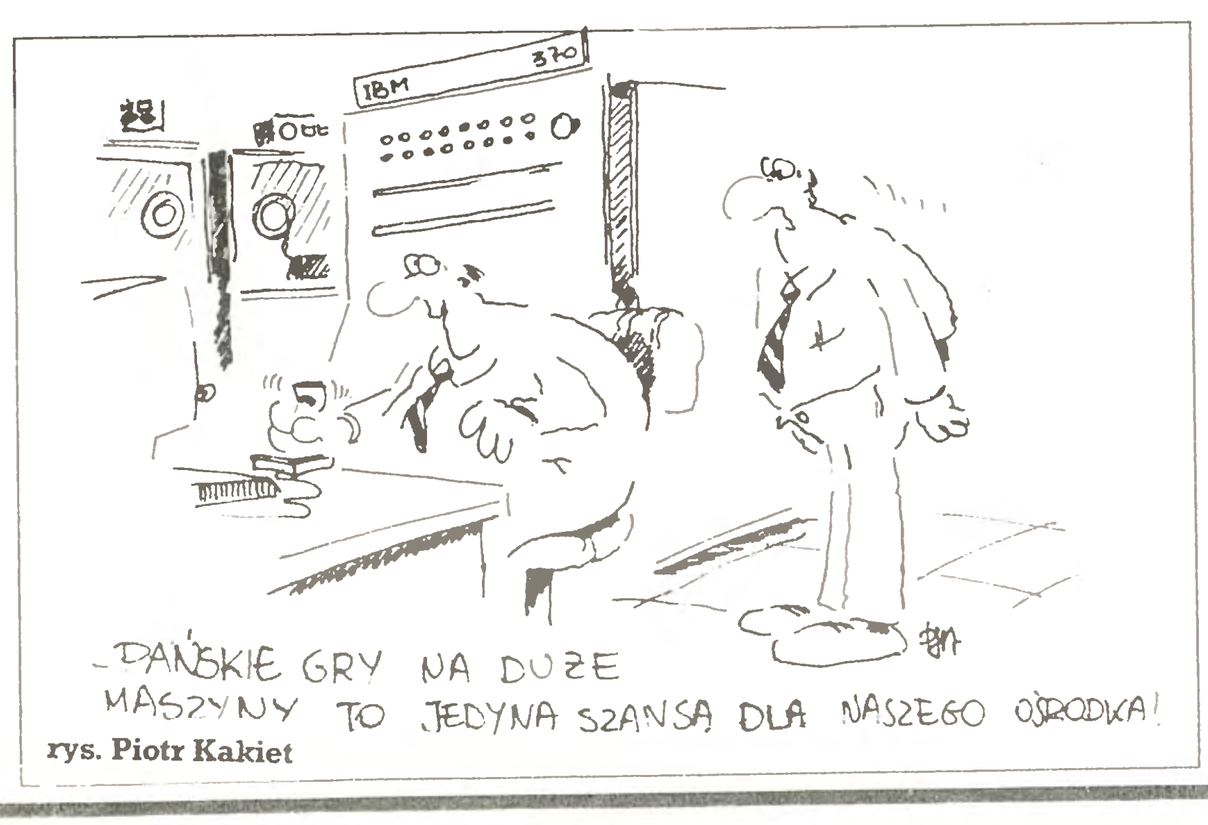
Podczas gry trzeba ustalić punkt, w który ma trafić piłka, tor jej lotu, oraz czy uderzenie nastąpi z *forehandu* czy z *backhandu*.

Serve & Volley jest grą czysto zręcznościową, wymagającą głównie umiejętności szybkiego przebierania palcami po klawiaturze (ewentualnie wyginania nadgarstka). Starannie dopracowano pod względem graficznym ruchy zawodników, natomiast publiczność siedzi zupełnie osowiała i nie reaguje na stan gry.

Program akceptuje wszystkie standardy graficzne i wymaga tylko 256K pamięci RAM.

Opisywane do tej pory w rubryce "Gry do peceta" programy otrzymaliśmy od firmy Electronics Arts Ltd., 11-49 Station Road, Langley, Berks. SL3 8YN z Anglii.

Dziękujemy !



rys. Piotr Kakiet

W domu

Krzysztof Matey

Micro Historicus

Dzisiaj przedstawiamy ostatni program nagrodzony w konkursie, napisany na podstawie scenariusza także nagrodzonego.

Program: ***Podróże kupca Bartłomieja***
Scenariusz: ***Studenckie Koło Naukowe Historyków UMSC Lublin***
Programista: ***Michał Lewandowski***
Komputer: ***ZX Spectrum***

Dziwnym trafem, jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki, znalazłeś się w średniowiecznej Europie. O wszystkim co Cię otacza, słyszałeś w szkole na lekcjach historii. Niestety nie możesz być tylko biernym obserwatorem. W dodatku okazuje się, że jesteś pomocnikiem znanego kupca i musisz pracować. Nie jest to łatwe. Czy Twoja szkolna wiedza Ci w tym pomoże? Jeśli chcesz spróbować, zagraj w "Podróże kupca Bartłomieja".

Program wita bogatą planszą tytułową i wprowadzeniem do gry. Twój pryncypał, kupiec Bartłomiej, wyrusza w podróż handlową po Europie, a Ty wraz z nim. By handlować z zyskiem, narażacie się na różne niebezpieczeństwa i niewygody – napaść zbójów, głód, błądzenie, zarazy. Towarzysząc Bartłomiejowi będziesz handlował, walczył, uciekał, udzielał rad napotkanym osobom. Musisz być ostrożny. Pamiętaj jednak, że szczęście sprzyja odważnym, a nawet ryzykantom. Do wyboru masz trzy trasy: z Konstantynopola do Kolonii, z Nowogrodu do Norymbergi i z Genui do Brugii. Są one zaznaczone na widocznej na ekranie mapie Europy. Do Ciebie należy decyzja dokąd ruszysz. W trakcie wędrówki rozwiązujesz postawione przed Tobą zadania. Najczęściej jest to wybór właściwej odpowiedzi z widocznego zestawu. Gdy czegoś nie rozumiesz, możesz sprawdzić czy wyjaśnienie znajduje się w specjalnym słowniku. W zależności od trafności decyzji otrzymujesz lub tracisz pewną ilość punktów. Nie zawsze sukces zależy od Twojej wiedzy, czasem będzie zależny od zręczności lub od ślepego losu. Bez względu na wybór trasy spotykają Cię te same przygody. Po wybraniu trasy musisz wybrać towary, z którymi ruszysz w podróż, jest to pierwsze zadanie. Na ekranie ukazuje się portowy żuraw i statek kołysany falami. Nie jest łatwo załadować towar. Gdy pakunek trafi do ładowni, na ramieniu żurawia pojawia się następny. Po załadowaniu odpływamy, tylko jak płynąć – to następne zadanie. Uff, jesteś wreszcie na lądzie. Odpowiednio przygotowujesz się do dalszej eskapady. Zbliżasz się do miasta z prawem składu, którego nie wolno ominąć ze względu na przymus drogowy. Co teraz zrobisz? Na horyzoncie pojawiły się wieże kościelne kolejnego miasta. Nie ma ono prawa składu, ale może sprzedasz część swoich towarów po godziwej cenie, musisz zdecydować. Podróż trwa dalej.

Do Twojej karawany przyłączył się młody czeladnik, który wędruje, by uczyć się zawodu. Zaproponował Ci, byś sprzedał w mieście, gdzie akurat macie postój, wykonane przez niego wyroby po bardzo niskich cenach. Okazja kusi. Czy skorzystasz z oferty? Twoje wozy zatrzymały się przed mostem, aby przez niego przejechać, musisz zapłacić myto. Suma, jakiej żądają do Ciebie uzbrojeni strażnicy, jest zbyt wysoka. Targować się czy dać żądaną zapłatę? Wjeżdżasz do miasta, które niedawno strawił pożar. Jego mieszkańcy rozpoczęli właśnie odbudowę. Mają jednak wątpliwości jak odtworzyć starą zabudowę miasta, dlatego zwracają się do Ciebie, jako kupca, który widział wiele miast podczas swych podróży, o radę. Masz przyporządkować nazwom obiektów numery naniesione na ważniejsze budowle miejskie umieszczone na planie.

Niedaleko od gościńca, na malowniczym wzgórzu, stoi sławny klasztor benedyktyński. Postanowiłeś odwiedzić święte miejsce. Opat klasztoru uzyskał immunitet i zamierza założyć nową wieś w posiadłościach klasztoru. Prosi Cię o radę, jako znającego różne sprawy wędrowca. Jak, według Ciebie, powinna wyglądać spisywana właśnie z zasadźcą umowa lokacyjna?

W czasie wędrówki przez puszczę przybywasz do wioski, której mieszkańcy posługują się starymi metodami uprawy roli. Cierpią niedostatek, nie mogąc uzyskać odpowiednich plonów. Podpowiadasz im jak powinni uprawiać ziemię i jakich narzędzi używać.

Przybyłeś do dużego miasta, sławnego z wyrobów miejscowego rzemiosła. Chętnie są one kupowane na okolicznych jarmarkach. Zastanów się czy je kupić.

Zbliżasz się do miasta, w którym dokonano pogromu ludności żydowskiej. Wielu Żydów ucieka z miasta, szukając schronienia. Dwóch z nich natknęło się na Twoje wozy. Proszą o ukrycie ich. W razie wykrycia uciekinierów ryzykujesz utratę towarów i atak rozjuszonego tłumu. Na co się zdecydujesz?

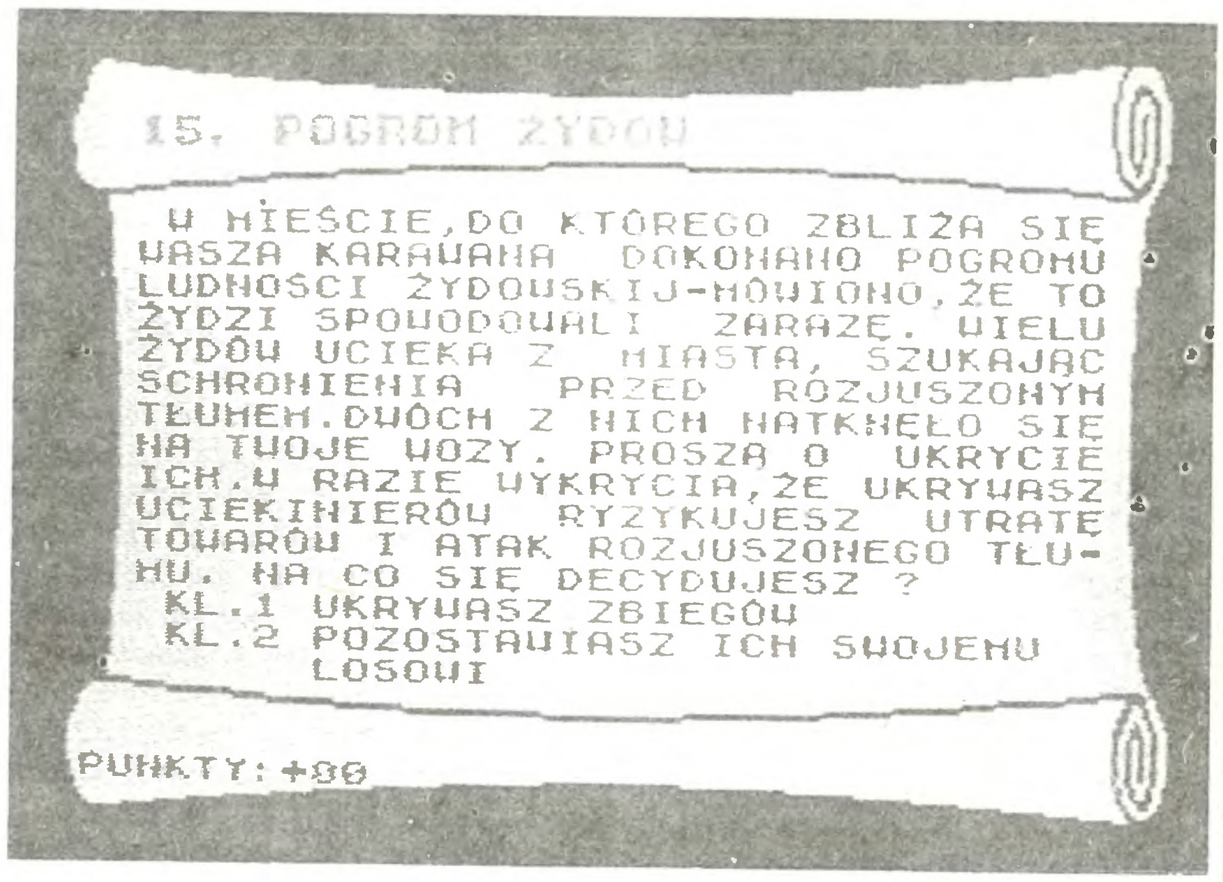
Na swojej drodze spotykasz młodego człowieka, który ukończył szkółkę parafialną i sztuki wyzwolone w szkole katedralnej, pragnie studiować prawo na sławnym uniwersytecie. Zwraca się do Ciebie z prośbą o radę, czy ma się udać na Sorbonę w Paryżu, czy na uniwersytet w Bolonii. Co mu odpowiesz?

Oto w pobliżu, w zamku książęcym odbędzie się turniej rycerski i pasowanie giermków na rycerzy. Nie możesz przepuścić takiej okazji.

Podróżujący z Tobą architekt padł ofiarą zarazy. Pozostały po nim plany dwóch kościołów, jednego zbudowanego przed wielu laty przez jego przodków oraz nowej, wielkiej katedry, którą zmarły mistrz zamierzał zbudować. Musisz rozpoznać plany katedry i wskazać jej charakterystyczne elementy.

Droga, którą jedziesz, wiedzie przez leśne ostępy. Pech zrządził, iż wjechałeś na obszar, gdzie miejscowy feudał urządza ze swą świtą polowanie. Twój koń, widziany przez listowie został wzięty przez niewprawnych myśliwych za jelenia i w jego kierunku poszybowało kilka włóczni. Ratujesz się ucieczką.

Twoja podróż zbliża się do końca. Przybyłeś do stolicy, gdzie odbywa się koronacja królewska. Przed katedrą czekają wysłannicy poszczególnych stanów, aby złożyć hołd królowi. Pielgrzym z dalekich stron pyta Cię o kolejność przyjmowania tych delegacji.



Takie pasjonujące przygody przeżyjesz w czasie wędrówki. Gdy ją skończysz, poczekaj kilka chwil. Komputer podliczy zdobyte przez Ciebie punkty i otrzymasz ocenę swojej pracy. Przekonasz się, czy dałbyś sobie radę w średniowiecznej Europie.

"Podróże kupca Bartłomieja" to dobry program edukacyjny dla uczniów szkół średnich, oparty na wiadomościach z zakresu programu historii liceum ogólnokształcącego, przy czym wybrano informacje najistotniejsze. Nie użyto w programie nazw własnych i specyfiki regionalnej, co pozwala na uniknięcie utrwalania się przypadkowych zdarzeń. Konstrukcję programu oparto na formie klasycznej gry tekstowej, popularnej "przygodówki" z elementami gry zręcznościowej. Program utrwala i wzbogaca wiedzę historyczną dotyczącą okresu średniowiecza, głównie zagadnienia społeczno-ekonomiczne i szeroko pojętej kultury. Porusza sprawy kolonizacji obszarów niezamieszkałych oraz organizacji i funkcjonowania wsi czynszowej. Przedstawia zasady i organizacje wymiany handlowej, główne szlaki handlowe, przedmioty wymiany, organizacje podróży, jarmark, prawo składu i inne normy prawne. Porusza sprawę rynku lokalnego, powiązania miasta ze wsią. Zaznacza kwestię ruchów społecznych i organizację stanową społeczeństwa. W sferze kultury obejmuje problemy edukacji, elementy architektury świeckiej i kościelnej, zagadnienia życia codziennego i obyczajów – pasowanie na rycerza, pielgrzymka, konflikty wyznaniowe. Jak widać, informacji jest niemało. Ciąg dwudziestu scenek okazał się dobrym pomysłem, tworzącym model średniowiecznej rzeczywistości.

Program jest bardzo dobrze opracowany graficznie. Standardowym ekranem jest zwój pergaminu i na nim ukazuje się większość informacji. Dobrze opracowane są gry zręcznościowe, choć niełatwe do rozegrania. Bardzo dokładnie wykonał programista plansze przedstawiające plan miasta i projekt katedry. Rozpoczęciu i zakończeniu gry towarzyszy podkład dźwiękowy, fragmenty średniowiecznych utworów muzycznych. W pozostałych częściach występują jedynie proste dźwięki. Oprawę muzyczną programu wykonał, nomen omen, Bartłomiej Lewandowski. Pochodną bardzo dokładnego opracowania graficznego jest to, że program zajmuje więcej pamięci, niż posiada standardowe ZX Spectrum. Został więc podzielony na dwie części odrębnie ładowane. Część drugą ładuje się po rozegraniu części pierwszej. Jest to niewygodne i przy dużej zawodności odczytu z taśmy może być przyczyną wielu niedogodności.

"Podróże kupca Bartłomieja" są w pełni profesjonalnie wykonanym programem i trudno uwierzyć, że programista jest kilkunastoletnim uczniem. Grę można stosować zarówno w szkole, na lekcji historii, jako formę podsumowania części materiału poświęconego średniowiecznej Europie, jak i w domu w formie quizu. Suma dobrego scenariusza i dobrej pracy programisty dała efekt wręcz nieoczekiwany. Prostota i elegancja, tak można to określić. Zaletą jest również to, że gra wciąga. Jeśli nie osiągnąłeś maksymalnego wyniku, na pewno chętnie zagrasz jeszcze raz.

W domu

Grzegorz Czapkiewicz



Atari XE/XL

Jacek Grabowski i Łukasz Muc z Katowic przysłali poprawki do kilku znanych i lubianych gier. Do wprowadzania zmian wykorzystali program TURBO COPY 1400. Po wywołaniu wglądownicy (klawisz W) na dole ekranu ukazują się numery komórek (po lewej heksadecymalne, po prawej decymalne). Zmian dokonuje się znajdując odpowiedni adres dziesiętny i wpisując podaną liczbę. Na przykład wgrywamy program JET SET WILLY o długości bloku 38257 bajtów (inna liczba bajtów jest niewskazana). Pod dziesiętnymi adresami 13475, 13476, 13477 wpisujemy wartość EA (odpowiadającą instrukcji NOP).

Program	Adres	Wartość do wpisania	Długość bloku
JET SET WILLY	13475	EA	38257 b.
	13476	EA	
	13477	EA	
STARQUAKE	05321	FF	38973
ARKANOID	12022	63	35840
GREEN BERET	18005	F0	29966
PANTHER	16486	FF	23295
DEFENDER	03630	F0	17379
GREMLINS	03430	FF	22903
STEALTH	17164	FF	30858
CRYSTAL RAIDER	02101	FF	11520
URIDIUM	05564	00	18560

MIRAX FORCE – "nieśmiertelność" uzyskujemy przez wciśnięcie klawiszy C/MPM.

THEATRE EUROPE – należy podać hasło brzmiące *Midnight Sun.*

15-letni Paweł Nowosadko z Koszalina "odkrył" ułatwienie pozwalające zwiększyć liczbę reinkarnacji tytułowego bohatera gry **BRUCE LEE.**

W trzeciej komnacie należy zeskoczyć na dół, poczekać aż pojawi się Czarny Ninja lub Gruby Yamo, wejść następnie na drabinę i znowu poczekać na któregoś z przeciwników. Wtedy należy przejść na jeden z boków drabiny, który styka się ze środkowym poziomem. Ostrożnie opuścić się na dół tak, aby Bruce Lee uderzał nogą przeciwnika – rozlegnie się charakterystyczny odgłos, jak przy skakaniu na przeciwnika. W ten sposób w ciągu minuty osiągniemy milion punktów i aż 40 "istnień". Trzeba jednak uważać, aby się nie "zaklinować", gdyż wtedy będziemy musieli zaczynać grę od początku.

A oto "nieśmiertelności", które przysłał **Przemysław Rzodkiewicz z Warszawy (lat 16).**

● **SPACE INVADERS** – wpisujemy od adresu 5000:
548A LDA #$05;
549A LDA #$03 (limity błędów na różnych poziomach trudności)
zamieniamy na:
548A LDA #$FF;
549A LDA #$FF (limit 255 błędów)

● **KAVERN OF MARS II** – wpisujemy od adresu 5000:
5163 LDA #$05 – limit błędów
5166 STA $3B39 – zapamiętanie limitu w komórce 3B39
5E1C DEC $3B39 – zmniejszanie o 1
zamieniamy 5E1C DEC $3B39 na:
5E1C NOP; 5E1D NOP; 5E1E NOP.
Lub tekst:
zamieniamy DEC $3B39 = N9; (N – duża litera N w inwersie, dziewięć i średnik) na NOP, NOP, NOP = jjj (trzy razy małe j w inwersie).

● **MARIO BROS** – od adresu 5000:
51BB LDA #$05 – limit błędów
51BD STA $29 – zapamiętuje w komórce 29
5BB3 DEC $29 – zmniejsza komórkę 29 o 1
zamieniamy 5BB3 DEC $29 na: 5BB3 NOP; 5BB4 NOP.
Lub tekst:
zamieniamy DEC $29 = F) (F – duża litera F i nawias zamykający) na NOP, NOP = jj (dwa razy małe j w inwersie)

● **JOUNGLE HUNT** – od adresu 5000:
5084 DEC $2C – zmniejszanie komórki 2C o 1
zamieniamy 5084 DEC $2C na: 5084 NOP; 5085 NOP.
Lub tekst:
zamieniamy DEC $2C = F, (F – duża litera F w inwersie oraz przecinek) na NOP, NOP – jj (dwa razy małe j w inwersie).

● **FOOTBALL MENAGER**
Po wgraniu, przed uruchomieniem wpisujemy:
347 ?T$(G(X(2)-1)+1,G(X(2)));:INPUT QWE:S(2)=S(2)+QWE: GOSUB 290
447 ?T$(G(X(1)-1)+1,G(X(1)));:INPUT ZXA:S(1)=S(1)+ZXA: GOSUB 290
Po strzeleniu gola przez drużynę program wyświetla jej nazwę i znak zapytania, możemy wtedy wpisać liczbę strzelonych bramek. Jeżeli chcemy grać normalnie, należy wpisać 1.

● **AZTEC**
Po wczytaniu gry należy wcisnąć guzik (FIRE). Na ekranie pojawi się wtedy spis opcji. Mamy do wyboru:
S – nieskończona energia,
H – szybsza wersja gry,
D – nieskończona ilość dynamitu,
C – kolorowa wersja gry,
R – reakcja na reset (po jego naciśnięciu gra kasuje się).
Wyboru dokonuje się przez naciskanie klawiszy z podanymi literami.

ZX Spectrum

Bardzo pracowity **Bogusław Juza z Tarnowa** znów nadesłał poprawki do nowych gier.

● **FLYING SHARK** – w tej grze należy strzelać do wszystkiego. POKE 43006,62; POKE 43007,2; POKE 43008,167 daje "nieśmiertelność", a POKE 48980,0; POKE 48981,0; POKE 48982,0 – nieograniczony zapas bomb.

Poprawki trzeba wprowadzić do trzeciego i czwartego członu, ładowanych od adresów 25000 i 45000 (długości bloków 20000 i 20536b).

● **NEBULUS** – bardzo wciągająca gra firmy Hewson. POKE 43332,x zmieni ilość możliwych do popełnienia błędów na x.
POKE 32913,– uzyskamy "nieśmiertelność", a POKE 43650,0 zatrzyma czas.

Do wersji gry nagranej w systemie Turbo (gra ładuje się tylko dwie minuty) wykorzystać możemy program ładujący:

```
10 REM NEBULUS
20 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLEAR 64035
30 LOAD ""CODE : LET q=USR 64036: LOAD ""CODE
40 POKE 32913,0: POKE 43650,0
50 RANDOMIZE USR 24831
```

● **BARBARIAN I i II**
Obie części są w strukturze wewnętrznej bardzo podobne, dlatego pasuje do nich ten sam program ładujący (niewielkie różnice występują tylko w wierszu 70). Dzięki tej poprawce wciśnięcie w trakcie walki (a nawet po walce, gdy bohater wynoszony jest z pola bitwy) ENTER powoduje przejście do następnej rundy.

```
10 REM BARBARIAN 1 AND 2
20 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: CLEAR 25000
30 LOAD ""SCREEN$ : POKE 23739,111: LOAD ""CODE : POKE 23739,244
40 POKE 35372,195: POKE 35373,8: POKE 35374,64
50 FOR A=16392 TO 16406: READ S: POKE A,S: NEXT A
60 RANDOMIZE USR 35240
70  DATA  62,191,219,254,230,1, 202,159,138,58,216,182,195, 47,138: REM BARBARIAN 1
```

lub

```
70  DATA  62,191,219,254,230,1, 202,164,138,58,14,183,195,47, 138: REM BARBARIAN 1
```

● **BACK TO SKOOL**
Program ładujący umożliwia "poprzezywanie" kolegów i nauczycieli, tak jak w SKOOL DAZE oraz włącza sterowanie joystickiem Kempston, o ile jest podłączony.

```
5 REM BACK TO SKOOL
10 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: CLEAR 24999
20 PRINT PAPER 2; INK 7;AT 14,2; "BACK TO SKOOL-SKOOL DAZE TWO"
50 POKE 23739,111: LOAD ""CODE: POKE 23739,111: LOAD ""CODE : CLS : POKE 23739, 111: LOAD ""CODE
55 IF IN 31<32 THEN POKE 32748, 1: POKE 29135,45: POKE 29131, 80
60 INPUT "Czy zmieniasz imiona (T/N)?"; LINE a$: IF a$<>"t" AND a$<>"T" THEN GO TO 99
65 FOR a=61267 TO 61409: POKE a,0: NEXT a
68 FOR a=0 TO 10: READ a$
70 INPUT (a$)' LINE b$: IF LEN b$>12 THEN PRINT #0;"Za dlugie imie!": PAUSE 200: GO TO 70
75 IF b$="" THEN GO TO 70
80 FOR b=1 TO LEN b$: POKE 61267+13*a+b-1,CODE b$(b): NEXT b: NEXT a
99 RANDOMIZE USR 20140
100 DATA "MR WACKER -dyrektor", "MR WITHIT – profesor geografii", "MR ROCKITT – profesor biologii", "MR CREAK – profesor historii","MISS TAKE – nauczycielka","ALBERT – wozny","BOY WANDER – Twoj kolega","ANGELFACE – Twoj kolega","EINSTEIN – kujon","HAYLEY – Twoja dziewczyna","ERIC – Ty"
```

● **ARKANOID II** – następne wydanie popularnej gry WALL, i tak wspaniałe, że nie sposób się od niej oderwać.

Poniżej dwa programy ładujące umożliwiające uzyskanie "nieśmiertelności". Pierwszy dla wersji o następującej strukturze:
– loader w Basicu
– blok typu CODE
– blok typu CODE – wczytuje się do screenu
– blok typu CODE – niszczy screen.

```
10 REM ARKANOID II
20 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: CLEAR 24791
30 LOAD ""CODE : LOAD ""CODE 16384: RANDOMIZE USR 24830: POKE 23739,111: LOAD ""CODE 16464
40 POKE 30106,0: POKE 30107,195
50 RANDOMIZE USR 24833
```

Drugi dla oryginalnej wersji gry. Programik ten oprócz "nieśmiertelności" daje możliwość sterowania joystickiem Kempston, o ile jest podłączony (autorzy gry zapomnieli o tym).

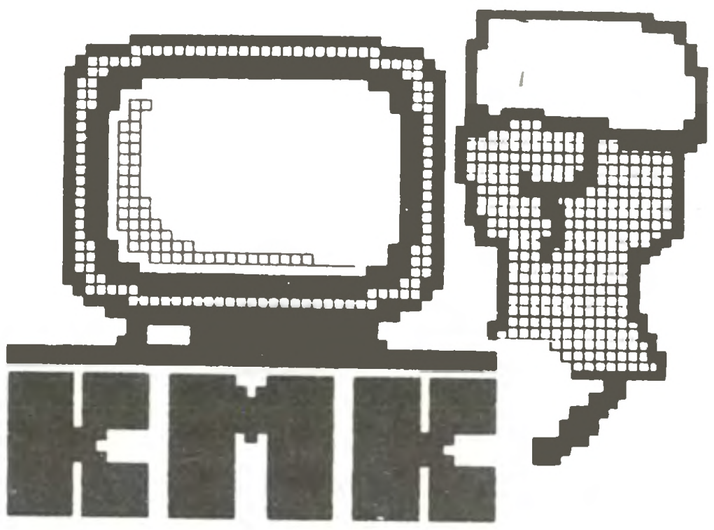
```
10 REM ARKANID II
20 REM Wersja oryginalna
30 POKE 23624,0: PAPER 9: INK 0: CLEAR 32600
40 LOAD ""SCREEN$
50 POKE 23739,111: LOAD "" CODE

60 POKE 37484,0: POKE 37485,195
70 IF IN 31<32 THEN FOR a+35957 TO 35972: READ s: POKE a,s: NEXT a
80 BEEP 1,0: PAUSE 0: RANDOMIZE USR 64587
90 DATA 219,31,203,109,87,40, 2,203,210,122,230,7,87,0,0,0
```

Dla innych kopii niezawodny sposób: po wczytaniu gry (ale przed uruchomieniem) należy wcisnąć BREAK (komputer wykonuje w tym czasie instrukcję PAUSE 0), a następnie wpisać POKE 37484,0: POKE 37485,195: CONTINUE.

Rys. Piotr Kakiet





PĘTLICZEK – bo pętla jest podstawą programowania. Tu znajdziesz kolejną porcję zadań naszego Klubu Mistrzów Komputera.
MĘTLICZEK – bo znajdziesz tu różne różności, związane z minikomputerem tak cienką nitką, że Redakcja już nie bierze za nią odpowiedzialności.
Redakcja strony klubowej: Marcin Jędrzejewski, Leszek Rudak

ZADANIA KLUBOWE

25/89. Kropki ułozone w kwadrat można połączyć kilkoma prostymi odcinkami (rysunek przedstawia połączenie dziewięciu kropek).

Proponuję napisać program umożliwiający połączenie kropek jak najmniejszą liczbą odcinków. Liczba kropek powinna być daną dla programu.

L.R.

26/89. Łatwo można udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej k istnieje liczba złożona tylko z zer i jedynek (w zapisie dziesiętnym) będąca wielokrotnością liczby k.

Proponuję napisać program znajdujący taką liczbę dla danej liczby k.

L.R.

27/89. Czasami, zwykle po kilku poprawkach, w tekście tworzonego programu znajdują się zbędne instrukcje, np. bezpośrednio po sobie występujące podstawienia:

```
zmienna:=1;
zmienna:=2;
```

Proponuję napisać program wskazujący w tekście źródłowym takie podejrzane instrukcje (nie wolno ich jednak usuwać bez dokładnego przebadania ich roli).

L.R.

KILKA SŁÓW O TOŻSAMOŚCI

W obliczeniach numerycznych często wykorzystuje się różne tożsamości matematyczne. Przykładem będzie tu metoda obliczania pierwiastka kwadratowego z zastosowaniem następującej ciekawej tożsamości:

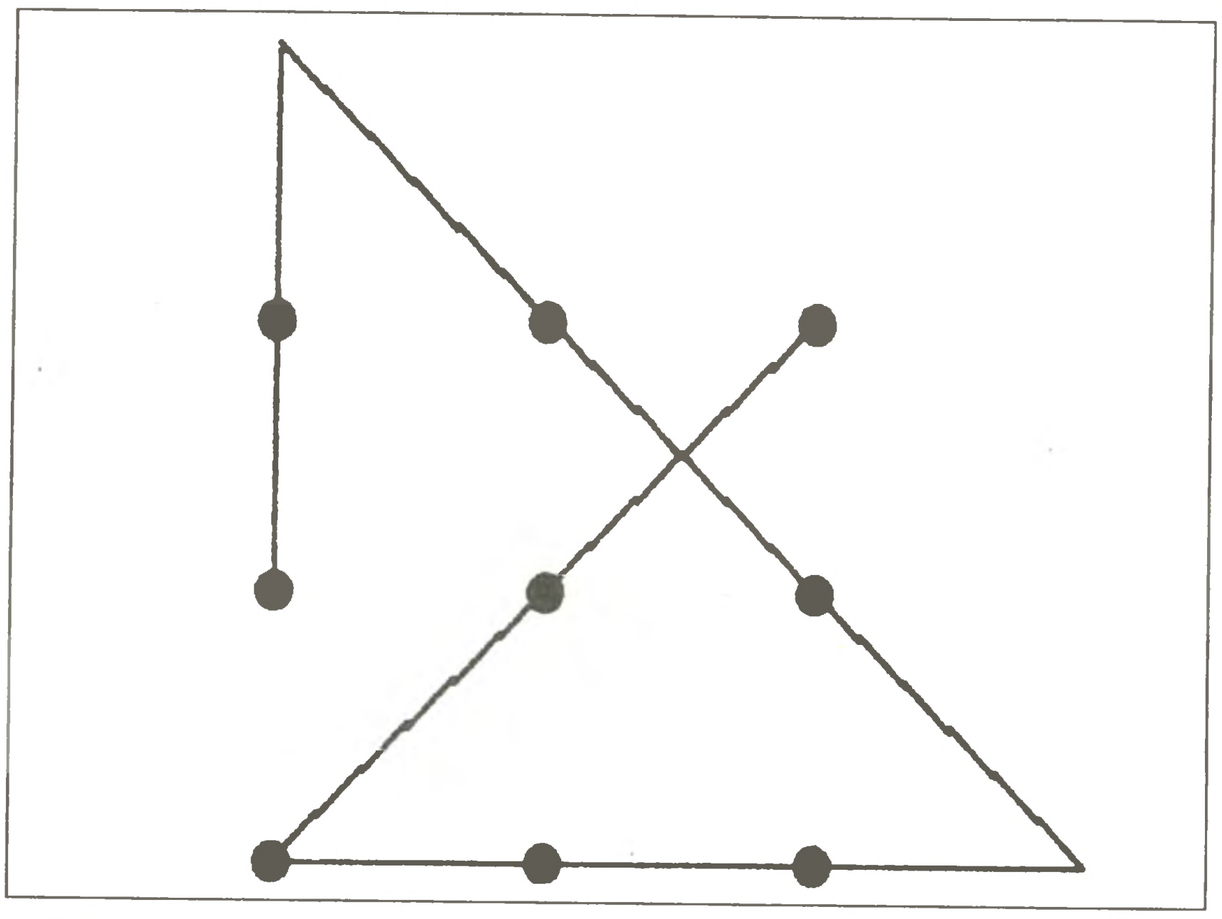
SQRT(a) = (a/SQRT(a) + SQRT(a))/2

Łatwo to sprawdzić:

(a/SQRT(a) + SQRT(a))/2 = (a + a)/(2SQRT(a)) = SQRT(a)

Napiszemy program, w którym będziemy iteracyjnie dążyć do SQRT(a) aż osiągniemy go z pewnym błędem. Regułę iteracji sformułujemy jako:

```
new := ( a/old + old )/2;
old := new;
```



Teraz wystarczy podstawić pewne wartości początkowe, umieścić powyższe podstawienie w pętli i w prosty sposób określić błąd na przykład tak:

```
bl := ABS((new-old)/(new+old));
```

Gotowy program zamieszczam poniżej. Zachęcam do eksperymentowania z nim – jest szybki i daje bardzo dobre rezultaty.

```
program pierwiastek( input, output );
  var
    a, new, old, bl, max : real;
begin
  readln( a, max );
  old := ( a + 1 )/2;
  repeat
    new := ( a/old + old )/2;
    bl := abs( (new – old)/(new + old) );
    old := new
  until bl < max;
  writeln( 'pierwiastek z ', a,
           'z bledem wzglednym ', max );
  writeln( 'wynosi ', new )
end.
```

Nie wszystkie znane tożsamości matematyczne są w jednakowym stopniu użyteczne. Na przykład wiadomo że:

```
  2*2   4*4   6*6   8*8
-----* ----* ----* ----... = pi
  1*3   3*5   5*7   7*9
```

Uruchomiłem więc następujący program:

```
program pi( input, output );
  var
    w : integer;
    eps, old, new, skok : real;
begin
  readln( eps );
  w := 2;
  old := 2;
  repeat
    new := old * w/(w – 1) * w/(w + 1);
    skok := abs( new – old );
    old := new;
    w := w + 2
  until skok < eps;
  writeln( 'PI = ', new )
end.
```

Niestety wyniki nie są zadowalające, zwłaszcza dla większych dokładności – program szybko wykracza poza zakres liczb typu integer, co prowadzi do paradoksalnych wyników:

dla eps=0.00001 PI = 3.1388038448E+00
dla eps=0.000001 PI = 3.1407078159E+00
dla eps=0.000000005 PI = 3.1415298529E+00
ale dla eps=0.0000000001 otrymujemy PI=0.0000000000E+00

M.J.

PRAWDOPODOBNIE PI

Liczbę pi (stosunek obwodu koła do jego średnicy) można obliczyć wieloma sposobami. Zwykle oblicza się granice ciągów albo pracowicie sumuje szeregi nieskończone lub mnoży w nieskończoność (jak w programie Marcina). Nietypowym sposobem wyznaczenia pi jest doświadczenie probabilistyczne. Za jego pomocą można obliczyć przybliżoną wartości pi.

Doświadczenie polega na rzucaniu cienkiej, krótkiej igły na poliniowany papier i notowaniu, ile razy igła przetnie którąś z linii. Linie na papierze powinny być równoległe, a odległość między nimi równa podwojonej długości igły. Przybliżenie pi otrzymujemy dzieląc liczbę rzutów przez zanotowaną liczbę przecięć.

Postanowiłem sprawdzić rozważania teoretyczne za pomocą mojego komputera. Po analizie problemu stworzyłem pewien model opisanego doświadczenia (w programie jest nim funkcja igła) i poleciłem wykonać bardzo wiele razy. Im więcej prób, tym większe powinno być przybliżenie pi. Niestety mój model nie jest najlepszy. Otrzymuję pi wyznaczone z dokładnością do 1. Może Czytelnicy stworzą lepsze modele?

L.R.

```
program pi;
var ile,tak,i:integer;
function igla:boolean;
var x,dx:real;
begin
  x:=2*Random;
  dx:=2*Random-1;
  if Trunc(x)=x then
    igla:=(x<>1) or (Abs(dx)=1)
  else
    if x<1 then igla:=(x<=-dx) else
    igla:=(2-x<=dx);
end;

begin
  write('Podaj liczbe rzutow: ');
  readln(ile);
  Randomize;
  tak:=0;
  for i:=1 to ile do if igla then tak:
  =tak+1;
  if tak<>0 then writeln('Pi = ',ile/tak);
end.
```

PRAWO CHEOPA

Nic nigdy nie zostało zbudowane w zaplanowanym czasie lub zgodnie z kosztorysem.



Rys. Piotr Kakiet

FORUM

Drodzy Czytelnicy!

"Forum" to rubryka przeznaczona w całości do Waszej dyspozycji. Możecie do niej pisać nie tylko o swoich osiągnięciach, nadsyłać użyteczne programiki czy "sztuczki i chwyty", które odkryliście, ale możecie pisać także o problemach, które spotykacie w pracy z mikrokomputerami. Być może ktoś inny je rozwiązał i będzie mógł Wam tą drogą pomóc.

Dzisiaj prezentujemy: ułatwienie wczytywania rysunków z taśmy (Amstrad CPC 464), polskie znaki dla drukarki Star SG-15 (IBM PC), projektowanie postaci dla ruchomych obiektów (Commodore C64), procedurę wprowadzania tekstu w dowolny obszar ekranu (Atari XL/XE), konflikt Turbo Pascala i CP/M Plus dla ośmiobitowych Amstradów.

Zapraszamy!

Ułatwienie wczytywania rysunków z taśmy (Amstrad CPC 464)

Szanowna Redakcjo!

Prezentowane programy ułatwiają pracę użytkownikom Amstrada CPC 464 podczas wczytywania własnych lub gotowych rysunków z taśmy (tych 8-blokowych). Standardowe wczytywanie jest niewygodne, ponieważ zajmuje zbyt wiele czasu. Rozwiązanie tego problemu polega na zlikwidowaniu przerw między blokami. Program 1. zapisuje rysunek na taśmę. Przy zapisie pomijany jest nagłówek, rysunek można odtworzyć jedynie wtedy, gdy uruchomi się program 2. Dla ciekawych podaję również wydruk w asemblerze.

Bartłomiej Kras
Kozienice

Program 1.

```
  5 '*** B.Kras '89 ***
 10 MODE 1:INPUT "W jakim trybie
    jest rysunek";tr:MODE tr
 20 INPUT " Podaj nazwę rysunku";
    nz$
 30 PRINT:PRINT" Naciśnij PLAY"
 40 PRINT"Po wczytaniu rysunku
    włóż do magnetofonu czystą ka-
    setę, naciśnij REC i PLAY oraz
    SPACE"
 50 LOAD "!"+nz$
 60 IF INKEY(47)<>0 THEN 60
 70 FOR a=&a000 TO &a009
 80 READ b$:POKE a,VAL("&"+b$)
 90 NEXT
100 DATA 21,00,c0,11,00,40,cd,9e,bc,
    c9,0
110 CALL &a000
```

Program 2.

```
10 FOR a=&a100 TO &a109
20 READ a$:POKE a,VAL("&"+a$)
30 NEXT
40 DATA  21,00,c0,11,00,40,cd,a1,bc,
   c9,0
50 CALL &a100
```

Wydruk w asemblerze:

Program 1.	Program 2.
1 LD HL,#C000	1 LD HL,#C000
2 LD DE,#4000	2 LD DE,#4000
3 CALL #BC9E	3 CALL #BCA1
4 RET	4 RET

Polskie znaki dla drukarki Star SG-15 (IBM PC)

Szanowna Redakcjo!

Chciałbym przedstawić program "polznak" drukujący polskie litery na drukarce SG-15 (SG-10), wykorzystujący definiowanie własnych znaków. Przeznaczony jest on do komputerów IBM (drukarka w trybie IBM). W przypadku pracy drukarki w trybie STAR zmieniamy w wierszach {1} t:='*' i {2} instrukcję write(lst,esc,'$',chr(1)) oraz w procedurze "litera" za zmienną "a" podstawiamy a:=char(1).

Redagowane teksty najczęściej nie zawierają takich znaków jak:',#,&,^ itd., a także liter alfabetu niemieckiego z tzw. Umlautem (mój komputer ma niemiecką klawiaturę), dlatego tym klawiszom przypisałem polskie litery. Klawisze, pod którymi zapisane są polskie litery, można dowolnie zmienić podstawiając w programie źródłowym za zmienne a1,c1,... wartości typu char. Literę Ą otrzymujemy naciskając klawisze CTRL-A (C – CTRL-C, Ę – CTRL-E itd.). Procedura "litera" określa wygląd wydrukowanego znaku. Przed uruchomieniem programu przełączamy w drukarce mikroprzełącznik DIP 1-5 w położenie OFF. Jednokrotne uruchomienie programu "polznak" ładuje wzorce polskich liter. Możemy też program umieścić na początku redagowanego tekstu. Pamiętajmy, że wyłączenie drukarki z sieci powoduje wyzerowanie jej pamięci i ponownie musimy uruchomić "polznak". Wysyłając odpowiednie kody możemy drukować w trybie rozszerzonym, zagęszczonym itd. Polskie litery w NLQ otrzymujemy przesyłając kod: chr(27)'4' (w przypadku trybu STAR kod: chr(27)'B'chr(4)) lub ustawiając przełącznik DIP 1-4 w położenie OFF.

Polskie teksty drukuję za pomocą edytora zawartego w Turbo Pascalu. Tekst zapisany w pliku o nazwie np. tekst.pas można wydrukować poleceniem: type tekst.pas>prn:. Program "polznak" może pracować z ChiWriterem, gdyż polskie litery uzyskiwane za pomocą tego edytora w trybie draft na drukarce SG-15 (SG-10) są niezadowalające. ChiWriter akceptuje z programu "polznak" jedynie kody mniejsze od 128. Przedstawiam także wydruk programu "polznak" napisany w języku GW Basic (tylko wzorce małych liter).

Zbigniew Sawczuk
Bydgoszcz

```
program polznak ;
var
   a1,c1,e1,l1,n1,o1,s1,z11,z21,esc,zz,t,
   a2,c2,e2,l2,n2,o2,s2,z12,z22   : char ;
procedure litera
   ( x:char ;  m0,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7,
   n8,n9,n10 : integer);
var a : char ;
begin a:=zz ;
write(lst,esc,t,a,x,x,chr(m0),chr(n1),
      chr(n2),chr(n3),chr(n4),chr(n5),
      chr(n6),chr(n7),chr(n8),chr(n9),
      chr(n10),zz)
end;
begin
{ 1} esc:=chr(27); zz:=chr(0);
 t:=chr(38);
{ 2} write(lst,esc,'%',chr(1),zz);
{  3} a1:=chr(132);  litera(a1,11,8,20,
 64,20,64,20,66,57,4,1);
{  4} c1:='&'; litera(c1,139,28,34,0,34,
 64,34,128,34,0,0);
{  5} e1:=chr(225); litera(e1,11,56,68,
 16,68,16,68,18,69,48,1);
{  6} l1:=chr(129); litera(l1,139,0,138,
 0,254,0,18,0,32,0,0);
{  7} n1:='–'; litera(n1,139,62,0,32,0,96,
 0,160,30,0,0);
{  8} o1:=chr(148) litera(o1,139,28,34,
 0,34,64,34,128,34,28,0);
{  9} s1:='$'; litera(s1,139,16,42,0,42,64,
 42,128,42,4,0);
{10} z11:='^';  litera(z11,139,34,4,34,
 72,162,16,34,0,0,0);
{11} z21:='#';  litera(z21,139,34,4,34,
 8,162,16,34,0,0,0);
{12} a2:=chr(1);  litera(a2,139,30,32,
 72,128,8,128,72,35,28,1);
{13} c2:=chr(3);  litera(c2,139,124,
 130,0,130,32,194,0,130,68,0);
{14} e2:=chr(5);  litera(e2,139,254,0,
 146,0,146,0,147,0,129,0);
{15} l2:=chr(154); litera(l2,139,254,0,
 18,0,34,0,66,0,2,0) ;
{16} n2:='/'; litera(n2,139,254,0,64,32,
 16,200,4,0,254,0);
{17} o2:=chr(153); litera(o2,139,124,
 130,0,130,32,194,0,130,124,0);
{18} s2:='q';  litera(s2,139,100,146,0,
 146,64,146,0,146,76,0)
{19} z12:='<'; litera(z12,139,0,130,20,
 138,16,162,80,130,0,0);
{20} z22:='>'; litera(z22,139,0,130,36,
 202,16,162,64,130,0,0);
end.
```

Zapis w GW Basic

```
1 ES$=CHR$(27): Z$=CHR$(0):
   T$=CHR$(38)
2 LPRINT ES$"%"CHR$(1)Z$;
3 LPRINT ES$T$Z$CHR$(132)CHR$
         (132)CHR$(11)CHR$(8)
         CHR$(20)CHR$(64)CHR$
         (20)CHR$(64)CHR$(20)
         CHR$(66)CHR$(57)CHR$
         (4)CHR$(1)Z$;
4 LPRINT   ES$T$Z$CHR$(38)CHR$
         (38)CHRS(139)CHR$(28)
         CHR$(34)Z$CHR$(34)
         CHR$(64)CHR$(34)CHR$
         (128)CHR$(34)Z$Z$Z$;
5 LPRINT   ES$T$Z$CHR$(225)CHR$
         (225)CHR$(11)CHR$(56)
         CHR$68)CHR$(16)CHR$
         (68)CHR$(16)CHR$(18)
         CHR$(69)CHR$(48)CHR$
         (1)Z$;
6 LPRINT   ES$T$Z$CHR$(129)CHR$
         (129)CHR$(139)CHR$(0)
         CHR$(138)Z$CHR$(254)
         Z$CHR$(18)Z$CHR$(32)
         Z$Z$Z$;
7 LPRINT   ES$T$Z$CHR$(95)CHR$
         (95)CHR$(139)CHR$(62)
         Z$CHR$(32)Z$CHR$(96)
         Z$CHR$(160)CHR$(30)
         Z$Z$Z$;
8 LPRINT   ES$T$Z$CHR$(148)CHR$
         (148)CHR$(139)CHR$(28)
         CHR$(34)Z$CHR$(34)
         CHR$(64)CHR$(34)CHR$
         (128)CHR$(34)CHR$(28)
         Z$Z$;
9 LPRINT   ES$T$Z$CHR$(36)CHR$
         (36)CHR$(139)CHR$(16)
         CHR$(42)Z$CHR$(42)
         CHR$(64)CHR$(42)CHR$
         (128)CHR$(42)CHR$(4)
         Z$Z$;
10 LPRINT  ES$T$Z$CHR$(94)CHR$
         (94)CHR$(139)CHR$(34)
         CHR$(4)CHR$(34)CHR$
         (72)CHR$(162)CHR$(16)
         CHR$(34)Z$Z$Z$Z$;
11 LPRINT  ES$T$Z$CHR$(35)CHR$
         (35)CHR$(139)CHR$(34)
         CHR$(4)CHR$(34)CHR$(8)
         CHR$(162)CHR$(16)CHR$
         (34)Z$Z$Z$Z$;
```

Projektowanie postaci dla ruchomych obiektów (Commodore C64)

Szanowna Redakcjo!

Zdecydowałem się do Was napisać, bo uważam, że przedstawiony program ułatwi życie niejednemu właścicielowi Commodore C64 piszącemu gry lub symulacje prostych procesów fizykochemicznych. W tego typu programach ważna jest animacja postaci, czy też przebiegu reakcji. Commodore posiada tzw. duszki *(Move Object Block)* niezwykle w tym pomocne. Trudność polega na zaprojektowaniu, zwykle dużej liczby, postaci dla duszków. Istnieje oczywiście sporo programów do projektowania duszków, ale są wolne, bo pisane w Basicu lub tak działają, że są trudności dołączenia zaprojektowanych postaci do napisanego programu. Prawdopodobnie są programy pozbawione tych wad, ale ja ich nie znam. Dlatego napisałem program po "swojemu", w języku mikroprocesora 6502, gdyż Basic jest zdecydowanie za wolny.

Program jest krótki, 108 bajtów plus 8 bajtów tablicy potęg dwójki. Przegląda on pamięć ekranu tekstowego, w matrycy 24x21, a więc takiej, jaką ma duszek. Przeglądane są kody ekranowe i sprawdzana jest obecność kodu znaku @(„ucho słonia"). Każdy wiersz, 24 znaki na ekranie, dzielony jest na trzy ośmioznakowe kawałki – odpowiedniki bajtów w duszku. Dla znalezionego znaku @ obliczana jest wartość potęgi dwójki dla odpowiadającego mu bitowi w bajcie. Wartość ta dodawana do poprzedniej wartości bajtu zostaje zapisana w wyznaczonym miejscu pamięci. Jego adres podawany jest jako: "numer postaci"*64 w instrukcji SYS 49152,NR , mnożenie przez 64 wykonuje już sam program w kodzie maszynowym. Wpisywany jest w nim również numer duszka, do odpowiedniego rejestru duszka nr 1. Duszka tego wykorzystuje się do kontroli wyglądu postaci i jego

> 26

obraz wyświetlany jest obok matrycy znaków na ekranie. Program jest relokowalny, ale zmieniając adres bazowy tablicy potęg dwójki, nie można zapomnieć o wpisaniu w odpowiednie miejsce (wiersz 52. typu DATA para kolejnych liczb 0,193) wartości poszczególnych bajtów adresu (L,H). Można także zmienić szukany znak @ na inny, wpisując jego kod ekranowy pod adres 49197. Modyfikacje pozostawiam Czytelnikom.

Pozdrowienia dla redakcji "Komputera"

Dariusz Zacny
Wschowa

Program sterujący w Basicu

```
10 FOR I=49152 TO 49259: READ X: POKE I,X: NEXT I
20 DATA 32,0,226,134,251,142,248,7,169,0,133,250
30 DATA 133,248,169,4,133,249,162,2,24,70,251,102
40 DATA 250,202,208,249,169,21,133,2,169,3,133,182
50 DATA 169,0,133,189,160,0,177,248,201,0,240,7,200
52 DATA 192,8,208,245,240,10,185,0,193,24,101,189
54 DATA 133,189,144,239,169,8,24,101,248,133,248
56 DATA 144,2,230,249,160,0,165,189,145,250,230,250
58 DATA 208,2,230,251,198,182,208,200,169,16,24,101
60 DATA 248,133,248,144,2,230,249,198,2,208,181,96
   61 REM TABLICA POTEG ADRES 49408 [0,193]
62 FOR I=49408 TO 49415: READ X: POKE I,X: NEXT I
64 DATA 128,64,32,16,8,4,2,1
65 REM************************
66 V=53248: POKE V,250: POKE V+1,100:POKE V+39,0
68 POKE V+21,1: POKE V+32,1: POKE V+33,1: POKE 646,0
70 POKE 650,128: PRINT CHR$(147);:PRINT "(HOME)";
72 PRINT "......."
73 PRINT "......."
74 PRINT "....@@....."
75 PRINT "...@@@@@....."
76 PRINT "...@@@@@@....."
77 PRINT "..@@@@@@@@....."
78 PRINT "..@@.@@@@@@....."
79 PRINT "..@...@@@@@@@@@@ @ @....."
80 PRINT ".....@@@@@@@@@@@ @ @@@...."
...
92 PRINT "......."
100 SYS 49152,nr duszka: END
```

Można dodać wiersz: 69 INPUT "Nr duszka";NR. Wiersz 100. będzie wtedy wyglądał tak: 100 SYS 49152,NR:LIST 72-92:END.

Procedura wprowadzania tekstu w dowolny obszar ekranu (Atari XL/XE)

Pragnę przedstawić Czytelnikom prostą procedurę, napisaną w języku Action. Wprowadza ona tekst do tablicy tekstowej i równocześnie wypisuje go w dowolnym obszarze ekranu w trybie tekstowym. Problem taki pojawia się, jeżeli np. piszemy program komunikujący się z użytkownikiem za pomocą kolejno pojawiających się okien.

Okno ograniczające obszar ekranu uniemożliwia zastosowanie prostej procedury bibliotecznej INPUTS(W), gdzie W jest identyfikatorem tablicy BYTE ARRAY, przechowującej wprowadzany tekst. Przedstawiona procedura wprowadza do tekstu znak po znaku z klawiatury i wypisuje go w dowolnym miejscu ekranu. Początek pojawienia się tekstu na ekranie określają współrzędne x,y. Określona jest też długość jednego wiersza wypisywanego tekstu. Równocześnie tekst jest wpisywany do tablicy tekstowej w celu dalszego wykorzystania w programie. Jeśli popełnimy błąd podczas wpisywania, usuwamy zbędny fragment naciskając BACK SPACE i wprowadzamy poprawki. Procedura, po naciśnięciu klawisza RETURN jako znacznika końca tekstu, wpisuje ilość wprowadzonych znaków do elementu tablicy tekstowej o indeksie "0", co umożliwia np. wypisanie tekstu za pomocą instrukcji PRINTE(W). Dołączona procedura main() jest przykładem prostego wywołania procedury wprowadzania. Procedurę można łatwo zmodyfikować i przystosować do konkretnego programu.

Krzysztof Midor
Kraków

```
PROC wprowadzanie(BYTE ARRAY s,BYTE x,y,wiersz)
;*s – tablica dla wprowadzanego tekstu*
;*x – wsp. x miejsca wyswietlania tekstu*
;*y – wsp. y jak wyżej*
;*wiersz – dlugosc jednego wiersza tekstu*
BYTE i
position(x,y)          ;*wyswietl znak
put (191)              zapytania*
i=1                    ;*zainicjowanie i*
close(3) open(3,"      ;*otwarcie kanalu
K:",4,0)               #3 do czytania
                       ;klawiatury*
do
poke(752,0)            ;*kursor widoczny*
s(i)=getD(3)           ;*pobranie jednego
                       znaku z klawia*
                       ;*tury i wpisanie go
                       do tablicy*
                       ;*tekstowej*
if s(i)=155 then exit  ;*jezeli RETURN to
                       koniec tekstu*
elseif s(i)=126 then   ;*jezeli BACK
exit                   SPACE to mazanie
                       ;* tekstu*
elseif i<wiersz        ;*wypisanie pier
then                   wszego wiersza*
position(x+i-1,y)
put(s(i))
elseif i<(2*wiersz-1); *wypisanie drugie
then                   go wiersza*
position(x+i-wie
                       rsz,y+1) put(s(i))
elseif i<(3*wiersz-2);*wypisanie trze
then                   ciego wiersza*
                       ;*tekstu*
position(x+i-(2*
wiersz-1),y+2)
put(s(i))
fi
if i<(3*wiersz-3)      ;*zwiekszenie i je
then i==+1 fi          żeli nie
                       ;*przekroczyło trz
                       eciego wiersza*
od
if s(i)=155 then       ;*jezeli RETURN
exit fi                to koniec tekstu*
poke(752,1)            ;*kursor niewidoczny*

;*mazanie wprowadzonego tekstu*

if i>1 then i==-1 fi;*cofanie kursora*
if i<wiersz-1 then position(x+i-1,y)
put(160)               ;*mazanie
                       ;pierwszego wiersza*
position(x+i,y) put(32)
elseif i=(wiersz-1) then position(x+i-1,y)
put(160)
position(x+i-(wiersz-1),y+1) put(32)
elseif i<(2÷*wiersz-2) then position
(x+i-wiersz,y+1) put(160)
          ;*mazanie drugiego wiersza*
position(x+i-(wiersz-1),y+1) put(32)
elseif i=(2*wiersz-2) then position
(x+i-wiersz,y+1) put(160)
position(x+i-(2*wiersz-2),y+2) put(32)
elseif i<(3*wiersz-2) then position
(x+i-(2*wiersz-1),y+2) put(160)
position(x+i-(2*wiersz-2),y+2) put(32)
fi
od
poke(752,1)
s(0)=i-1               ;*zapisanie w tablicy
                       dlugosci tekstu*
                       ;*dla odczytu instrukcja
                       np. PRINT *
close(3)
return

PROC main()
BYTE ARRAY             ;*procedura wywolujaca
W(100)                 proc. wprowadzenie*
graphics(0)
do
pyt(125)
position(5,2) printE("wprowadz tekst")
wprowadzenie(W,5,6,28)
position(12,18) printE("KONIEC
TEKSTU")
position(2,22) printE("SPACJA – po
nowne wprowadzenie tekstu")
while peek(764)<>33
do od
poke(764,255)
od
return
```

Konflikt Turbo Pascala i CP/M Plus dla ośmiobitowych Amstradów

Przeczytałem w lutowym (2/1989) numerze Waszego pisma list czytelnika Marka Orlika "Łaty na Turbo Pascalu" (str.15).

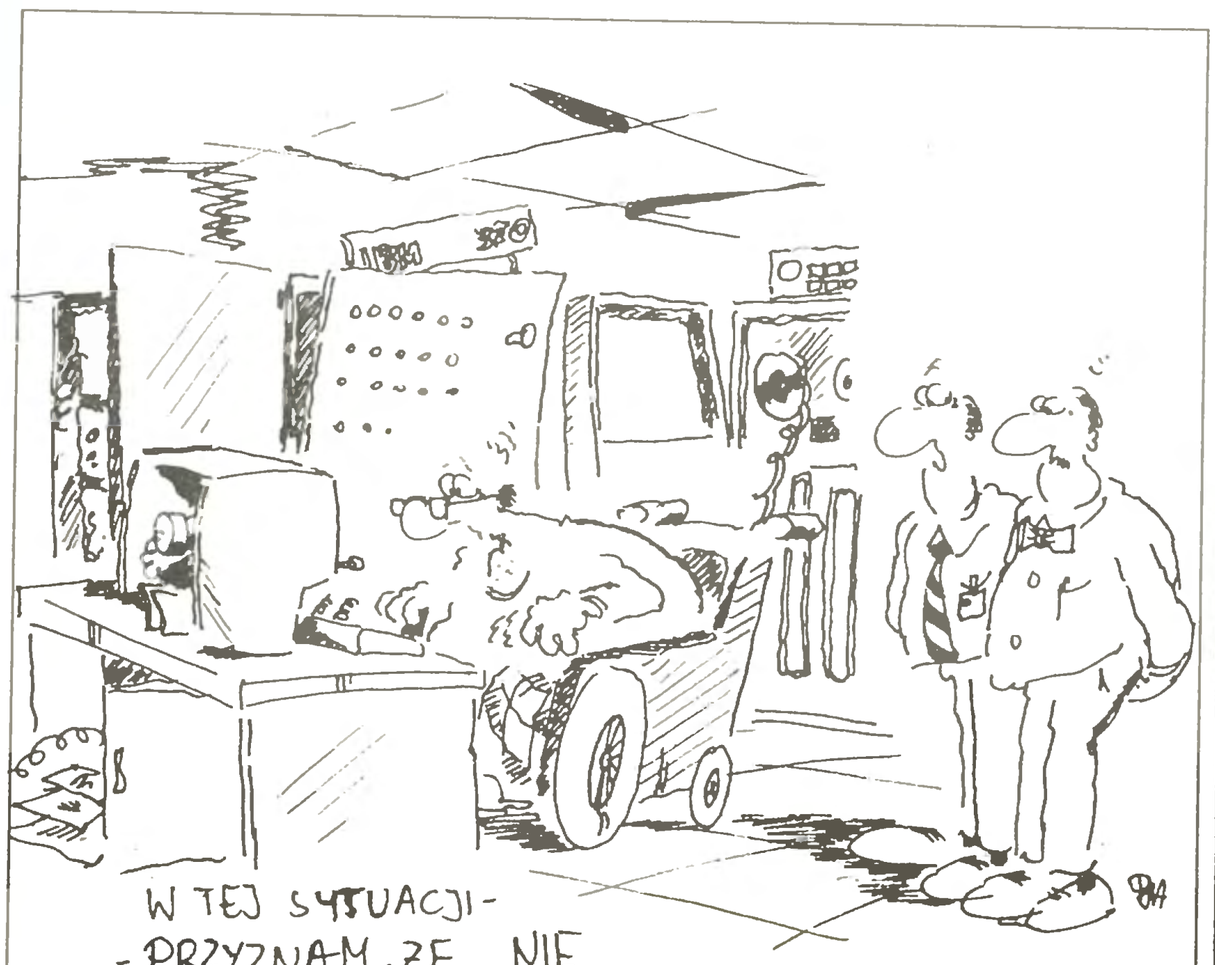
Pan Marek Orlik pisze o błędzie dyrektywy kompilatora {$U+}. To wszystko prawda. Odkryłem ten błąd już przed rokiem. Nie jest to jednak żaden błąd kompilatora Turbo Pascala firmy Borland i systemu operacyjnego CP/M dla Amstrada. Niestety jest to konflikt między nimi. Jeśli kompilujemy program z tą dyrektywą, to po każdej instrukcji Pascala w kodzie wynikowym wstawiana jest komenda RST 38. Rozkaz RST 38 powoduje skok do procedury, która obsługuje naciśnięcie klawiszy CTRL-C (CTRL-C jest znakiem sterującym konsoli w systemie CP/M, powodującym powrót do CP/M czyli odtwarzanie systemu – dopisek redakcji). Ponieważ ośmiobitowe komputery Amstrad działają z przerwaniami typu 1, którego używa rozkaz RST 38 dla Z80 jako normalne przerwanie maskowalne, powstaje konflikt. Poprawka jest łatwa. Zamiast niedostępnego rozkazu RST 38 trzeba użyć innego RST. Ja wybrałem RST 28.

Oto postępowanie przy korekcie tego błędu, używamy instrukcji SAVE i SID by skonstruować "łatę" TURBO.COM:

```
A>save
A>sid
CP/M 3 SID – Version 3.0
#eturbo.com
NEXT MSZE PC END
7980 7980 0100 CDFF
#s372
0372 38 28
0373 00 .
#s378
0378 39 29
0379 00 .
#s5395
5395 FF ef
5396 32 .
#_C
CP/M 3 SAVE – Version 3.0
Enter file (type RETURN to exit): turbo.com
Delete turbo.com? y
Beginning hex address 100
Ending hex address 7980
```

Ps. Byłoby mi bardzo przyjemnie, gdybym mógł nawiązać kontakt (język angielski) z użytkownikami Amstradów i CP/M z Polski. Używam Amstrada 6128, dodatkowej stacji dysków 5,25 cala, rozszerzenia pamięci RAM 256 kB (sam rozbudowałem) i drukarki Prasident 6320.

František Langmaier
Kriźkovskeho 3
130 00 PRAHA 3
CSRS



Rys. Piotr Kakiet

Test "Komputera"
Programy użytkowe
Klinika oprogramowania
Trendy
Test "Komputera"

Edytor tekstu TAG 1.51

***W Dyskotece "Komputera"* testowaliśmy i opisywaliśmy już wiele programów mikrokomputerowych. Mieliśmy okazję wypowiedzieć się o pierwszych wersjach wielu obecnie powszechnie znanych programów. Tym razem rozpoczynamy cykl testów polskich procesorów tekstów. Poza uwagami osób, których zadaniem było korzystać z programu na co dzień i spisać swoje wrażenia, dodajemy, jako głos trzeci, próbę obiektywnej oceny programu oraz głos producenta programu – o ile zechce on skorzystać z tej możliwości.**

Redakcja

Głos pierwszy

TAG? Tak!

Z programami komputerowymi jest trochę tak, jak z kobietami. Są takie, które w miarę poznawania roztaczają coraz liczniejsze wdzięki, a mimo to nie potrafią podbić naszego serca. Są programy jak żony – niby dostrzegamy w nich coraz więcej wad (zalety wydają się czymś naturalnym), a jednak na ogół pozostajemy przy nich, bowiem przelotne "romanse" z innymi bywają wprawdzie fascynujące, lecz siła przyzwyczajenia, problemy zgodności itd., itd. Zawsze znajdzie się wystarczająco wiele przesłanek, by ze skruchą wrócić. Są, wreszcie, takie, które potrafią zauroczyć "od pierwszego spojrzenia" choć często nie ma właściwie po temu powodów.

Tak było z TAG-iem – niezwykle mi się spodobał od pierwszego z nim kontaktu. Tego pierwszego wrażenia nie zatarły późniejsze rozczarowania. Wprawdzie bowiem ograniczeń ma ten edytor wiele, lecz rekompensuje je kilka, w moim przekonaniu istotnych, zalet.

Słabości, wady i ograniczenia

Potknięć w programie jest zapewne sporo (ideałów wszak nie ma). Sięgnijmy po przykład pierwszy z brzegu. Centrujemy (ach, ten slang!), dajmy na to, wiersz numer 93 (sekwencja F4 F1). Następnie "cofamy" się kilka wierszy wcześniej (sterowanie kurso-

> 28

rem klasyczne) – do końca jakiegoś akapitu lub pustego wiersza; kasujemy automatycznie wstawiany przez program (przy naciśnięciu klawisza ENTER) znaczek końca akapitu. Program – czego należało oczekiwać – likwiduje pusty wiersz lub łączy dwa akapity. Niespodzianie jednak kasuje również "wycentrowanie" wiersza 93, który z całą tą operacją nie miał nic wspólnego i który teraz jest grzecznie dosunięty do lewej krawędzi. Poprzestańmy na tym jednym drobiazgu – nie jest moim zamiarem bawienie się w tropiciela pluskiew. Autorzy, jak mniemam, większość pomyłek już znają (gdy tekst ten ujrzy światło dzienne, opisywana wersja TAG-a będzie w sprzedaży już od ponad kwartału) i w następnej wersji usuną je.

Program ma natomiast kilka słabości, nazwijmy to - strukturalnych i na nich chciałbym się zatrzymać. Pierwszą jest ograniczona lista dostępnych funkcji. Brak w TAG-u między innymi korespondencji seryjnej (ang. *mail merge),* brak automatycznego tworzenia indeksów i wspomagania sporządzania przypisów.

Drugą, stanowi brak, dzisiaj niemal obowiązkowej w każdym edytorze, możliwości pracy z kilkoma tekstami w tym samym czasie. Po części rekompensatą w wypadku TAG-a jest fakt, iż umożliwia on tworzenie tzw. *outline'ów* (makabrycznie to brzmi po polsku! – może więc będziemy się trzymać zaproponowanego bodajże przez Rolanda Wacławka terminu segregator), czyli tekstów o złożonej strukturze – mających wiele zhierarchizowanych rozdziałów. Ten rodzaj pracy pozwala w szczególności traktować każdy rozdział jako oddzielny tekst. Między takimi tekstami jednak można przenosić fragmenty itd. Z segregatorami spotkałem się po raz pierwszy poznając pakiet zintegrowany Framework (producent: Ashton Tate) i od tamtego czasu uważam je za doskonałe narzędzie pracy z tekstami. Rzecz jasna, w pakiecie zintegrowanym możliwości wykorzystywania takiej struktury są o wiele większe niż w samym tylko edytorze (możliwość łączenia tekstu z bazą danych, arkuszem kalkulacyjnym czy grafiką prezentacyjną), mimo to z mojej strony duży plus dla twórców z firmy InfoService za segregatory i minus za brak możliwości pracy z kilkoma tekstami równolegle.

TAG jest edytorem pracującym w trybie graficznym (zarówno na ekran monitora jak i na drukarkę). Ma to określone reperkusje w postaci spowolnienia manipulacji z tekstem na ekranie oraz wydłużenia czasu druku. Trzeba jednak przyznać, że zarówno obsługa ekranu jak i drukarki jest, jak na tryb graficzny, szybka. Przy wydruku istnieje dodatkowo opcja druk szybki (F1, F1 – z poziomu hierarchii tekstu, czyli jego spisu treści), nie jest ona jednak w znaczący sposób szybsza od od druku w trybie druk wysokiej jakości, jest natomiast wyraźnie słabsza jakościowo.

Inną słabością TAG-a jest kłopotliwa procedura edycji tekstów zapisanych na dysku za pomocą innych edytorów. Wymaga to wcześniejszego (przed uruchomieniem TAG-a) wczytania programu konwersji (wraz z tablicą przekodowań) i poddania naszego tekstu jego działaniu. Wprawdzie program ten pracuje bardzo szybko, a istnienie tablicy przekodowań w postaci odrębnego pliku tekstowego pozwala użytkownikowi w sposób dowolny kształtować translację, jednak korzystanie z odrębnego programu jest uciążliwe. Wydaje się, że konwersja (i to z różnych programów, a więc z różnymi tablicami przekodowań) powinna być dostępna z poziomu TAG-a. Podobnie jest zresztą z konwersją w odwrotnym kierunku (z TAG-a do innego programu). Posłużmy się przykładem – ten tekst powstaje rzecz jasna za pomocą TAG-a. Do redakcji muszę go zanieść w formie pliku ASCII (od lat nieodmiennie stosujemy edytor PC Write, który pracuje w tym właśnie formacie; ponadto dyskietka wysyłana do drukarni to także pliki ASCII). Wydaje się – nic prostszego: zaznaczamy cały tekst jako blok (Ctrl-Home – kursor na początek tekstu, F5 - uruchomienie zaznaczania bloku, Ctrl-End – zaznaczenie całego tekstu jako bloku) i zapisujemy w postaci pliku ASCII na dysku (F5 – uruchomienie operacji blokowych, F8 – blok na dysk jako ASCII). Gdy jednak po zakończeniu pracy z TAG-iem otworzyłem zapisany zbiór (Norton Commander – F3 czyli View) okazało się, że zamiast polskich liter mam na ekranie "żuczki" – stosujemy różne kody polskich liter ("Komputer", jak wiadomo, lansuje tzw. standard Mazovii). By zatem uzyskać upragniony tekst w formacie redakcyjnym, musiałem jednak skorzystać z programu konwersji. Z poziomu DOS-a "wystukałem" w pocie czoła następujące polecenie : tag2asc.exe opistaga.tag mazovia.t2a opistaga.asc w którym tag2asc.exe to oczywiście program konwersji, pozostałe zaś trzy nazwy to jego parametry (opistaga.tag - niniejszy tekst w formacie edytora TAG, mazovia.t2a - tablica przekodowań z kodami polskich liter według standardu Mazovii, opistaga.asc – nazwa zbioru końcowego, czyli zbioru ASCII). Program działa jak burza. Gwoli ścisłości dodam, że próba dokonania tego samego z poziomu TAG-a, który ma możliwość chwilowego przejścia do DOS-u, zakończyła się niepowodzeniem. Sekwencja wygląda następująco: F8, F3 i już jesteśmy w DOS-ie. Niestety próba uruchomienia programu tag2asc.exe powodowała pojawienie się komunikatu: Program too big to fit in memory. Notabene komunikat ten oglądałem zawsze, ilekroć próbowałem z poziomu TAG-a uruchomić jakikolwiek program...

Słabością TAG-a jest także sposób sterowania. Fakt, iż polega ono na rozwijaniu menu z funkcjami, bardzo mi odpowiada, tylko dlaczego; gdy rozwinę menu, nie mogę się poruszać wewnątrz niego za pomocą "strzałek", dlaczego "strzałkami" poziomymi nie mogę z jednego rozwiniętego menu przejść do drugiego (co jest rozwiązaniem powszechnie stosowanym)? Nie mówię już o tym, że gdy sięga się po arsenał sterowania *pull down* menu, należałoby przysposobić edytor do pracy z myszką. Na marginesie: TAG dostarczany jest w postaci 4 dyskietek (program wymaga instalacji). Wśród zbiorów na nich zawartych jest rzecz cenna, dla mnie będąca miłą niespodzianką. Jest mianowicie tzw. edytor fontów czyli program umożliwiający projektowanie czcionek dla TAG-a. Przy całym moim zachwycie dla pomysłu dostarczania użytkownikom edytora fontów nie potrafię doprawdy pojąć jak można projektować kształt liter bez myszy – edytor fontów, w którym wykorzystuje się sterowanie kursorem z klawiatury zamiast myszą, jest ewidentnym nieporozumieniem.

Skoro jest tak źle, to czemu jest tak dobrze ?

Wymieniłem sporo mankamentów TAG-a czy też cech, które ja uważam za mankamenty. Nie zmienia to jednak mojej generalnej oceny tego programu, a jest ona jak najbardziej pozytywna. Spróbuję uzasadnić swój osąd, choć – jak powiedziałem na wstępie – mój stosunek do TAG-a ma w sobie coś z sympatii od pierwszego spotkania, a więc jest po trosze irracjonalny.

TAG jest programem bardzo – z mojego punktu widzenia - przejrzyście skomponowanym. Funkcje są nazwane i pogrupowane w sposób logiczny i nie wymagający dodatkowych tłumaczeń. Program nie jest wyposażony w tzw. suflera (ang. *help*) i – co ciekawe – rzecz ta absolutnie nie przeszkadza. Mimo że edytor ten ma jakby trzy warstwy (metka tekstu, jego struktura i wreszcie sam tekst), przechodzenie z jednej do drugiej jest łatwe, podobnie jak edycja każdej z nich. Czytelny jest ekran "roboczy". Funkcje wywołuje się zawsze w ten sam sposób, co bywa wprawdzie niezbyt ekonomiczne (przykładowo zamiana kolejności dwóch słów wygląda mniej więcej tak: F5, zaznaczenie słowa kursorem, F5, F2 ustawienie kursora w miejsce gdzie słowo ma zostać wstawione, F5, F5, F4), lecz za to logiczne. Bardzo przemyślane jest "wejście" w edycję, czyli organizacja wyboru zbioru (tekstu) z dysku – na ekranie pojawia się tabela, której wygląd przypomina nieco ekran roboczy Norton Commandera. Wszystkie te cechy czynią z TAG-a edytor, w którym nauczenie się obsługi jest banalnie proste.

Programowi towarzyszy napisany w podobnym stylu podręcznik. Ten styl to prosta forma, klarowny sposób podania i staranny wybór elementów dla sprawy istotnych. Takie produkty mnie osobiście bardzo odpowiadają.

TAG jest programem polskim, co w wypadku edytora stanowi element niezwykle istotny. Nie chodzi tu tylko o (jakże wygodny) fakt, iż program komunikuje się po polsku i że zarówno na ekranie jak i w druku mamy dostępne polskie znaki diakrytyczne. Ważniejsze jest to, że do dyspozycji użytkownika stoi słownik ortograficzny pozwalający na automatyczne sprawdzenie poprawności pisowni naszych "wiekopomnych dzieł" oraz słownik synonimów, który może być przydatny, gdy człowiek zapomni języka w gębie (czy raczej w klawiaturze).

Ma TAG także kilka sympatycznych udogodnień. Pierwszym jest – nazwana w ten sposób przez autorów – metka tekstu. Jest to kilkuwierszowy, pisany przez użytkownika opis zawartości tekstu, któremu towarzyszą pamiętane i podawane przez program podstawowe dane o tekście. Na dyskietkach dystrybucyjnych znajduje się niewielki programik dokonujący wyszukiwania tekstów z metkami zawierającymi jakiś podany przez nas ciąg znaków. Inne udogodnienie to łatwość kreślenia ramek (ze standardowych IBM-owskich znaków "semigrafiki") – F7, F3, wybór jednego z czterech typów ramek i kreślenie przez przesuwanie kur-

test Komputer

sora "strzałkami". Kolejnym udogodnieniem jest możliwość tworzenia (w prosty sposób) tzw. makro czyli automatycznie wykonywanych ciągów naciśnięć klawiszy (można np. zapisać jako makro często powtarzającą się w tekście nazwę – napisanie jej wymagać wówczas będzie jedynie wywołania makro). Innym wygodnym mechanizmem jest możliwość wcześniejszego zdefiniowania takich parametrów jak: szerokość lewego i prawego marginesu przy edycji, odstępy tabulacji, justowanie (lub nie) czy interlinia i zapamiętanie ich jako kolejnego wzorca (późniejsza zmiana parametrów sprowadzać się będzie do zmiany numeru wzorca).

TAG jest, w moim przekonaniu, dobrym, dojrzałym edytorem tekstu – nie wolnym wprawdzie od wad, lecz mimo to sprawnym, a zarazem prostym w obsłudze. Mam nadzieję, że autorzy w kolejnej wersji usuną niedomagania, w szczególności: karygodną niechęć do współpracy z myszką, nazbyt ograniczoną liczbę funkcji, brak możliwości pracy z kilkoma tekstami w tym samym czasie. Gdy zostanie to zrealizowane, będę miał dla TAG-a same słowa pochwały.

Grzegorz Eider

Głos drugi

TAG? Chyba jeszcze nie!

Zacznę od deklaracji. Nie cierpię edytorów tekstowych pracujących w trybie graficznym. Do testu TAG-a podchodziłem z dużą rezerwą, by nie rzec z uprzedzeniem. Moje najgorsze obawy, dotyczące zwłaszcza szybkości pracy, potwierdziły się całkowicie, aczkolwiek doznałem również kilku miłych rozczarowań.

Fakt olbrzymiej popularności na polskim rynku edytorów pracujących w trybie graficznym tłumaczy "ogonkologia" i będąca jej konsekwencją źle rozumiana oszczędność, która uniemożliwia przeróbkę sprzętu (karty graficznej komputera i drukarki) stosownie do wymogów polskiego rynku. Są, co prawda, nieliczne firmy oferujące sprzęt już przerobiony, a nawet klawiatury z polskimi znakami o standardzie maszyn do pisania, jednak w całej masie sprzętu komputerowego, trafiającego na nasz rynek, "spolszczony" stanowi zaledwie ułamek procenta. Zakłady, które już w sprzęt zaopatrzyły się, wolą zaoszczędzić na dwóch (czasami trzech) przeprogramowanych EPROM-ach, niż zapewnić sobie stosowne do wymogów nowoczesności tempo pracy. Dlaczego? – Pytanie to nurtuje mnie od dłuższego czasu.

Sytuacja jest niezrozumiała tym bardziej, iż krajowa oferta obejmuje również kilka niezłych spolszczonych edytorów pracujących w trybie tekstowym, dokładnie wiadomo też gdzie i za ile można dostosować do potrzeb języka polskiego sprzęt. Tymczasem większość, włączając w to nawet niektóre wydawnictwa, woli korzystać z archaicznego ChiWritera i jego mutacji tylko po to, by na wydruku mieć polskie litery. Gdybyż jeszcze chodziło o skomplikowane teksty naukowe, najeżone wzorami chemicznymi, matematycznymi etc. Nie, problemem są litery ą, ę, ł i jeszcze parę innych.

Po deklaracji – czas na ciche wyznanie. I ja do niedawna korzystałem czasami z ChiWritera, ale tylko po to, by móc wydrukować teksty w języku rosyjskim. Do niedawna, bowiem dokonana ostatnio przeróbka redakcyjnej NX-15 (nowy EPROM) umożliwia już wydruk w trybie tekstowym, zaś program GOP – wyświetlenie rosyjskich czcionek w standardzie stosowanym w ZSRR na każdym redakcyjnym PC, a nie tylko w tym ze zmienionym sprzętowo generatorem znaków.

Zasiadając do testu TAG-a postanowiłem powierzyć mu jedyną sensowną, moim zdaniem, pracę czyli przygotowanie projektu umowy o wydawaniu naszego pisma w języku rosyjskim. Oczywiście po rosyjsku. Wszystkie wady wylazły niczym przysłowiowe szydło z worka. A zatem, po kolei.

1. Podczas instalowania programu stwierdziłem całkowity brak polskich liter w komunikatach towarzyszących procesowi instalacji. A przecież wystarczyła prosta nakładka w stylu opisanego przez nasze pismo GOP-a, by problem polskich liter załatwić od początku do końca, a nie od środka.

2. Kolejna niespodzianka czekała mnie przy wyborze drukarki. Miałem, z czego zdaję sobie sprawę, wygórowane wymagania czy raczej oczekiwania. Oczywiście stosowanej przeze mnie drukarki DMP-4000 w spisie wyświetlanym przy instalowaniu programu nie znalazłem. Ale miałem też poważne obawy, że nie ma w spisie drukarek Star, niewidocznych początkowo na ekranie. Brakowało wskazówki, że spis jest dużo dłuższy, i że można go przewinąć w dół klawiszem kursora.

3. Wspomniałem już, że pierwszy tekst pisany był za pomocą TAG-a po rosyjsku. Zajęło mi to, niestety, zbyt wiele czasu. Słów kierowanych w tym czasie do Autorów nie mogę zacytować, gdyż w powszechnym odczuciu uchodzą za obraźliwe. Powód – rozmieszczenie rosyjskich liter na klawiaturze. Wspaniały podręcznik nie wspomina o tym ani słowem. A szkoda, ponieważ był to najprostszy sposób, by oszczędzić użytkownikowi stresu będącego konsekwencją całkowitego braku jakiejkolwiek logiki przy rozmieszczaniu rosyjskich liter. Schowanie litery "SZ" pod klawiszem "W" wynikało, jak sądzę, z ich prostego podobieństwa. Dlaczego jednak litera "CZ" jako jedyna wymaga zastosowania kombinacji ALT+"'", – zrozumieć nie mogę do dziś. W pozostałych przypadkach – oczywiście niekonsekwentnie – zastosowano fonetyczne przyporządkowanie rosyjskich liter łacińskim klawiszom. I pomyśleć, że za całe rozwiązanie wystarczy prosty program do dowolnego konfigurowania klawiatury. Choćby taki, jak w znakomitym polskim edytorze TXT do Amstrada 6128. A przecież to sprzęt o całą klasę gorszy od PC.

4. Zbyt skomplikowany jest proces wstawiania w tekst przygotowanych wcześniej makrodefinicji. Wystarczyłoby przecież odwołać się do stosownych kombinacji klawiszy z ALT.

5. Cały czas pracowałem z "duszą na ramieniu". Po pierwsze dlatego, że tekst był bardzo duży, a w instrukcji nie podano maksymalnej wielkości edytowanego pliku tekstowego. A zdarzyło mi się już, że komputer "zawieszał" się po przekroczeniu "pojemnościowych" możliwości edytora. Po drugie, zapominałem (przyzwyczajony do tego, że pamięta o tym komputer) o zapisywaniu na dysk rezerwowych kopii tekstu w miarę jego tworzenia *(back up)*. Uczucie to pogłębiło stres związany z odgadywaniem rozmieszczenia rosyjskich liter na klawiaturze.

6. W przygotowanym za pomocą TAG-a tekście popełniłem powtarzający się konsekwentnie błąd. Próbowałem go, naiwny, poprawić korzystając z opcji wyszukiwania. Niestety, przy pisaniu po rosyjsku okazało się to niemożliwe.

7. Najczęściej wykorzystywaną przeze mnie opcją kasowania była rezygnacja z poszczególnych słów, potem – z całych wierszy, dopiero na końcu – z całych bloków tekstu. Oczywiście możliwość popełnienia omyłki była największa przy operacji wykonywanej najczęściej, czyli przy kasowaniu słów. Z prawdziwą przykrością przypominałem sobie parokrotnie, poniewczasie, że operacja kasowania słów i wierszy jest nieodwracalna.

Po zredagowaniu tekstu przystąpiłem do kasowania niepotrzebnych i umieszczanych przeze mnie zawsze na końcu całych fragmentów (bloków) tekstu. I znów irytacja – proste skasowanie okazało się niemożliwe. Każdy fragment tekstu kierowany był do bufora, grożąc stale zablokowaniem (na szczęście tylko w mojej imaginacji) przestrzeni operacyjnej pamięci. Nie znałem bowiem pojemności bufora. I żadnym pocieszeniem dla mnie nie było to, że niepotrzebne już bloki tekstu mogłem w każdej chwili przywrócić.

8. Błędem najczęściej powtarzającym się w mojej pracy jest przestawianie liter. Z lektury instrukcji wynikało, iż Autorzy TAG-a wiedzą o tym. Niestety, nie potrafili wyciągnąć z tego wniosku i umożliwić użytkownikom przestawiania liter. Konieczne jest skasowanie błędnie umieszczonej litery, przemieszczenie kursora i jej ponowne wpisanie w stosownym miejscu.

9. Napisany po rosyjsku tekst musiałem przetłumaczyć. Rozwiązanie najprostsze – czyli umieszczenie dwóch różnych tekstów w dwóch oknach – okazało się niemożliwe. Autorzy tego nie przewidzieli. Najpierw musiałem więc rosyjski tekst wydrukować. Przy okazji wyszło na jaw, że nie można zadekretować wydruku pierwszej strony jako nie numerowanej, zaś drugiej – jako numerowanej, ale oznaczonej cyfrą 2. A szkoda. Jeśli TAG ma być używany do przygotowania prac naukowych – należało to przewidzieć.

10. Dość dobrym (w realizacji) pomysłem okazało się umożliwienie kodowania wzorców. Nie znalazłem tam rzeczy najprostszej i najczęściej używanej – formatów stron (A4, B5 itd.)

11. Jakkolwiek do zastosowanych w TAG-u rosyjskich wzorów czcionek nie mam żadnych zastrzeżeń, postanowiłem niektóre z nich przedefiniować. Z dużym zdziwieniem już na wstępie stwier-

> 30

dziłem, że w instrukcji do TAG-a znakomity skądinąd edytor czcionek TAGER pominięty został całkowicie. Dlaczego? Czyżby Autorzy uznali się za jedynych kompetentnych do modyfikacji krojów? Jeśli tak, to gorąco polecam im dopracowanie fontu, którym wydrukowany jest podręcznik. Jest on (font, nie podręcznik) po prostu brzydki.

Zastrzeżenia, jakkolwiek wielu mogłoby je uznać za dyskwalifikujące program, jedynie niwelują wiele moich pozytywnych opinii o tym produkcie firmy Infoservice. Dzięki TAG-owi mogłem po raz pierwszy skorzystać ze słownika (aczkolwiek doskwierała mi niemożność zbudowania takiegoż słownika wyrazów w języku rosyjskim) i zautomatyzowanego procesu poprawiania popełnionych przy pisaniu błędów. Znakomitym rozszerzeniem typowych funkcji edytora, za które potencjalni użytkownicy będą Autorom na pewno dziękować, jest umożliwienie im bardzo prostego tworzenia ramek w edytowanym tekście. Ja zaś, dziennikarz gubiący się już w nazwach plików tekstowych umieszczonych na moim dysku twardym, wdzięczny im jestem za znakomity pomysł z "metkami", czyli towarzyszącymi każdemu tekstowi krótkimi opisami jego zawartości. Za rewelacyjne uważam też wstępne umożliwienie mi planowania tekstów, dzielenia go na rozdziały i podrozdziały jeszcze przed napisaniem. Podzielam opinię Autorów podręcznika, iż lepszego "lekarstwa" na dziennikarskie bałaganiarstwo na naszym rynku oprogramowania nie ma.

Gdybyż jescze TAG był edytorem pracującym i drukującym w trybie tekstowym. Tym niemniej kto wie – może po dopracowaniu przekonam się do niego. Nawet do jego pracy w trybie graficznym.

Marek Car

Głos trzeci

TAG wersja 1.51 – obiektywnie

Po głosach redaktorów Eidera i Cara, będących ich oceną subiektywną testowanego programu, pora ocenić TAG-a obiektywnie. Lecz obiektywnie to znaczy jak? Zastanawialiśmy się w redakcji jak to zrobić. Wertowaliśmy różne zagraniczne *Byte'y, Chip'y i PC-Magazine'y,* aby przekonać się jak robią to inni. W wyniku tych dyskusji opracowaliśmy *Test,* według którego mamy zamiar testować każdy procesor tekstu przekazany nam do redakcji w tym celu. Na początek, co zawiera nasz *Test?*

Metoda i sposób *Testu*

Programy testowane są zawsze na tym samym komputerze oraz przy wykorzystaniu tego samego sprzętu peryferyjnego. Zastosowaliśmy komputer zgodny z IBM PC/AT (procesor 286 pracujący z zegarem 10 MHz, wyposażony w pamięć 640 KB, dysk twardy 20 MB i kartę graficzną EGA z odpowiednim kolorowym monitorem). Jako sprzęt peryferyjny są stosowane drukarki firmy Star: 9-igłowa NL-10, 24-igłowa NB-24/15 i laserowa LP-08.

Test składa się z trzech części: pierwsza zawiera wyniki pomiarów szybkości, dwie dalsze oceny punktowe charakterystycznych cech programu.

Pierwsza część *Testu* polega na pomiarze czasu wykonywania przez program typowych operacji na znormalizowanym testowym pliku tekstowym. Plik ten składa się z 50 akapitów po 102 wyrazy w każdym (10 razy powtórzone "jeden, dwa, trzy, cztery, pięć, sześć, siedem, osiem, dziewięć, dziesięć" plus na początku wyraz "akapit" wraz z kolejnym dwucyfrowym numerem). Łatwo więc policzyć, że taki tekst zawiera 5100 wyrazów (wliczając numery akapitów), co stanowi 27400 znaków. Tekst jest sformatowany na szerokość 64 znaków w wierszu. Do tekstu testowego nie wprowadza się żadnych udogodnień oferowanych przez testowany program (np. wyróżnienia i różne rodzaje czcionki, makroinstrukcje, struktura hierarchiczna itp.).

Typowymi, wykonywanymi przez program operacjami, których czas trwania jest mierzony, są:

- skok z początku tekstu testowego na jego koniec za pomocą odpowiedniej kombinacji klawiszy;
- przewijanie tekstu testowego od początku do końca, z wykorzystaniem funkcji, której jedno wywołanie powoduje przewinięcie jednego ekranu tekstu;
- ładowanie pliku testowego z dysku twardego do pamięci komputera (do programu w pamięci wgrywany jest plik tekstowy);
- nagrywanie pliku testowego na dysk twardy;
- wyszukiwanie w testowym tekście wyrazu "trzy" i zamiana na wyraz "zero";
- reformatowanie tekstu testowego z 64 do 32 znaków w wierszu.

W operacjach tych mierzony jest czas ich wykonywania. Jako miarę pomocniczą przyjęliśmy także liczbę koniecznych do naciśnięcia w danej operacji klawiszy. Za naciśnięcie uznaliśmy także przytrzymanie klawisza zmieniającego (Alt, Control czy Shift) oraz każdy ruch myszki czy naciśnięcie jej przycisku (o ile oczywiście program współpracuje z myszą). W każdym przypadku wyboru poszczególnych opcji z menu staraliśmy się wybrać taką drogę dotarcia do niej, aby zawierała ona jak najmniejszą liczbę naciśnięć. Jako ogólny wskaźnik szybkości przyjęto sumę poszczególnych czasów oraz liczby naciśniętych klawiszy.

W tej części *Testu* umieszczony jest także wskaźnik efektywności pliku, wyrażający się stosunkiem długości pliku zapisanego na dysku do liczby zawartych w nim znaków (27400) oraz liczba bajtów określająca maksymalną długość pliku roboczego jaki udało się nam wprowadzić.

Na drugą część *Testu* składa się ocena w dziesięciopunktowej skali podstawowych dziewięciu cech charakteryzujących sprawność i użyteczność programu. Gdy jakaś cecha nie występuje w ogóle, oznacza to 0 punktów, natomiast jeżeli odznacza się szczególną jakością, program otrzymuje 10 punktów. W sumie program może teoretycznie zdobyć w tej części 90 punktów. Oceniane są następujące podstawowe funkcje i cechy:

- interfejs użytkownika (menu rozwijane, możliwość podłączenia myszy);
- logika struktury rozkazów;
- makroinstrukcje (sprawność, łatwość użycia);
- jakość wydruków na drukarkach 9– i 24-igłowej oraz laserowej; typy i modele uwzględnionych drukarek;
- funkcja odwołująca poprzednią operację (UNDO);
- zdolność "importowania" i "eksportowania" plików w innych formatach niż pliku roboczego (jakie formaty, czy opcja jest zintegrowana w programie głównym, czy trzeba używać programu pomocniczego);
- komunikaty o błędach (komunikatywność, sugestie eliminacji błędu);
- samouczek (interaktywny program czy plik uczący);
- instrukcja i dokumentacja.

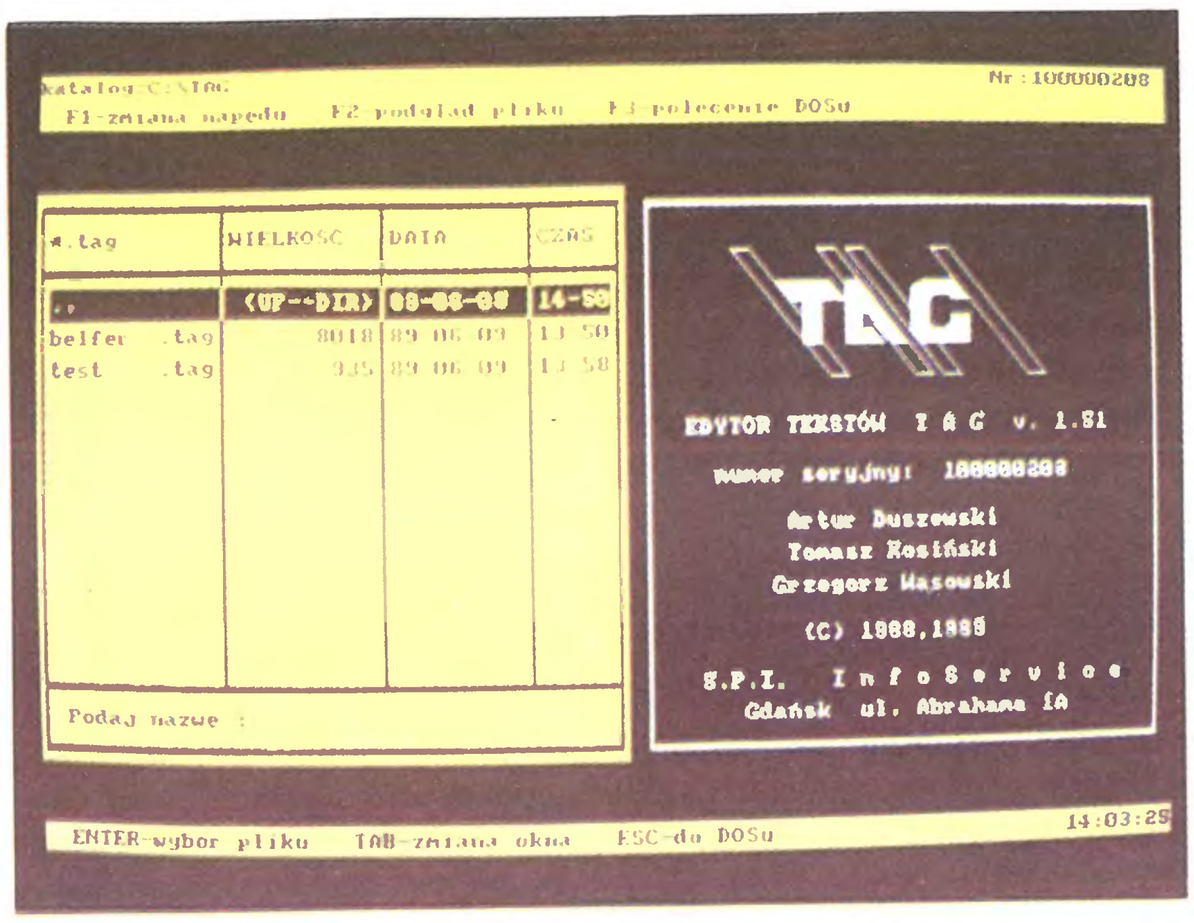
W części trzeciej *Testu* ocenia się dodatkowe (naszym zdaniem niestandardowe) cechy, które także charakteryzują sprawność i użyteczność programu. Za każdą występującą cechę przyznawany jest jeden punkt. Jako cechy dodatkowe oceniane są m.in.:

- automatyczne tworzenie kopii plików roboczych;
- funkcja HELP zależna od kontekstu;
- dzielenie wyrazów na sylaby;
- szpaltowanie tekstu;
- możliwość łączenia grafiki z tekstem;
- możliwość pracy w sieci;
- program demonstracyjny;
- słownik ortograficzny;
- możliwość prowadzenia obliczeń;
- edycja czcionek ekranowych i drukarkowych;
- statystyka tekstu;
- korespondencja seryjna *(mail merge).*

Ogólna liczba punktów z części II i III może więc przekroczyć 100 punktów.

Końcowa ocena, poza wyrażoną w punktach, zawiera także skalę podobną do skali ocen szkolnych: bardzo dobrej odpowiada 89 do 100 punktów, dobrej 77 do 88, zadowalającej 65 do 76, wystarczającej 53 do 64 i niedostatecznej – 0 do 52 punktów.

test komputer



Test TAG-a

Prędkości i wskaźniki

Zmierzone, podane niżej, czasy same w sobie oczywiście dają bardzo mglisty obraz szybkości programu. Ich rzeczywista przydatność okaże się podczas porównywania TAG-a z innymi procesorami tekstu. Mimo iż TAG pracuje graficznie, nie odnosi się wrażenia, aby spowalniało to drastycznie jego pracę.

	sekundy	klawisze
Skok z początku na koniec	1,5	2
Przewijanie j.w.	24,5	47
Ładowanie do pamięci	*	3
Nagrywanie na dysku	**	2
Wyszukiwanie i zamiana	4	13
Reformatowanie	22	7
Wskaźnik szybkości	52	74
Wskaźnik sprawności	1,3 (35275/27400)	
Maksymalny plik	ok. 63 KB	

* – program ładuje najpierw metkę tekstu, przechodzi następnie do warstwy hierarchii tekstu i dopiero potem do tekstu konkretnego rozdziału; wszystko razem w przypadku tekstu umieszczonego w jednym rozdziale trwa niezauważalnie krótko.

** – przy wychodzeniu z trybu edycji rozdziału program coś nagrywa, przy wychodzeniu z programu nagrywane są jeszcze jakieś inne informacje; w sumie trudno określić ściśle czas nagrywania – trwa on również niezauważalnie krótko.

Cechy standardowe

● Interfejs użytkownika wyposażony jest w TAG-u w rozwijane menu. Poszczególne opcje wybiera się tylko za pomocą klawiszy funkcyjnych. Nie ma możliwości sterowania wyborem opcji za pomocą klawiszy kursorowych czy też myszki – 7 pkt.

● **Logika struktury rozkazów** jest zasadniczo dobra. Pewne wątpliwości budzi zawartość opcji **F7-Inne,** chyba przez przypadek zawiera ona opcję **F3-Kreśl ramki,** która lepsze miejsce znalazłaby prawdopodobnie w opcji **F1-Krój.** Także dlá opcji **F7-Podgląd czcionki** lepsze miejsce byłoby w **F2- Czcionka.** Po tych zmianach **F7** to oczywiście **Słowniki,** a nie **Inne** – 8 pkt.

● **Makroinstrukcje** tworzy się o wiele mniej skomplikowanie aniżeli się ich potem używa. Wadą jest ich "przywiązanie" do danego tekstu – 7 pkt.

● **Wydruki** z drukarek mozaikowych nie budzą zastrzeżeń, natomiast na drukarce laserowej można z powodzeniem osiągnąć wyniki dużo lepsze. Zastrzeżeń nie budzi też obszerna lista instalacyjna najpopularniejszych w naszym kraju drukarek – 9 pkt.

● **Funkcja UNDO** właściwie nie występuje w programie w postaci jawnej – skasowanie wiersza tekstu lub wyrazu jest bezpowrotne, natomiast skasowany blok można jeszcze przywrócić, wywołując go z bufora – 4 pkt.

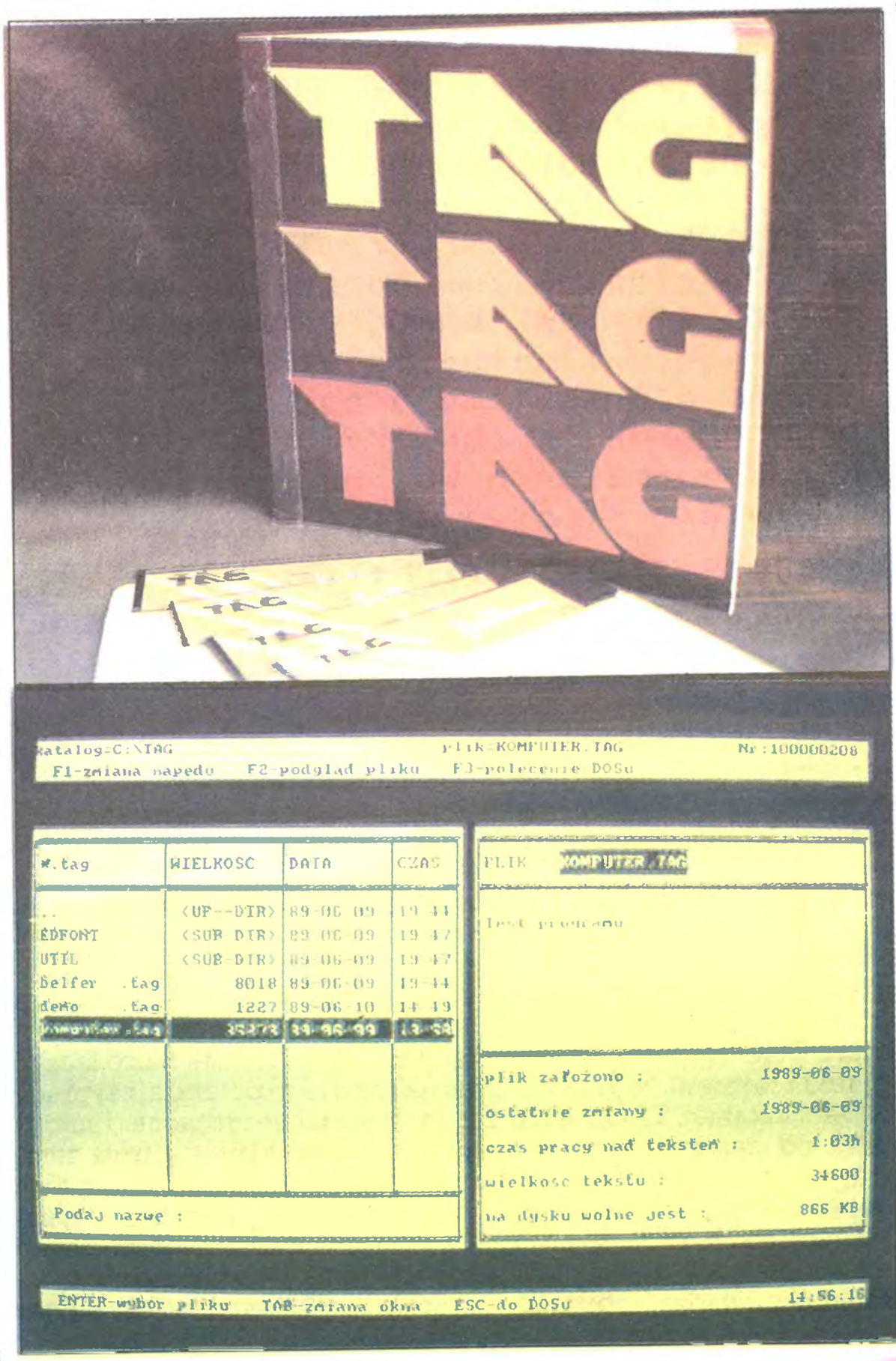
● **Import/eksport plików ASCII** jest zintegrowany w programie, gorzej z odpowiednim przekodowaniem "polskich liter" – ułatwiają to zewnętrzne programy pomocnicze – 4 pkt.

● **Komunikaty o błędach** są konkretne, a wskazówki o ich przyczynach i sposobie eliminacji zawiera podręcznik – 8 pkt.

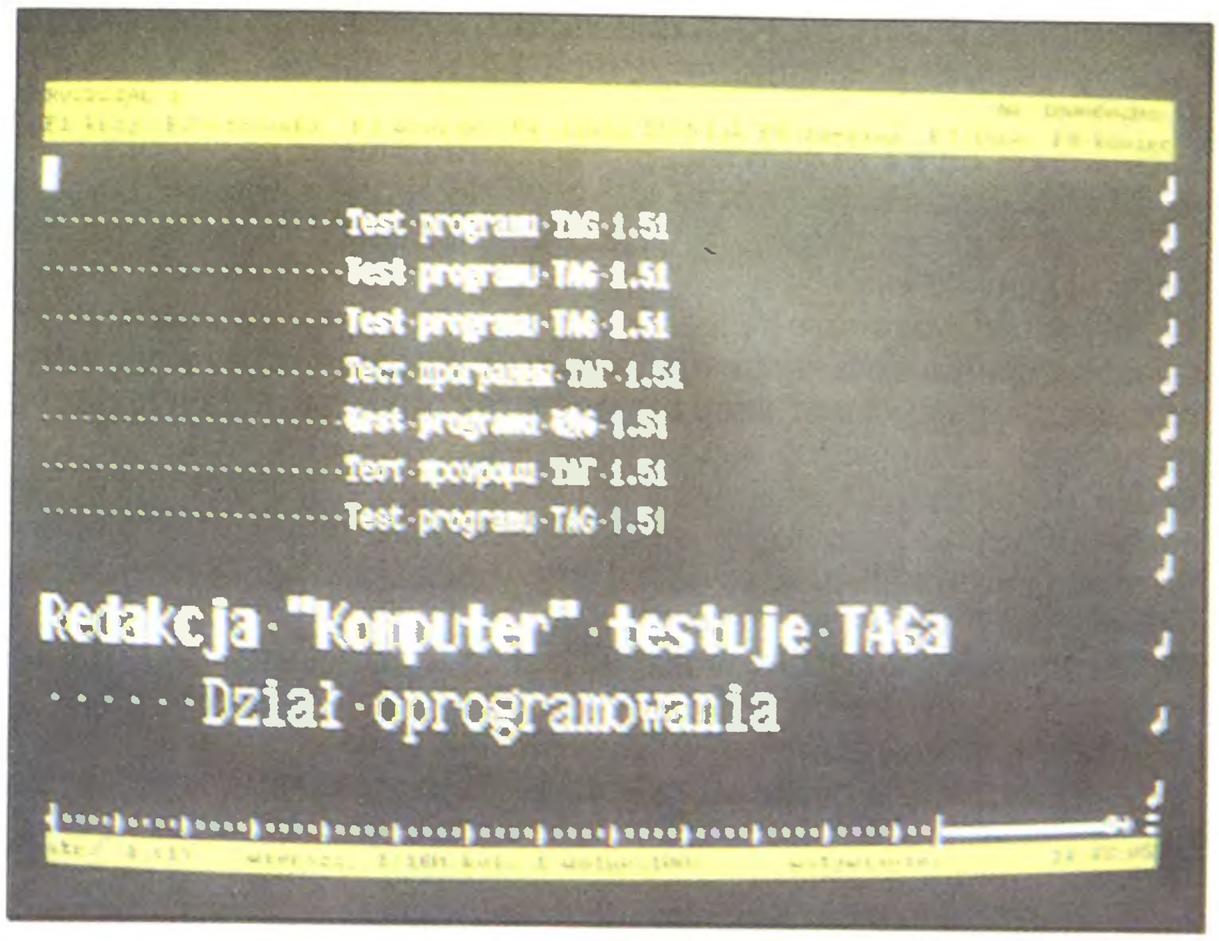
● **Samouczek** dołączony jest do programu w postaci pliku tekstowego BELFER.TAG, dosyć szczegółowo zapoznaje użytkownika z początkami pracy z TAG-iem – 8 pkt.

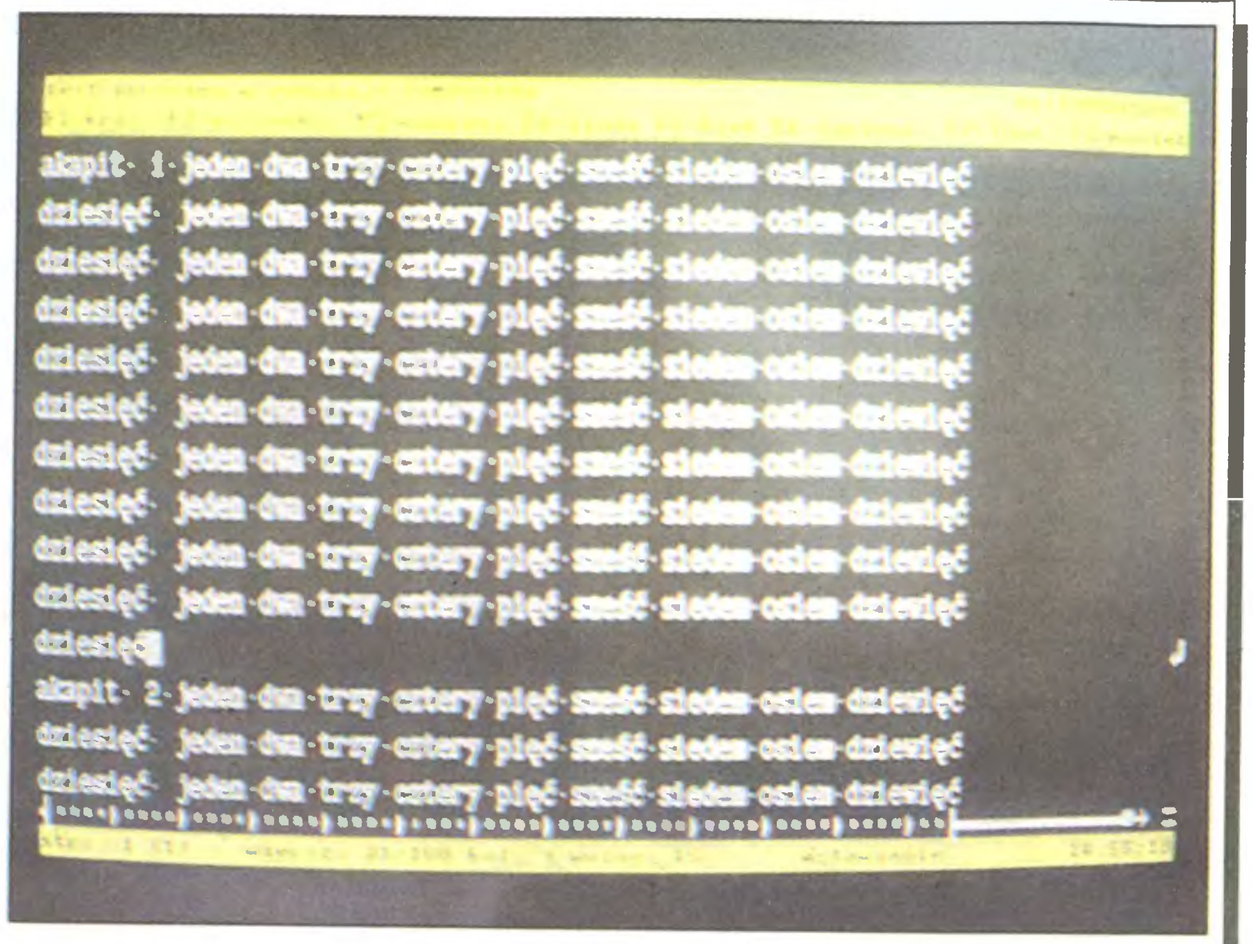
● **Instrukcja** opracowana bardzo starannie, godna podkreślenia jest jakość jej wydania – 10 pkt.

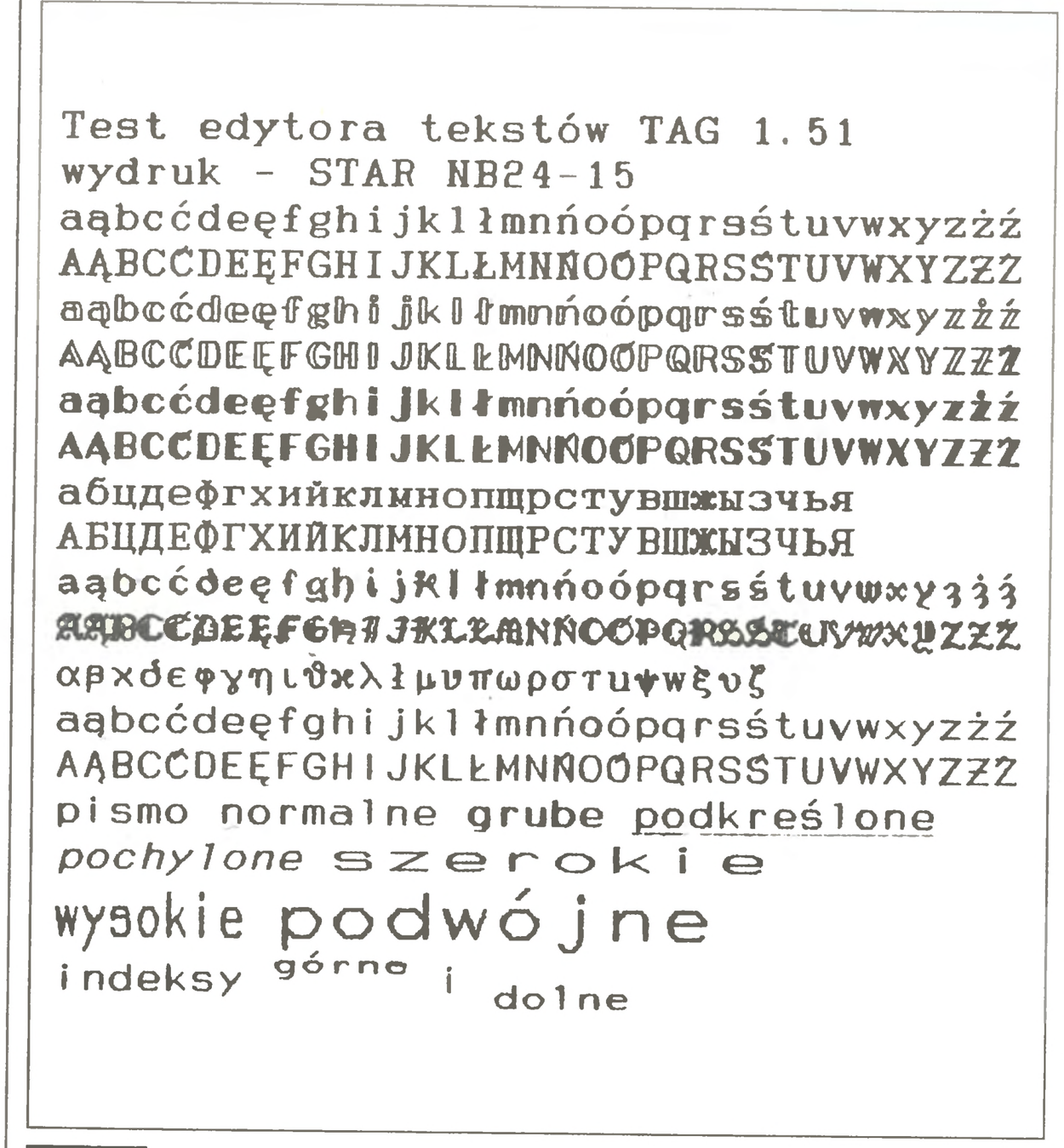
> 32

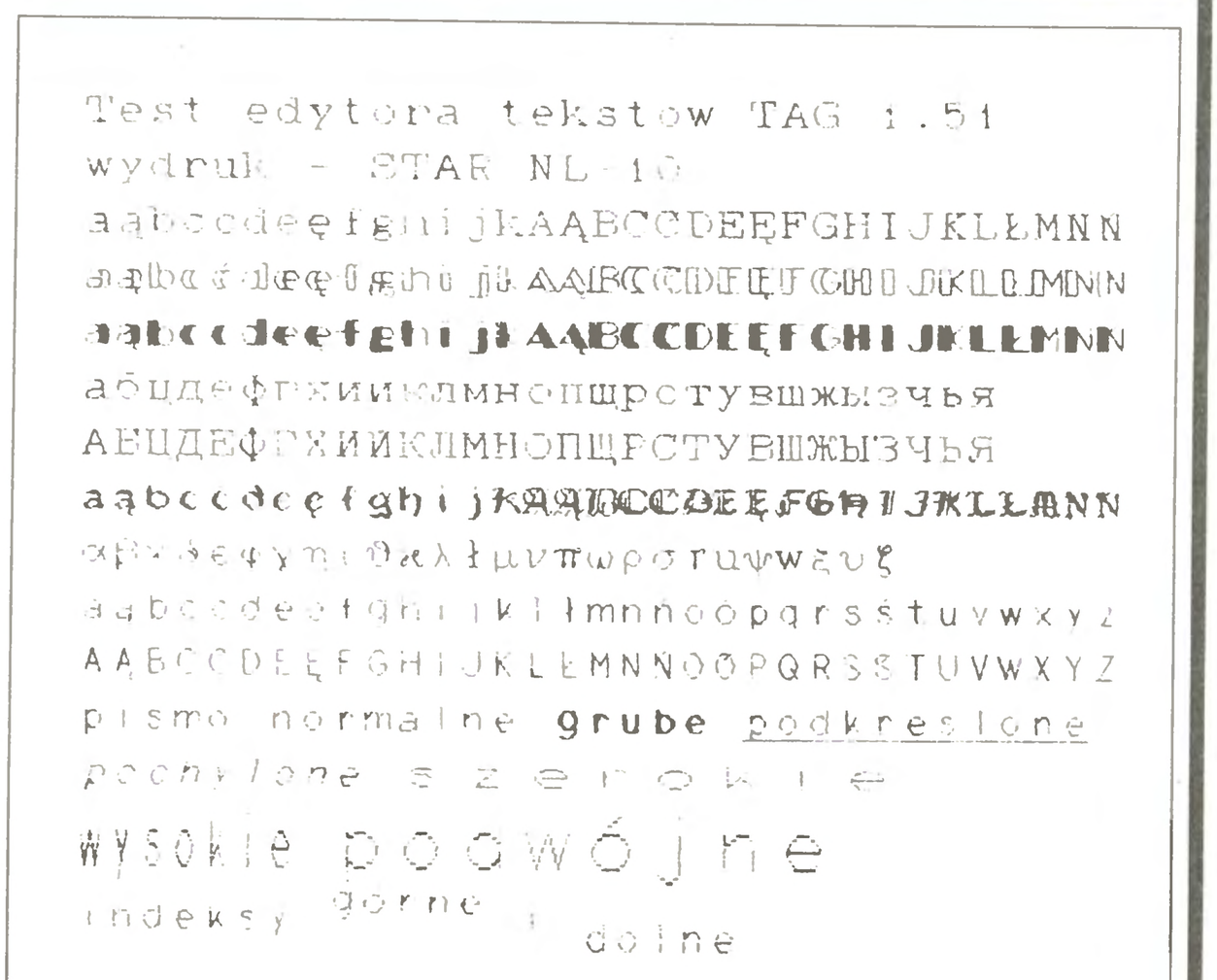


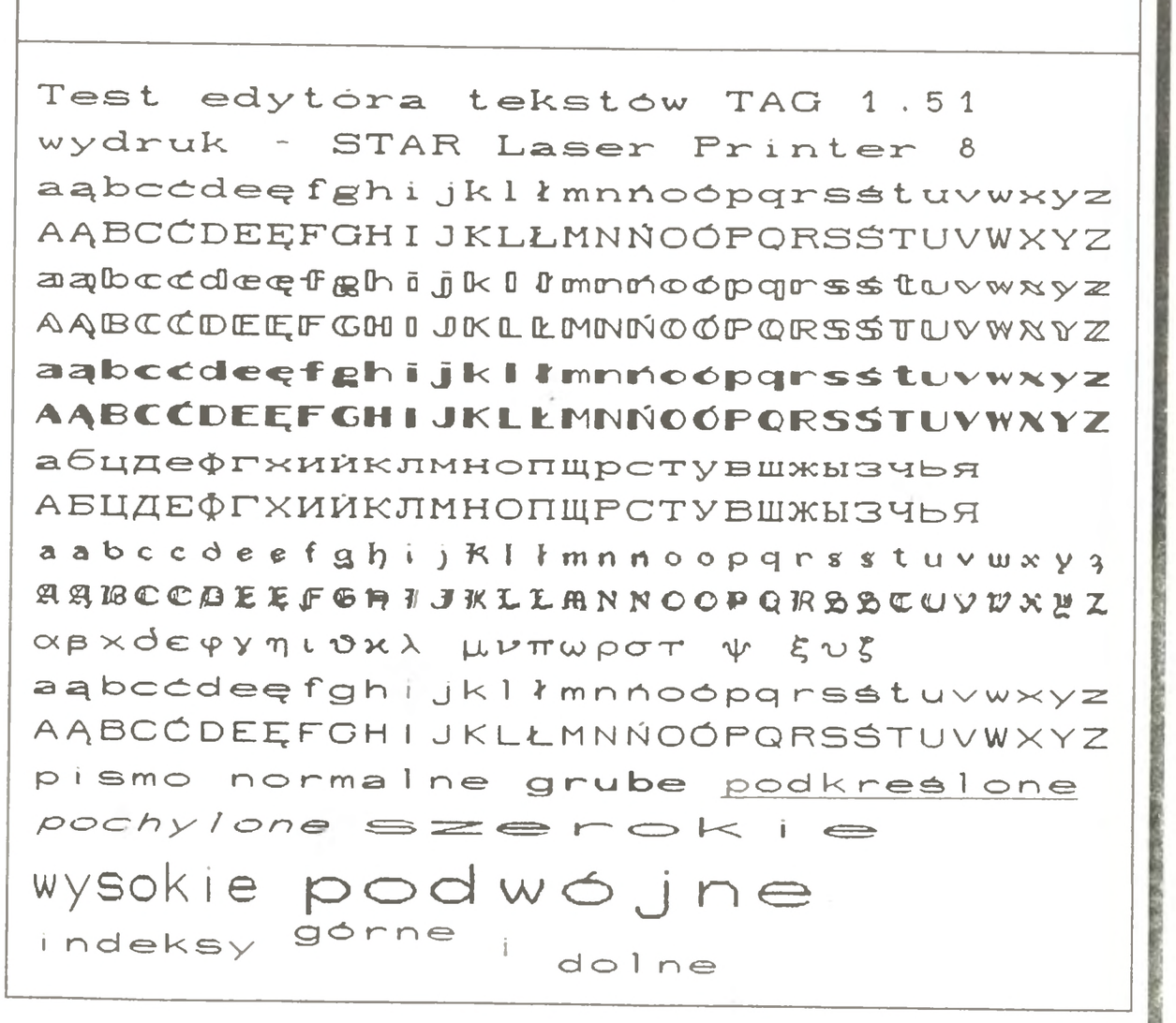










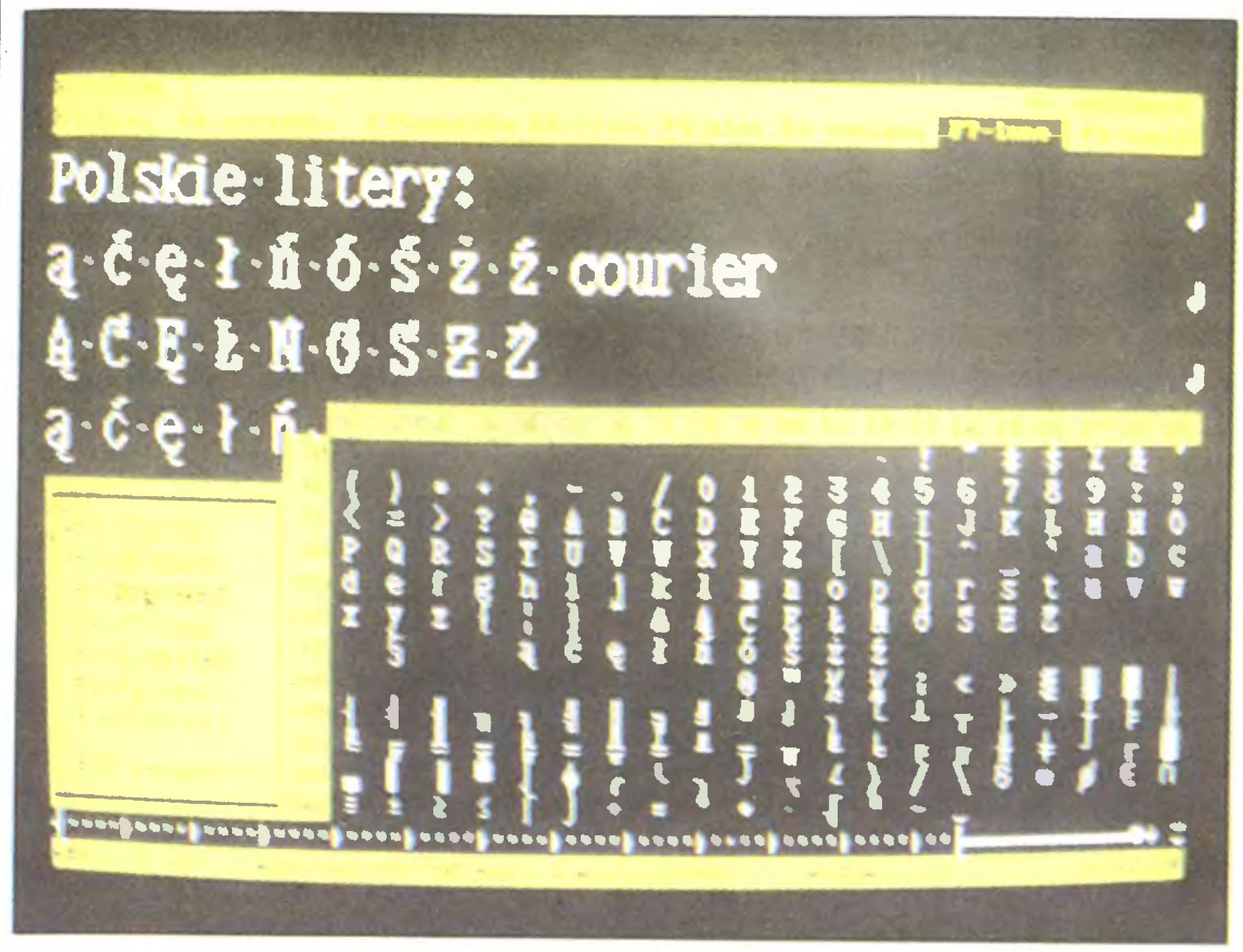


31 <

Cechy dodatkowe

Program tworzy kopie plików roboczych, jednakże nie udało nam się wyśledzić, w jakich okolicznościach to robi, niemniej kopie – robi (1 pkt.). TAG pozbawiony jest zupełnie opcji HELP. Program, mimo iż ma wbudowany słownik (1 pkt.), nie wspomaga przenoszenia wyrazów, używając go tylko do sprawdzania ortografii. TAG nie dzieli kolumny tekstu na szpalty i nie może łączyć grafiki z tekstem. Nic nie wiadomo także o jego potencjalnej pracy w sieci lokalnej. TAG ma bardzo profesjonalnie zrobione demo (1 pkt.): od startu aż do naciśnięcia dowolnego klawisza trwa automatyczny pokaz pracy programu. Po jego przerwaniu z wersji demo można korzystać tak jak z programu normalnego, z wyjątkiem operacji dyskowych. TAG poza słownikiem ortograficznym ma interesujący słownik synonimów (1 pkt.). W edytorze nie można przeprowadzać obliczeń. Do programu dołączony jest edytor czcionek ekranowych i co ważniejsze także drukarkowych (1 pkt.), jednak sterowanie tym programem pozostawia wiele do życzenia. Poza informacjami o zawartości tekstu podawanej w metce program nie podaje liczby wyrazów, znaków itp. (w tekście). TAG nie ma także zintegrowanej korespondencji seryjnej. Program dysponuje rozbudowanymi krojami i rodzajami czcionek (1 pkt.).

test Komputer



Podsumowanie

Co nam się podobało:

- hierarchiczna struktura tekstu,
- rozwijane menu,
- edytor czcionek,
- logiczny układ komend w menu,
- czytelny i klarowny podręcznik,
- słownik ortograficzny i synonimów,
- metkowanie tekstów,
- wspomaganie kreślenia ramek semigraficznych,
- makroinstrukcje.

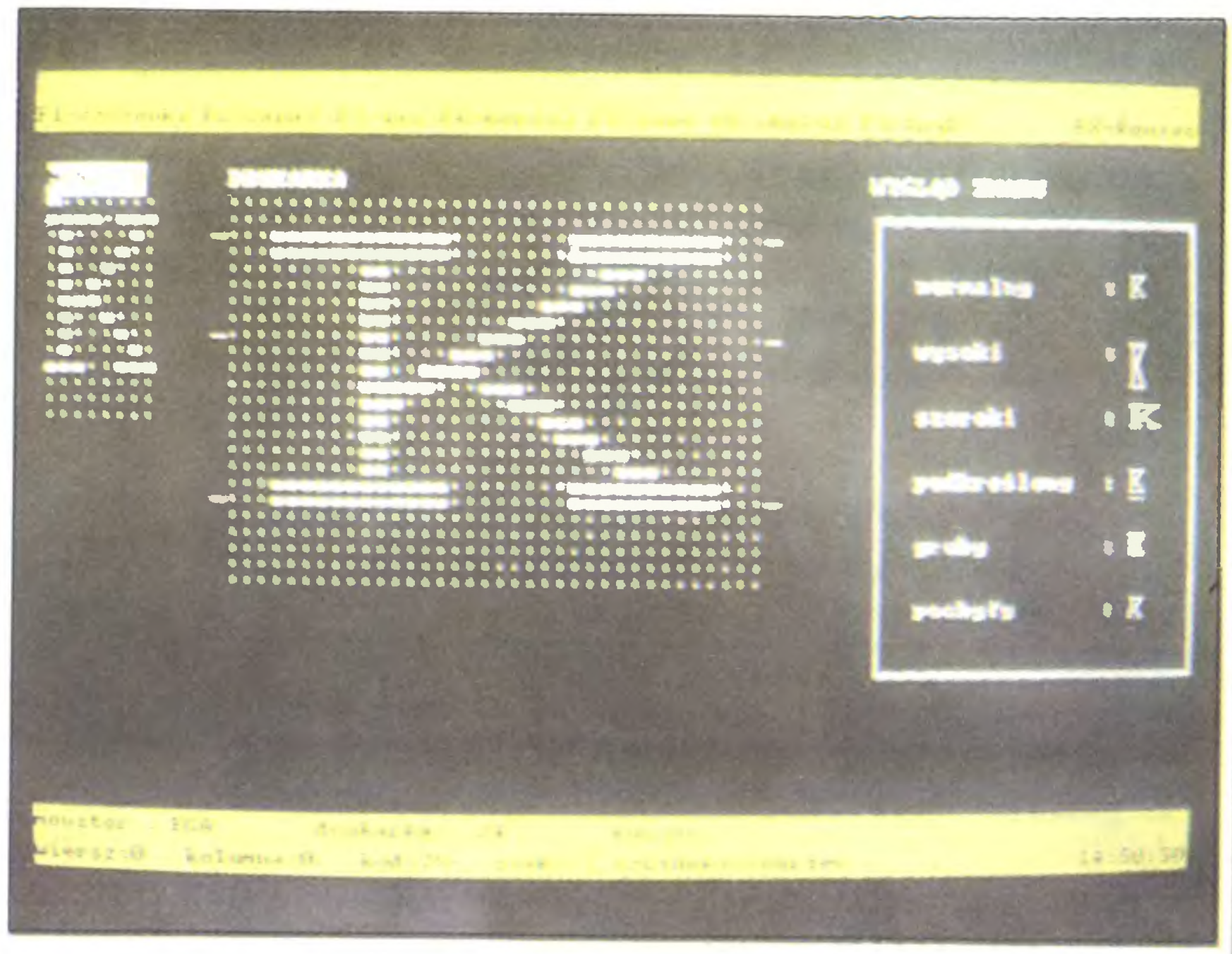
Co nam się nie podobało:

- możliwość edycji tylko jednego tekstu w danej chwili,
- brak korespondencji seryjnej,
- brak wspomagania budowy indeksów i przypisów,
- kłopoty z importem i eksportem plików ASCII z polskimi literami (konieczność przekodowywania oddzielnym programem),
- brak możliwości sterowania menu za pomocą kursorów,
- brak możliwości podłączenia myszki,
- brak opisu rozłożenia liter alfabetu rosyjskiego na klawiaturze,
- brak możliwości programowania automatycznego tworzenia kopii plików roboczych,
- brak możliwości odzyskania przypadkowo skasowanego wyrazu i linii tekstu,
- brak funkcji ułatwiającej usuwanie "czeskich" błędów (wymiana sąsiadujących znaków miejscami),
- brak statystyki tekstu,
- brak możliwości zmiany drukarki bez konieczności instalacji programu od nowa.

Nasza ocena: ogólna suma – 71 punktów.

Tomasz Zieliński

Program: ***procesor tekstu TAG wersja 1.51***
Autorzy: ***Artur Duszewski, Tomasz Kosiński, Grzegorz Wąsowski***
Producent: ***Spółdzielnia Pracy Informatyków InfoService 80-307 Gdańsk, ul.Abrahama 1a tel. 523813 tlx. 0512399***
Sprzęt: ***PC XT/AT, 512 KB RAM, MS DOS 3.x***
Cena: ***299 000 złotych,***
Liczne rabaty przy większych zakupach
Ochrona przed kopiowaniem: program chroniony jest na drodze prawnej, umową z użytkownikiem.



Głos czwarty

Uwagi autorów programu

Ustosunkowywac się do oceny własnego programu nie jest rzeczą prostą. Szczególnie wtedy, gdy zgadzamy się z większoscią uwag recenzentów. TAG istnieje na rynku nieco ponad rok. Przez ten czas zbieraliśmy wszelkie uwagi wynikające z doświadczeń i przyzwyczajeń naszych klientów. Na ich podstawie opracowana została nowa wersja edytora (1.60), dostępna w sprzedaży od września 1989 roku. Zawiera ona m.in.:

- UNDO (cofnij?) działający w obrębie jednego wiersza;
- sterowanie menu za pomocą kursorów;
- automatyczne tworzenie kopii plików roboczych;
- korektę czeskich błędów;
- wbudowane algorytmy przenoszenia wyrazów;
- edytor wzorów matematycznych (analogiczny do edytora ramek);
- zmianę rodzaju drukarki z poziomu edytora;
- operacje typu *Mail merge* (korespondencja seryjna?);
- całkowicie przerobione sterowniki i kroje czcionek dla drukarek laserowych;

Jak widać, powyższy wykaz uwzględnia większość uwag redaktorów "Komputera". Jeśli zaś chodzi o pozostałą część uwag, to uprzejmie wyjaśniamy, iż:

- program do generowania własnych klawiatur oraz instrukcja edytora czcionek zawarte są na dyskietkach wersji 1.51 (dostarczonych do redakcji) i opisane w pliku OBEJRZ.TAG na pierwszej dyskietce dystrybucyjnej;
- instalator bez polskich liter jest naszym świadomym wyborem – bałagan spowodowany różnymi standardami polskich liter (nie wszyscy używają kodów Mazovii!) wymagałby założenia instalatora;
- wyszukiwanie tekstów rosyjskich jest możliwe (niestety przeoczyliśmy to w pliku OBEJRZ.TAG); w operacji wyszukiwania/wymiany wystarczy wcisnąć klawisz funkcyjny odpowiadający danej czcionce w menu "czcionka";
- "zablokowanie" pamięci operacyjnej przechowywanymi blokami nie jest możliwe;
- używając kodowania wzorców (plik bazowy "WZORZEC.TAG") możemy zakodować również i długość strony;
- redakcji "Komputera" przekazaliśmy do testowania wersję polską edytora – z przyjemnością przekażemy również wersję rosyjską.

Oprócz modyfikacji obecnej generacji edytora przygotowujemy następne wersje programu pracujące w otoczeniu MS Windows dla użytkowników zainteresowanych Desktop Publishing.

Chcielibyśmy na koniec zauważyć, iż mimo zapewnień o obiektywności Głosu Trzeciego pozostaje on, podobnie jak Głos Pierwszy i Drugi, subiektywny. Tak naprawdę zobiektywizować się dadzą tylko testy szybkościowe. Wybór parametrów, według których dokonuje się oceny i sama ocena są już niestety tylko subiektywne. W łyżwiarstwie figurowym próbą zobiektywizowania jest liczenie średniej z ocen kilku sędziów. Może warto wprowadzić podobną zasadę także i w testach "Komputera"?

Autorzy edytora: **Artur Daszewski**
Tomasz Kosiński
Grzegorz Wąsowski

W pracy

Zbigniew Blewoński

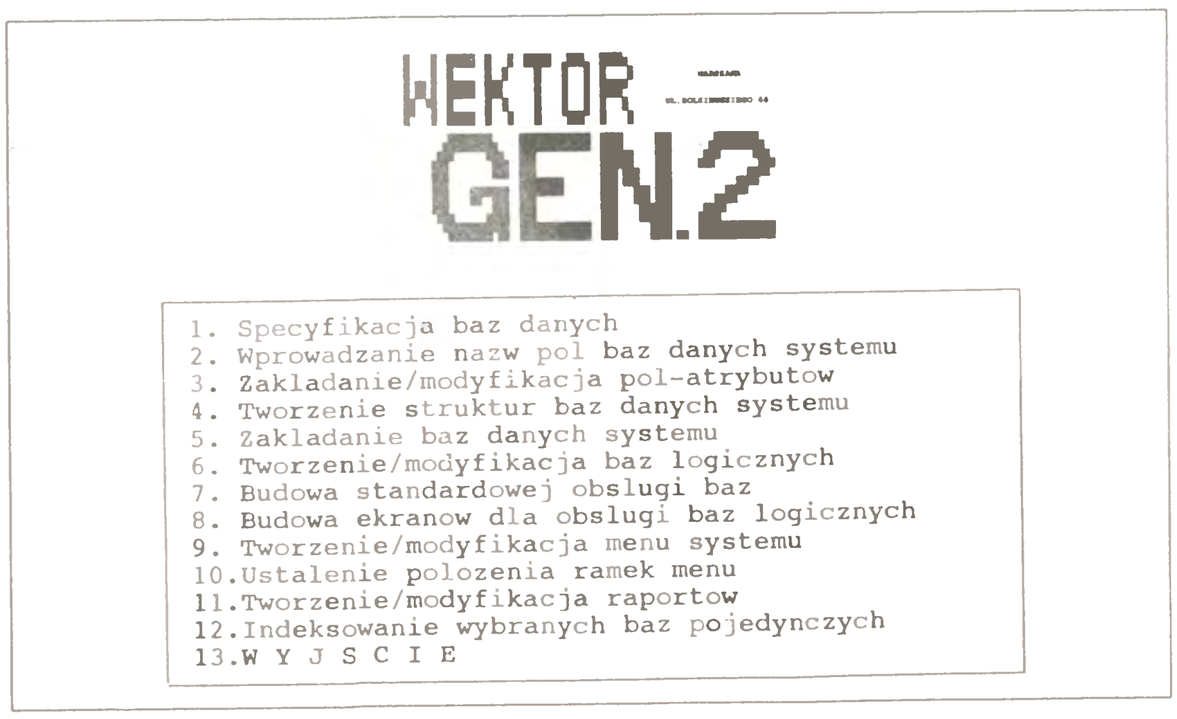
Pomocnik programisty

Z przyjemnością obserwujemy, od pewnego czasu, pojawianie się coraz większej liczby rodzimych programów narzędziowych. Przedstawiamy jeden z nich, nagrodzony Mikrolaurem'89. Program służy do ułatwienia i przyspieszenia tworzenia systemów użytkowych baz danych działających w środowisku FoxBase 2+.

Generator Aplikacji Użytkowych Systemów Przetwarzania Danych daje użytkownikowi możliwość zbudowania nawet dość skomplikowanego systemu obsługi baz danych. Stworzony system jest elegancki, gdyż komunikujemy się z nim za pomocą rozwijalnych menu, zawiera wbudowany system haseł chroniących dostępu do wybranych operacji (opcji menu) oraz, co chyba najważniejsze, dba o sporządzanie kopii poprawionych baz danych.

TurboGEN składa się z szeregu modułów umożliwiających:

- tworzenie i modyfikację struktur baz danych systemu, ich powiązań, sposobu kontroli poprawności wprowadzanych danych itp.;
- bardzo łatwe tworzenie eleganckiego menu systemu;
- obsługi baz danych w zakresie wprowadzania, korekty i przeglądania baz danych;
- organizację tzw. *helpa;*
- generowanie różnego rodzaju raportów z możliwością wielopoziomowej agregacji danych;
- zarządzanie systemem przez kontrolę dostępu do danych (system haseł);
- automatyczne kopiowanie baz danych, które uległy zmianie.



Z myślą o zainteresowanych, a nie zdecydowanych kupić czy nie przygotowano demonstracyjną wersję programu, różniącą się od oryginalnego tylko tym, że obsługiwane bazy danych mogą mieć nie więcej niż 15 rekordów. Takie podejście pozwala zapoznać się z możliwościami generatora, a co więcej, wszystkie zbudowane za pomocą wersji demonstracyjnej systemy mogą w jednej chwili, po kupieniu pełnej wersji generatora, stać się gotowymi do użycia systemami bez ograniczeń co do liczby rekordów w bazach danych.

Przy tworzeniu własnego systemu użytkownik ma do dyspozycji wszystkie możliwości FoxBase oraz udogodnienia dodatkowe (autorstwa firmy Wektor) – jak np. atrybutowe pole danych. Jeżeli wartości pewnych danych przybierać mogą wartości tylko ze skończonej listy, to wprowadzanie tego typu danych zorganizowane jest w postaci menu. Na przykład wprowadzając w systemie kadrowym dane o formie zatrudnienia, która może zawierać następujące pozycje:

cały etat
półetat
umowa zlecenie
inne

przy każdym wejściu do tego pola pojawia się powyższe menu i wprowadzenie danych polega na wskazaniu odpowiedniej pozycji.

Kolejną wygodną dla użytkownika możliwością generatora jest tworzenie i obsługa tzw. baz logicznych powstających z połączenia według podanego klucza do 5 baz fizycznych. Wadą natomiast jest fakt, że fizyczna baza danych może być włączona w bazę logiczną tylko raz i z punktu widzenia generatora przestaje od tego momentu być bazą fizyczną.

Wiadomo, że przed rozpoczęciem generacji każdego systemu trzeba dokładnie przemyśleć jego działanie i to zwykle robimy. Z drugiej jednak strony wiadomo, że po pewnym czasie eksploatacji każdy system wymaga korekty i rozbudowy – jest to zwykle wynikiem wzrostu naszego apetytu – im prościej możemy tych korekt dokonać, tym lepiej dla systemu. TurboGEN umożliwia właśnie bardzo łatwe poprawianie raz "skrojonego" systemu.

Sporo emocji natury moralnej budzą zwykle wszelkiego rodzaju przeróbki i nakładki do programów standardowych. Omawiany tu TurboGEN przygotowany został jako plik programów napisanych i wstępnie skompilowanych (a właściwie skompresowanych i zakodowanych) w języku FoxBase 2+. Użytkownik TurboGeneratora musi mieć do pracy kopię programu FoxBase – skąd – jego sprawa, twórcy generatora zakupili licencjonowaną kopię pakietu FoxBase. Z punktu widzenia praw autorskich generator nie różni się niczym od programów napisanych w C czy TurboPascalu.

Co nam się podobało?

- automatyczne wykonywanie kopii *(back-up)* poprawionych baz danych;
- kopiowanie danych na dyskietki, oczywiście ze sprawdzeniem czy jest dość miejsca i z ewentualnym podziałem bazy na kilka mniejszych "kawałków";
- ciekawie zrealizowana filozofia logicznych baz danych;
- nowy typ danych – pola atrybutowe;
- możliwość dołączania własnych procedur i programów;
- system haseł ograniczających dostępność osób postronnych.

Co nam się nie podobało?

- brak polskich liter;
- drobne niedoróbki;
- możliwość przyłączenia każdej fizycznej bazy tylko do jednej bazy logicznej;
- brak konsekwencji w wyborze klawiszy, którymi steruje się programem (nawigacja);

Uwagi końcowe

W trakcie 3-tygodniowej pracy z demonstracyjną wersją programu i budowie różnych mini-systemów użytkowych największe niezadowolenie wzbudził kompletny brak polskich liter zarówno na ekranie jak i w bazie danych. Mamy nadzieję, że w następnej wersji programu ten oczywisty błąd będzie poprawiony. Poza tym generator naprawdę znacznie przyspiesza budowę kompletnych prostych systemów – umożliwiając całkowite uniknięcie "programowania". Przy systemach "figurowych" pozwala natomiast szybko zbudować jądro systemu, które następnie uzupełniane jest procedurami wykonującymi działania specjalne.

Nazwa:	***TurboGEN v. 2.0 Generator Aplikacji Użytkowych Systemów Przetwarzania Danych***
Autor:	***zespół PKiWSI WEKTOR***
Dystrybutor:	***Przedsiębiorstwo Kompletacji i Wdrażania Systemów Informatyki WEKTOR 04-305 Warszawa ul. Żółkiewskiego 44 tel. 610 72 44***
Cena:	***4,0 mln złotych (czerwiec 1989)***

W pracy

Andrzej Kadlof

Wirusy atakują [3]

Programy profilaktyczne

Skuteczna walka z wirusami komputerowymi coraz częściej wymaga sięgania po specjalistyczne oprogramowanie. Dobrze, że przynajmniej niektórzy bardziej zaawansowani użytkownicy po wykryciu wirusa nie reagują histerycznie natychmiast formatując twardy dysk, a starają się wirusa wyizolować, zanalizować i piszą odpowiedni program "leczący". W redakcji mamy takich różnych "szczepionek" co najmniej kilkadziesiąt (patrz poprzedni odcinek). Po wykryciu drugiego, trzeciego wirusa staje się jasne, że bierne czekanie na kolejną inwazję, izolowanie, analizę i pisanie "szczepionki", czekanie na następną inwazję itd. nie może się przeciągać. Jest to bowiem nie tylko bardzo praco- i czasochłonne, ale i niebezpieczne. Przeoczenie początków infekcji może bowiem prowadzić do nieodwracalnych strat w zasobach. Skłania to niektórych programistów do napisania ogólniejszych programów chroniących ich systemy przed kolejnymi epidemiami. Raz rozpoczęta praca zazwyczaj wciąga i w efekcie powstają mniej lub bardziej wyrafinowane programy antywirusowe. Ich poziom, jakość i skuteczność często odzwierciedlają doświadczenia autorów i ich sposób podejścia do problemu.

Oprogramowanie tego typu z reguły jest znacznie bardziej pracochłonne od zwykłych "szczepionek" przeciwko konkretnemu wirusowi i wymaga od autora znacznie więcej wiedzy i wyobraźni. Co więcej, takie programy zazwyczaj wymagają po pewnym czasie kolejnych modyfikacji i usprawnień uwzględniających nowe generacje wirusów. Nic zatem dziwnego, że nie są one, tak jak "szczepionki", rozpowszechniane na zasadzie *"public domain"* (każdy może sobie je bezpłatnie kopiować i rozdawać innym), ale jako *"shareware"* (można je kopiować i rozdawać innym, ale jeśli zdecydujemy się na ich stosowanie, powinniśmy przesłać autorowi odpowiednią, zazwyczaj niewielką, kwotę pieniędzy) lub jako programy czysto komercyjne. Ich pisaniem zajmują się nie tylko amatorzy, ale i wyspecjalizowane firmy. O randze problemu może świadczyć fakt, że tworzeniem programów antywirusowych zainteresowali się nawet tacy potentaci jak Apple i Microsoft.

Niektóre z tych programów znalazły się w Polsce i część z nich trafiła na dyski redakcyjne. Uważam, że w opisach programów antywirusowych nie można bazować jedynie na informacjach reklamowych i cudzych doświadczeniach. Dlatego też przedstawiam tylko te programy, które miałem możliwość osobiście testować. Dwa z nich są autorstwa naszych programistów. Wiadomo mi, że w Polsce powstało ich więcej, ale dopóki ich autorzy lub dystrybutorzy nie udostępnią redakcji kopii do testowania, nie będę się na ich temat wypowiadał.

Ogólnie programy profilaktyczne można podzielić na dwie grupy:

- programy starające się przeciwdziałać wtargnięciu wirusa,
- programy starające się wykryć wtargnięcie wirusa.

Programy pierwszej grupy będę nazywał "programami blokującymi" a drugie "szperaczami". Obydwa typy mają swoje wady i zalety.

Znajomość dostępnego oprogramowania może się przydać zarówno użytkownikom, chcącym je wykorzystać do ochrony własnych komputerów jak i autorom nowych programów antywirusowych, którzy będą mogli porównać swoje zamierzenia z osiągnięciami innych.

Programy blokujące

Programy blokujące, jeśli są skuteczne, nie dopuszczają do wtargnięcia wirusa i uniemożliwiają mu już pierwszą replikację. Są szczególnie przydatne w ochronie przed "koniami trojańskimi" czyli takimi programami, które pod pozorem pożytecznej działalności sieją spustoszenie na naszych dyskach. Działanie programów blokujących zazwyczaj polega na tym, że instalują się rezydentnie w systemie i przechwytują obsługę przerwań systemowych (od kilku do kilkunastu), dzięki czemu mogą nadzorować wykonywanie innych programów i interweniować przy próbach zapisów na dysk, formatowania itd. Użytkownik co jakiś czas jest informowany, że dany program usiłuje wykonać jakąś podejrzaną akcję i musi sam zdecydować czy na to pozwolić, czy nie. Wymaga to od niego dobrej znajomości zachowania się własnego oprogramowania i właściwej interpretacji odpowiednich komunikatów.

W niektórych przypadkach stała współpraca z takimi programami może być nużąca, zwłaszcza jeśli nasze sprawdzone programy dokonują operacji uznawanych zazwyczaj za podejrzane.

Fakt, że programy takie są rezydentne, wymusza na ich autorach minimalizowanie ich rozmiarów. W konsekwencji na ogół nie radzą sobie z trybem graficznym (na ekranie wyświetlają alfabet Morse'a). Mają ograniczone (lub żadne) możliwości indywidualnego traktowania wybranych programów.

Najpoważniejszą wadą jest jednak sam sposób ich działania. Zakładają bowiem, że wirus będzie wykorzystywał w naturalny sposób dostępne funkcje systemu operacyjnego. Tak jest istotnie w przypadku prostych wirusów. Łatwo jednak można sobie wyobrazić techniki obchodzenia bezpośrednich odwołań do systemu operacyjnego lub wykorzystywanie odwołań nieudokumentowanych. Znany u nas wirus "spadające znaki ASCII" instalując się rezydentnie w systemie większość pracy wykonuje samodzielnie i korzysta przy tym tylko raz z funkcji DOS (50h), która we wszelkich znanych mi opisach kwitowana jest jednym słowem "reserved". Informacje z rozmaitych źródeł sugerują, że powstało już wiele odmian wirusów potrafiących skutecznie omijać zainstalowane programy blokujące. Nie wiem czy mnożą się one już w polskich komputerach. Jeśli jeszcze nie, to jest to tylko kwestia czasu.

Na dyskach redakcyjnych znajdują się cztery różne programy blokujące.

ANTVIRUS v. 1.6.

Jest to polski program napisany przez Piotra Malickiego. Wchodzi w skład pakietu komercyjnego, którego dystrybutorem jest bydgoska spółka z o.o. MicroTech. Program ten był już recenzowany na łamach "Komputera", zatem przypomnę jedynie jego najważniejsze cechy.

Instaluje się rezydentnie w pamięci i zajmuje około 15 Kb. Przechwytuje próby zapisu do plików typu COM, EXE i SYS. Domaga się również potwierdzania prawa do zapisu w sektorze inicjującym dysku oraz do formatowania całego dysku. W czasie testów blokował skutecznie wszystkie cztery, posiadane obecnie przeze mnie, żywe wirusy.

ANTI4US v 1.0.

Pochodzenie tego programu jest dla mnie zagadką. Droga, jaką dotarł do redakcji, jest nie do odtworzenia. Na dodatek zaginął gdzieś plik zawierający jego dokumentację. Po zainstalowaniu przedstawia się na ekranie w języku, którego nie znam a właściwie w mieszaninie angielskiego i jeszcze czegoś. Podpisany jest przez E. Lantinga z Leiden (miasto w Holandii). Inne sugestie wskazują na amerykańską firmę CYCO International (nazwa CYCO pojawia się zresztą na ekranie!). W czasie działania pojawiają się komunikaty zarówno angielskie jak i inne (holenderskie?).

Po zainstalowaniu się w pamięci zajmuje niemal 50 Kb. Z omawianych programów blokujących robi najlepsze wrażenie. Ma kilka możliwości, które użytkownik może wybierać z rozwijalnych menu. Proponuje blokadę:

- bezpośredniego zapisu na dysk (wszystkie sektory),
- formatowania dysku,
- instalacji innych programów rezydentnych,
- modyfikacji plików typu COM i EXE
- modyfikacji plików typu BAT.

Użytkownik sam wybiera, które blokady mają być w danym momencie aktywne. Bardzo interesującą możliwością (nie ofero-

waną przez inne programy blokujące) jest raport z zachowania się innych programów. Można zobaczyć, co dany program próbował robić (czytał inne pliki, zapisywał do nich, zmieniał ich nazwy itd.). W przypadku operacji blokowanych zaznaczane jest, jakich odpowiedzi udzielał użytkownik. Taki raport może być przeglądany w dowolnym momencie, również w czasie pracy innego programu i oczywiście zapisany na dysku. Miłe jest również to, że można w każdej chwili usunąć ANTI4US z pamięci.

W programie tym brakuje mi możliwości natychmiastowego przerwania działania programu, niedopuszczalnego na podstawie komunikatów ANTI4US, i powrót do systemu operacyjnego. Nie ma też możliwości chronienia przed zapisem wybranych grup plików, różnych od programów i plików typu BAT (choć takie operacje są wychwytywane i podawane w budowanym na bieżąco raporcie).

Podobnie jak pozostałe programy blokujące stwarza problemy przy pracy z programami graficznymi.

FLUSHOT+

Program napisany przez znanego amerykańskiego "wirusologa" Rossa Grinberga. Rozpowszechniany jest przez jego firmę Software Concepts Design na zasadach *"shareware"*. Autor zastosował tu nietypową formę, którą nazywa *"charityware"*. (Akceptuje on również czeki wystawione nie na niego, a na dowolną instytucję charytatywną!) Następne wersje programu mają już być komercyjne. Do redakcji trafił on za pośrednictwem sieci FIDO.

Jest to niewątpliwie najpotężniejszy program tego typu. Zakres jego możliwości może być wzorem. Nie sposób opisać tu wszystkich dokładnie (autorska dokumentacja zajmuje ponad 60 Kb!). Mimo że po zainstalowaniu zajmuje niecałe 10 Kb, daje użytkownikowi największą kontrolę nad systemem.

W odróżnieniu od pozostałych, do poprawnego działania wymaga utworzenia odrębnego pliku sterującego, w którym użytkownik formułuje swoje życzenia. A może mieć je rozmaite:

- blokować zapis do pojedynczych lub wskazanych grup plików, całych katalogów lub dysków,
- blokować odczyt pojedynczych lub wskazanych grup plików, całych katalogów lub dysków,
- wyróżniać pojedyncze lub grupy plików, których nie dotyczą powyższe ograniczenia (mogą to być również wskazane katalogi lub dyski),
- blokować instalację rezydentną programów,
- wskazywać programy, które mogą się instalować rezydentnie, bez zbędnego alarmowania użytkownika,
- kontrolować sumy kontrolne programów przed ich uruchomieniem.

Po zainstalowaniu FLUSHOT+ jest mało absorbujący i wygodny w użyciu. Po wychwyceniu próby dokonania zakazanej operacji (np. zapisu na dysk bezpośrednio do jakiegoś sektora lub do chronionego pliku) otwiera się na ekranie odpowiednie okno i użytkownik jest informowany o przyczynach alarmu. Ma potem do wyboru – czy przerwać dany program i wrócić do systemu operacyjnego, wykonać daną operację i kontynuować śledzenie lub dać danemu programowi "święty spokój" aż do jego zakończenia. Można czasowo wyłączać aktywność FLUSHOT+ i wznawiać ją w dowolnym momencie. Dla użytkowników komputerów AT cenną właściwością tego programu jest to, że okresowo sprawdza zawartość CMOS i na życzenie odtwarza jego poprzednią zawartość.

Niestety i on nie radzi sobie z trybem graficznym. Jedyne co można zrobić, to zawiesić wyświetlanie komunikatów, by nie niszczyć ekranu graficznego. Podobnie jak ANTVIRUS, nie daje możliwości wyłączenia głośnika.

Z omawianych programów blokujących FLUSHOT+ jest najbardziej elastyczny i zapewnia najskuteczniejszą ochronę. O jego klasie może świadczyć fakt, że w reklamach niektórych programów komercyjnych na rynku amerykańskim ich autorzy porównują swój produkt właśnie do niego. Mimo to sam autor przestrzega przed bezgraniczną wiarą w jego skuteczność. I nie jest to nadmiar skromności. Z doniesień prasy zachodniej wynika, że istnieją już wirusy, wobec których jest on bezradny.

WIRBLOCK v. 2.1

Austriacki program znanego już u nas z kilku "szczepionek" wiedeńskiego programisty Michaela Fitza (z poprawkami Manfreda Steidla). Stanowisko autorów co do zasad rozpowszechniania ich programu nie jest mi znane.

Program zajmuje zaledwie 1923 bajty. Jak wszystkie pozostałe jest programem rezydentnym. Ma skromniejsze zadania. Blokuje jedynie dostęp do plików COM i EXE. Mimo swoich minimalnych rozmiarów "stara" się być wygodny dla użytkownika. Komunikaty zgłasza po cichu i pozwala czasowo wyłączać swoją aktywność (niestety tylko z poziomu DOS-u).

Skuteczność VIRBLOCK-a jest porównywalna z ANTVIRUS-em, choć realizuje skromniejszy zakres zadań. Daje się równie łatwo wyprowadzać w pole, ale cóż można wymagać od niecałych 2 Kb kodu?

Szperacze

Ta grupa programów oparta jest na odmiennym podejściu do problemu. Ich autorzy zdają sobie sprawę, że nie można napisać programu dającego pełną gwarancję powstrzymania wirusa przed wtargnięciem do systemu. Mimo że nie da się każdego intruza złapać na gorącym uczynku, to można próbować go wykryć. Każdy wirus musi gdzieś się w systemie schować. Nie ma przy tym wcale tak dużego wyboru. Ponadto żeby cokolwiek zrobić, musi mieć szansę wykonywania własnego kodu. To z kolei oznacza, że musi zmodyfikować któryś z plików, wykonywanych później jako programy lub dołączanych do nich (i również wykonywane).

Programy tej grupy dają zazwyczaj znacznie większą pewność, że nasz system jest "czysty". Niestety, również nie zapewniają pełnego bezpieczeństwa ich użytkownikom. Instalowane w komputerach już zainfekowanych nie potrafią wskazać nosicieli wirusa a co najwyżej ich kolejne ofiary. Stosowanie tych programów bywa czasochłonne, zwłaszcza w systemach wyposażonych w duże dyski. Często zniechęca to użytkowników do systematycznego kontrolowania systemu. Jeśli weryfikują również pliki różne od systemowych, wymagają od operatora znajomości poczynań innych użytkowników i zachowania się zainstalowanego oprogramowania. Informacja, że zmieniła się zawartość pliku typu EXE, może oznaczać zarówno działalność wirusa, jak i fakt, że inny użytkownik skompilował właśnie kolejną wersję programu lub że jedynie zmienił parametry konfiguracyjne. Szperacze nie dają również żadnej ochrony przed "koniami trojańskimi".

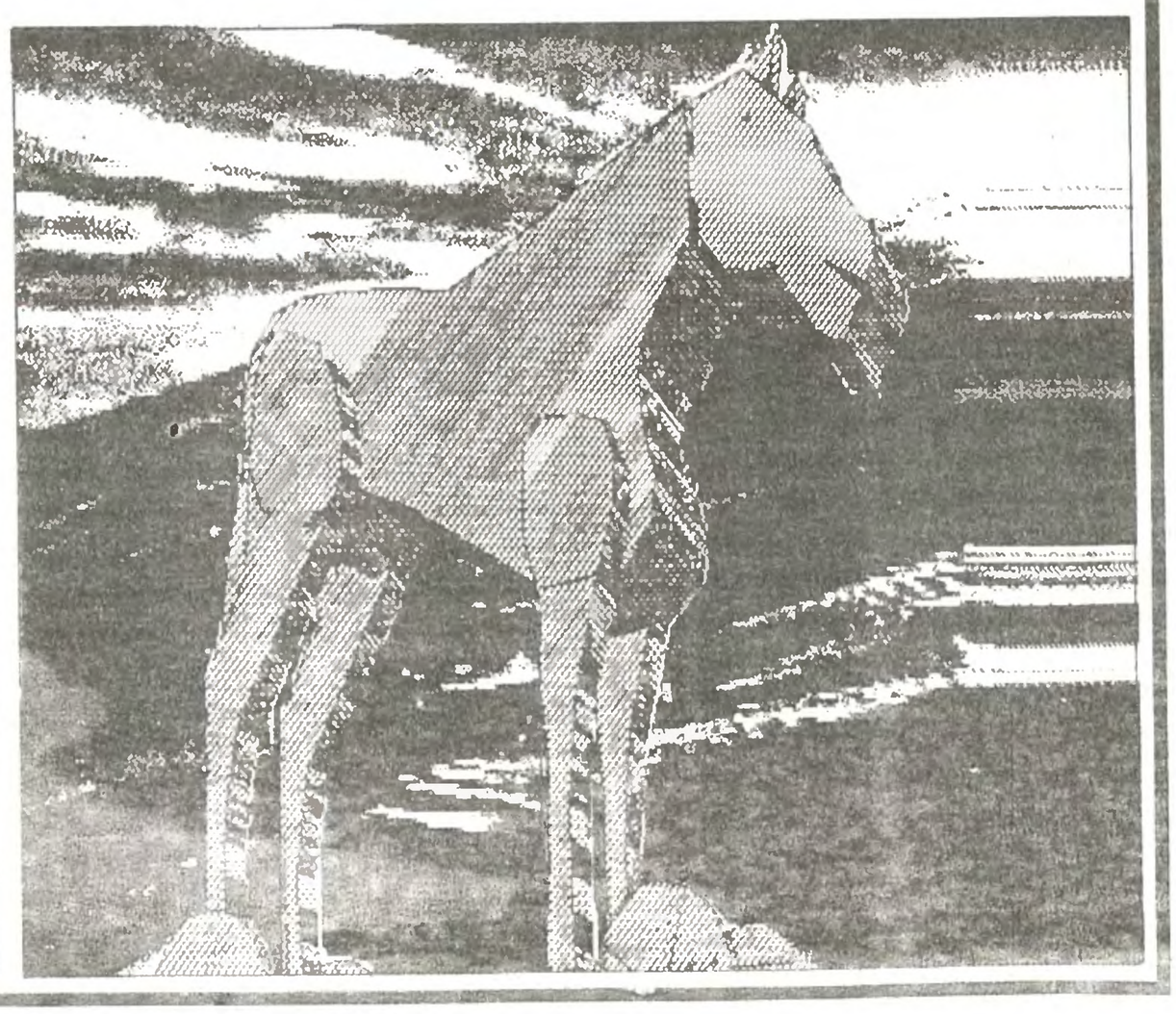
Dotychczas mamy w redakcji cztery takie programy.

CHECKUP v 1.2

Amerykański program, który dotarł do redakcji za pośrednictwem sieci FIDO. Jego autorem jest Richard B. Levin. Rozpowszechniany jest na zasadach *"public domain"* wśród prywatnych użytkowników a komercjalny dla wszelkich instytucji.

Jego zadaniem jest ochrona przed nieupoważnionymi modyfikacjami poszczególnych plików i kontrola ich integralności przy każdym uruchomieniu systemu lub na specjalne żądanie. Dla każdego chronionego pliku CHECKUP tworzy oddzielny zestaw danych kontrolnych, na podstawie którego jest w stanie stwierdzić czy nie uległ on zmianie od czasu ostatniej weryfikacji. Sprawdzenie każdego pliku wymaga oddzielnego wywołania CHECKUP-a.

Przyjęta metoda może być praktyczna jedynie w systemach bez twardego dysku, gdzie jednorazowo trzeba kontrolować stosunkowo niewielką liczbę plików. W innych jej stosowanie jest wyjątkowo czasochłonne gdyż wymaga przygotowywania zbiorów typu BAT z pełną listą kontrolowanych plików i wielokrotnego wołania CHECKUP-a.



Najwięcej wysiłku autor poświęcił opracowaniu metod weryfikacji zawartości plików. Każdy z nich dzieli na losową liczbę bloków o różnych rozmiarach i dla każdego bloku oblicza sumę kontrolną. Praktycznie pozbawia to potencjalnego wirusa zamaskowania swojej obecności w pliku, nawet wtedy, gdy jego autor będzie świadomie starał się "oszukać" CHECKUP-a.

Do programu dołączona jest pełna dokumentacja wyjaśniająca sposoby wykorzystywania programu.

NoVirus v. 1.01

Amerykański program, którego autorem jest Matt Hill z MLH Software Systems.

Profilaktyka Antywirusowa v. 1.1 (PAW)

Jest to polski program komercyjny, którego dystrybutorem jest warszawska spółka z o.o. XOR. Ponieważ jestem jego autorem i był on już recenzowany na łamach "Komputera", jedynie przypomnę jego podstawowe cechy.

Podobnie jak pozostałe programy tej grupy, buduje plik kontrolny, zawierający dane o grupach plików podanych przez użytkownika (pozwala również do listy plików chronionych dopisywać pojedyncze pliki). Już na tym etapie wyłapuje pliki, które mają nienaturalne opisy w katalogach (niemożliwe daty, nieprawidłowe czasy, dziwaczne atrybuty). W czasie weryfikacji sprawdza czy nie uległy zmianie pamiętane parametry chronionych plików oraz czy nie zmieniła się ich zawartość. Wszelkie nieprawidłowości są sygnalizowane i zapisywane w oddzielnym pliku raportów do późniejszego przeanalizowania przez użytkownika. Pozwala na automatyczne uaktualnianie pliku kontrolnego. Chronione są całe dyski. Ponadto kontrolowana jest zawartość sektora inicjującego dysku.

Sporo wysiłku włożono w ułatwienie użytkownikowi współpracy z programem. Komendy wybierane są z rozwijalnych menu. Jako jedyny ze znanych mi programów porozumiewa się z użytkownikiem po polsku (a nie po "polskiemu"), niezależnie od typu karty graficznej komputera na jakim jest wykorzystywany.

VIRUS DETECTER v. 1.1

Amerykański program, którego autorem jest Tim OBrien. Rozpowszechniany jest na zasadzie *"shareware"*. W redakcji znajduje się kopia pokazowa programu, która ma ograniczone możliwości i może być rozpowszechniana bezpłatnie.

Program ten jest najbardziej zbliżony w swoich możliwościach do mojego PAW-ia. Buduje plik tekstowy, w którym zawarte są dane o chronionych plikach. Możliwa jest weryfikacja wszystkich plików lub ich grup (do 10 rozszerzeń, PAW dopuszcza 64 rozszerzenia plus indywidualne pliki). Nie zwraca uwagi na nieprawidłowe zapisy w katalogach i nie alarmuje natychmiast o wykrytych zmianach. Buduje za to plik, w którym umieszcza raport z weryfikacji. Plik ten musi być przeglądany, gdyż program tylko tam umieszcza informację o wyniku weryfikacji. Nie prowadzi też kontroli sektora inicjującego.

Do kontroli zawartości pliku VIRUS DETECTER stosuje dwa różne algorytmy obliczania sum kontrolnych (CRC), jeden standardowy i jeden inny. PAW stosuje trzy niestandardowe algorytmy.

Testowana wersja z założenia nie sprawdza plików zawartych w katalogu głównym (robi to pełna wersja). Nie udało mi się również nakłonić go do objęcia kontrolą jedynie dysku D. Zawsze chciał rozpoczynać pracę od dysku C. W odróżnieniu od PAW-ia w zasadzie całą pracę przeprowadza automatycznie bez ingerencji operatora, sam modyfikuje odpowiednie pliki i może w jednym przebiegu sprawdzać do 5 dysków jednocześnie.

Pełna wersja VIRUS DETECTER jest porównywalna z PAW-iem. Nieznacznie mniejsze możliwości są rekompensowane innymi cechami i wybór któregoś z nich zależałby od indywidualnych gustów i potrzeb użytkowników oraz ich wymagań co do kompromisu między własną wygodą a stopniem pewności wyników prowadzonych weryfikacji.

Z powyższych opisów wynika, że nie ma jednej skutecznej metody ochrony przed wirusami. Zarówno programy blokujące jak i szperacze mają swoje funkcje do spełnienia. Projektując system ochrony własnych zasobów należy traktować je jako programy uzupełniające. Jeśli stosowane zasady profilaktyki i zainstalowany program blokujący coś przepuszczą, to odpowiedni szperacz pozwoli dostatecznie szybko się w tym zorientować i podjąć odpowiednie kroki zaradcze. Dobór odpowiedniego oprogramowania jest uzależniony od indywidualnych potrzeb danego użytkownika. Jedno jest pewne, że własnego bezpieczeństwa nie można już opierać wyłącznie na szczęściu i pamiętaniu długości swojego COMMAND.COM-a.



Jak skorzystać z AutoLISP-a nie znając LISP-a? [2]

Prezentujemy drugą część programów oswajających AutoCada. Zachęcamy wszystkich, którzy mają co nieco na ten temat do powiedzenia, aby do nas napisali.

Redakcja

W poprzednim odcinku wspominałem, że do prawidłowego działania AutoLISP-a potrzebne jest 640 KB pamięci RAM, czasami jednak to nie wystarcza i pojawia się komunikat *'AutoLISP disabled'*. Radzę pozbyć się wtedy wszystkich zbędnych nakładek rezydujących w systemie np. PRINT, SideKick, XTree czy nawet mały Norton Commander. Jeśli to nie pomoże, radzę sprawdzić konfigurację AutoCAD-a. Wybieramy opcję 5 *(Configure AutoCAD)* z głównego menu, potem opcję 8 *(Operating parameters)* i 7 *(AutoLisp feature)* i na pytanie 'Czy AutoLISP ma być włączony?' odpowiadamy ' Y '. Kończymy działania zapisując poprawiony plik konfiguracyjny. Jeżeli i to nie pomogło, to znak, że trzeba jednak kupić legalną kopię AutoCAD-a i wtedy można o wszystko pytać specjalistów z APLIKOM-u.

Przedstawione w poprzednim odcinku dodatkowe komendy AutoCAD-a radziłem dopisać do pliku ACAD.LSP, co zapewniało ich automatyczne wczytanie przy każdym wejściu do edytora graficznego. Pisałem, że może być to uciążliwe, szczególnie gdy dołączymy więcej komend, gdyż wydłuża czas inicjacji edytora. Teraz przedstawię sposób uruchamiania większych programów w AutoLISP-ie. Różnią się one od poprzednich tym, że natychmiast po załadowaniu rozpoczynają swoje działanie.

Uruchamianie takiego programu odbywa się za pomocą komendy:
(LOAD "plik"),
gdzie plik jest nazwą (ze ścieżką, ale bez rozszerzenia .LSP) pliku zawierającego program w AutoLISP-ie; cała komenda musi być napisana w nawiasie, gdyż inaczej AutoCAD spróbuje załadować plik typu .SHP.

Teoretycznie AutoCAD (w wersjach poniżej 10) pozwala wczytywać programy o wielkości 64 KB, praktycznie pracować mogą jednak programy mniejsze niż 55 KB, gdyż inaczej brak im miejsca na zmienne. W 10 wersji AutoCAD-a programy w AutoLISP-ie "chodzą" w pamięci ponad 1 MB, co ogranicza ich wielkość do 4 MB istniejących rozszerzeń pamięci.

Czasami zdarza się jednak, że nawet przy próbie wczytania małego programu w AutoLISP-ie pojawia się komunikat *"insufficient node space"* – aby tego uniknąć, w pliku AUTOEXEC.BAT należy dopisać:
SET LISPHEAP=25000
SET LISPSTACK=10000
co spowoduje zarezerwowanie obszaru pamięci wykorzystywanego przez AutoLISP. W przypadku dalszych kłopotów należy poeksperymentować z różnymi wartościami tych parametrów, pamiętając jednak, że ich suma musi być mniejsza od 45000.

Poniższe procedury w AutoLISP-ie należy wpisywać do oddzielnych plików o odpowiednich nazwach: BOX.LSP, BALON.LSP i STRZALA.LSP.

> 38

37 <

```
;
; BOX (według Simona Jones'a Autodesk Ltd, London IV '87)
;
; Wykorzystanie funkcji GETCORNER dla symulacji dynamicznego
; rysowania (tzw. drag) prostokąta zbudowanego z polilinii.
;
; procedura startuje sama po załadowaniu komendą (load "box")
;
(setq scmde (getvar "CMDECHO"))
(setq sblip (getvar "BLIPMODE"))
(setvar "CMDECHO" 0)
(PRINT)(PRINC "Rysowanie prostokata")
(setq a (getpoint "\ nPierwszy wierzcholek: "))
(setq c (getcorner a "\ nDrugi wierzcholek: "))
(setvar "BLIPMODE" 0)
(setq b (list (car c) (cadr a)))
(setq d (list (car a) (cadr c)))
(command "PLINE" a b c d "c")
(setvar "CMDECHO" scmde)
(setvar "BLIPMODE" sblip)
(princ)
;
; BALON.LSP (według Simona Jones'a VII'87)
;
; Procedura do rysowania odnośników.
; We wskazanym punkcie rysowana jest kropka o podanej średnicy,
; do następnego wskazanego punktu rysowana jest linia odnośnika
; zakończona balonikiem (kólkiem) o podanej średnicy.
; W balonik wstawiany jest podany numer odnośnika.
; Wszystkie elementy wstawiane są na warstwę BALON
;
; By uaktywnić procedurę po załadowaniu komendą (load "BALON.LSP")
; napisać trzeba: BALON. Każde kolejne napisanie BALON
; spowoduje uaktywnienie procedury.
;
(defun SETVAL (/ d)                                  ; ustalenie parametrów
  (if (null dia$) (setq d 1) (setq d dia$))
  (initget (+ 2 4))
  (setq dia$ (getdist (strcat "\ nSrednica kropki <" (rtos d) ">: ")))
  (if (null dia$) (setq dia$ d))
  (if (null rad$) (setq d 5) (setq d rad$))
  (initget (+ 2 4))
  (setq rad$ (getdist (strcat "\ nPromien balonika <" (rtos d) ">: ")))
  (if (null rad$) (setq rad$ d))
  (if (null txt$) (setq d 3) (setq d txt$))
  (initget (+ 2 4))
  (setq txt$ (getdist (strcat "\ nWysokosc tekstu <" (rtos d) ">: ")))
  (if (null txt$) (setq txt$ d))
  (if (or (= lay$ "") (null lay$)) (setq d "BALON") (setq d lay$))
  (setq lay$ (getstring (strcat "\ nLayer name <" d ">: ")))
  (if (= lay$ "") (setq lay$ d))
)
(defun C:BALON (/ a b c l txt)
  (if (or (null dia$) (null rad$) (null txt$) (null lay$))
     (setval)
  )
  (setq ce (getvar "CMDECHO"))
  (setq bm (getvar "BLIPMODE"))
  (setq l (getvar "CLAYER"))
  (setvar "CMDECHO" 0)
  (setvar "BLIPMODE" 0)
  (while (or (not a) (= a "Parametry"))
        (initget 1 "Parametry")
        (setq a (getpoint "\ nParametry/<Z punktu>: "))
        (if (= a "Parametry") (setval))
  )
  (initget 1)
  (setq b (getpoint a "\ nDo punktu: "))
  (if (null oldtext) (setq oldtxt "1"))
  (prompt (strcat "\ nText <" oldtxt ">:"))
  (setq txt (getstring))
  (if (= txt "") (setq txt oldtxt))
  (setvar "BLIPMODE" 0)
  (command "LAYER" "M" lay$ "")
  (command "DONUT" "0" dia$ a "")
  (setq c (polar a
                 (angle a b)
                 (- (distance a b) rad$)
          )
  )
  (command "LINE" a c "")
  (command "CIRCLE" b rad$)
  (command "TEXT" "m" b txt$ "0" txt)
  (command "LAYER" "S" l "")
  (setq oldtxt (itoa (1+ (atoi txt))))
  (setvar "BLIPMODE" bm)
  (setvar "CMDECHO" ce)
  (princ)
)
;
; STRZAŁA.LSP (według Simona Jones'a VII'87)
;
; Rysowanie polilinii zaczynającej się strzałką o podanych wymiarach
;
; By uaktywnić procedurę po załadowaniu komendą (load "STRZALA.LSP")
; napisać trzeba: STRZALA. Każde kolejne napisanie STRZALA
; spowoduje uaktywnienie procedury.
;
;-- Wymiary strzałki - długość i szerokość
(defun NEWVAL (/ d)
  (if (null len$) (setq d 5) (setq d len$))
  (initget (+ 2 4))
  (setq len$ (getdist (strcat "\ nDlugosc strzalki <" (rtos d) ">: ")))
  (if (null len$) (setq len$ d))
  (if (null wid$) (setq d 0.5) (setq d wid$))
  (initget (+ 2 4))
  (setq wid$ (getdist (strcat "\ nSzerokosc strzalki <" (rtos d) ">: ")))
  (if (null wid$) (setq wid$ d))
)

;-- Moduł główny
(defun C:ARROW (/ a b b2 bm c ce l len w)

  (setq bm (getvar "BLIPMODE"))
  (setq ce (getvar "CMDECHO"))

  (if (or (null len$) (null wid$)) (newval))
  (while (or (not a) (= a "Parametry"))
     (initget 1 "Parametry")
     (setq a (getpoint "\ nParametry/<Z punktu>: "))
     (if (= a "Parametry") (newval))
  )

  (initget 1)
  (setq b (getpoint a "\ nDrugi punkt: "))
  (setq c (polar a (angle a b) len$))
  (if b (grdraw a b 7)) ;-- draw a constuction line

  (while b
     (setq l (append l (list b)))
     (setq b2 (getpoint b "\ nKolejny punkt: "))
     (if b2 (grdraw b b2 7))
     (setq b b2)
  )
  (setvar "BLIPMODE" 0)
  (setvar "CMDECHO" 0)

  (command "PLINE" a "w" "0" wid$ c "W" 0 0 (foreach n l (command n)))
  (command)
  (setvar "BLIPMODE" bm)
  (setvar "CMDECHO" ce)
  (princ)
)
```

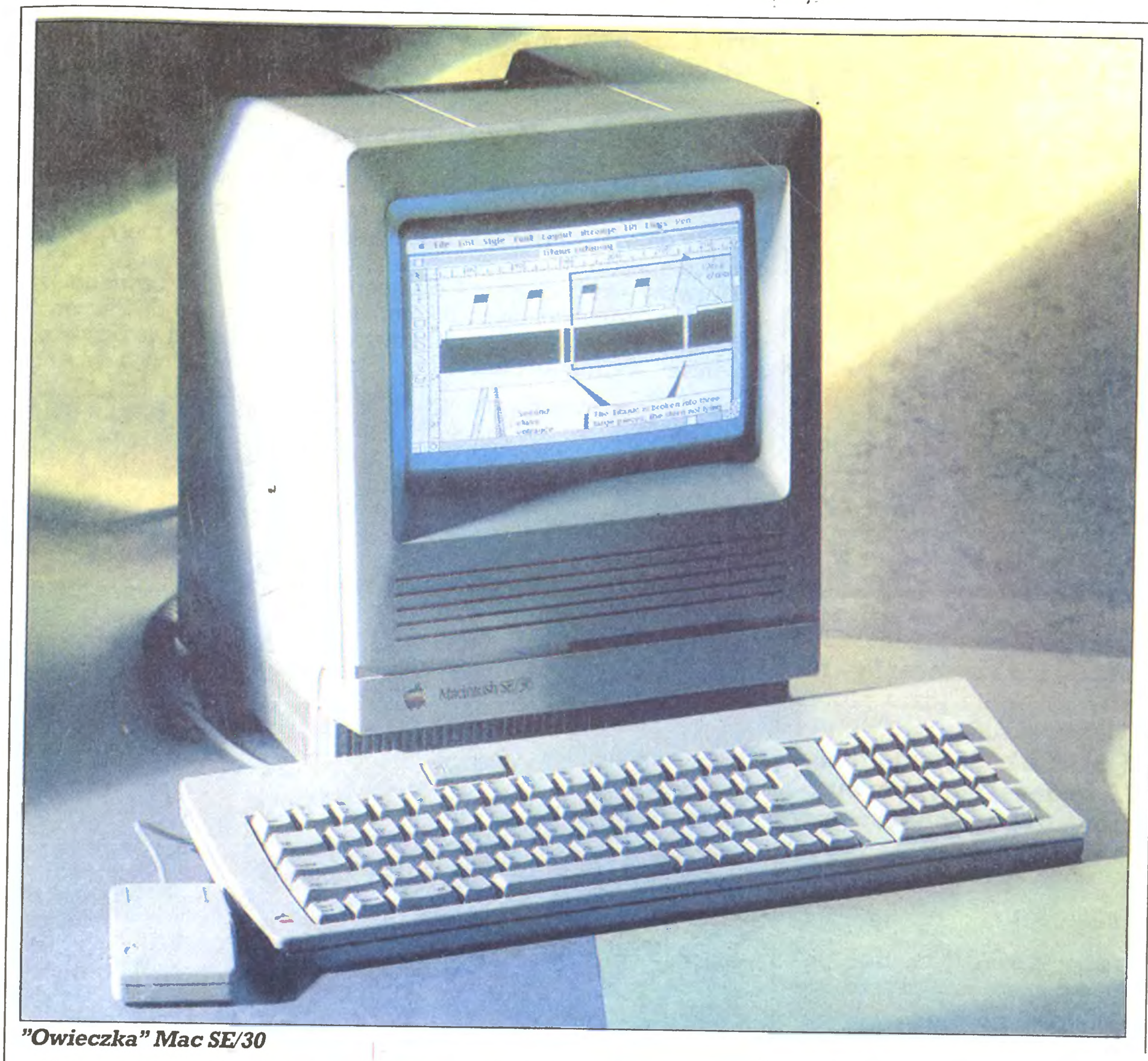
Zbigniew Blewoński



Najpopularniejszym komputerem osobistym *(personal computer)* na świecie jest bezsprzecznie produkt koncernu IBM. Na "pecetach" lub ich kopiach lepszych czy gorszych jednak świat się nie kończy. Na najbogatszym światowym rynku komputerowym – Ameryce Północnej – obok IBM-ów bardzo duże powodzenie mają produkty firmy Apple. W czasie gdy dominowały procesory 8-bitowe, komputery Apple były najpopularniejszymi komputerami w USA. Zdominowały szkolnictwo podstawowe i średnie, były podstawą komputeryzacji wielu dziedzin życia, biur, firm. Od początku istnienia komputery Apple miały "szczęście" do bardzo dobrych, ustanawiających standardy programów. 8-bitowe Apple możliwościami swojego oprogramowania niejednokrotnie wyprzedzały powstające później komputery profesjonalne.

Rozwój mikroelektroniki spowodował powstanie nowych wersji komputerów Apple. Wykorzystano w nich wszystkie doświadczenia z produkcji modeli mniejszych. Zastosowano procesor 16-bitowy Motorola serii 68000. Zlecono opracowanie graficznego systemu komunikacji komputer – użytkownik (tak powstał system GEM). Przed uruchomieniem masowej produkcji przekazano serię informacyjną maszyn do firm produkujących oprogramowanie i rozpisano konkursy. W efekcie nowy komputer firmy Apple o nazwie Macintosh powtórzył sukces swych 8-bitowych poprzedników.

Pierwsze Macintosh-e składały się z trzech części. Podstawową stanowiła powiększona obudowa monitora zawierająca całą elektronikę, ekran monitora, napęd dyskowy i złącza interfejsów. Druga część to klawiatura, a trzecia – myszka. Bardzo dobre, a w niektórych dziedzinach wzorcowe oprogramowanie i bardzo wysoka jakość spowodowały, że komputer Apple Macintosh w szybkim czasie stał się drugim, po IBM PC, najpopularniejszym komputerem w USA.



"Owieczka" Mac SE/30

Stała praca nad rozwojem zaowocowała kolejnymi wersjami tego komputera. Zastosowano wysokiej rozdzielczości (800 na 600 punktów) monitor kolorowy, powiększono pamięć operacyjną RAM do 2, a następnie do 4 MB, zainstalowano dysk twardy o pojemności przekraczającej 60 MB. Przemiany te doprowadziły do powstania komputera Mac II i IIx. Ten ostatni jest "sztandarowym" produktem firmy. Tak jak standard IBM, komputery Mac można rozbudowywać przez uzupełnianie konfiguracji specjalizowanymi kartami rozszerzeń. Firma produkuje kilkanaście takich kart pozwalających wykorzystywać komputer do prac projektowych, edytorskich, kontroli współbieżnych procesów programowych i technologicznych. Mac IIx w pełnej wersji ma większą moc obliczeniową niż najbogatsze konfiguracje komputerów IBM AT z procesorem 32-bitowym Intel 80386.

Ostatnią nowością firmy jest komputer Mac SE/30. Zastosowano w nim procesor 32-bitowy Motorola 68030, taktowany zegarem 16 MHz. Standardowo procesor współpracuje z koprocesorem numerycznym Motorola 68882. Pamięć operacyjną stanowią układy RAM 1 MB zgrupowane w pakietach typu SIMM. Łącznie pojemność zainstalowanej pamięci RAM wynosi 4 MB. System operacyjny wraz z procedurami sterującymi pracą komputera zapisany jest w pamięci ROM o pojemności 256 KB. Pamięć ROM także umieszczono w pakiecie typu SIMM. Zawartość pamięci ROM jest identyczna z tą, jaką ma komputer Mac IIx. Jako pamięć masową zastosowano 3,5- calową stację dyskietek oraz napęd dysku twardego o pojemności 40 MB. Stacja umożliwia czytanie i zapisywanie dyskietek w formacie Apple i IBM PC. Przewidziano możliwość odczytu i zapisu dyskietek we wszystkich stosowanych formatach IBM przewidzianych dla dyskietek 3,5-calowych. Użytkownik może wybrać sposób formatowania, przy pracy w systemie Apple na dyskietce 3,5 cala można zapisać 400, 800 KB lub 1,44 MB informacji, a w systemie IBM 720 lub 1,44 MB. Sposób formatowania i zapisu wybierany jest z menu programu sterującego komputerem. Oprócz wybieranego systemu formatowania dyskietek komputer SE/30 dysponuje specjalnym programem *(Apple File Exchange)* konwersji zbiorów standardu IBM na system Apple. Zbiory tekstowe poddawane są konwersji tak, aby uzyskały postać zbiorów tworzonych przez edytor Macwrite. Konwersja zbiorów tekstowych może być dokonywana automatycznie z chwilą kopiowania zbiorów z dyskietek formatu IBM na dysk twardy lub stanowić opcję wybieraną przez użytkownika. W przypadku kopiowania innych zbiorów między dyskietkami różnych formatów konwersja nie jest dokonywana, a kopia jest identyczna z wzorcem.

Do wyświetlania obrazu użyto, i tu zaskoczenie, starego 10-calowego monitora monochromatycznego. Ekran ma rozdzielczość 512 na 342 punkty. Program obsługi ekranu uzupełniono o dodatkową procedurę konwersji. Procedura ta automatycznie dopasowuje (konwersja programowa ze zmienionym sterowaniem ekranu) uruchamiane oprogramowanie przeznaczone dla monitora kolorowego (rozdzielczość 640 na 480 punktów) do możliwości zainstalowanego monitora monochromatycznego. System konwersji obrazu umożliwia dostęp do całej bardzo bogatej biblioteki oprogramowania przeznaczonego do komputerów Mac. Jeżeli użytkownik chce korzystać z wysokiej rozdzielczości monitora kolorowego, może to uczynić rozbudowując komputer o kartę sterownika monitora kolorowego i odpowiadający jej monitor.

Płyta główna komputera została uzupełniona w wersji standardowej o układ PMMU *(Page Memory Management Unit)*, pozwalający na zainstalowanie systemu operacyjnego Unix i równoległą pracę kilku programów. Dotychczas układ PMMU stanowił wyposażenie dodatkowe w postaci karty rozszerzenia.

Konstruktorzy Apple dołączyli do nowej maszyny klawiaturę używaną w Mac IIx uzupełniając ją o pole klawiszy numerycznych. Klawiatura, rozłożeniem klawiszy z wydzielonym polem klawiszy numerycznych, przypomina klawiaturę komputerów IBM. Tradycyjnie komputer ma jednoklawiszową myszkę.

Całą elektronikę, zasilacz, stację dyskietek, napęd dysku twardego i monitor umieszczono w obudowie (pierwsze komputery Macintosh), przez co nowa konstrukcja wygląda niepozornie, przypominając bardziej komputer domowy. Aż trudno uwierzyć, że wewnątrz mieści się bardzo nowoczesny system o praktycznie nieograniczonych możliwościach.

Z przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii testów wynika, że nowy Mac SE/30 jest najszybszym komputerem Apple. Wykonuje programy znacznie szybciej niż Mac IIx. Szybkość pracy SE/30 jest większa ok. 1,2 raza od szybkości pracy komputerów IBM PC/AT386 z zegarem 25 MHz. Pomiary takie prowadzono używając programów składających się z zestawu instrukcji procesorów wykonujących te same zadania. Zwiększenie szybkości pracy spowodowane jest użyciem szybkiego i nowoczesnego procesora oraz dodaniem koprocesora zwalniającego procesor główny z wykonywania obliczeń.

Nowością przyjętą z dużym zadowoleniem przez użytkowników jest sposób obsługi dyskietek. Podkreśla się, że bardzo cenna jest opcja odczytu i zapisu dyskietek w formacie IBM PC, w tym także PS/2. Opcja ta umożliwia bezpośrednie korzystanie ze zbiorów tekstowych lub danych powstających w wyniku pracy tych samych programów dostępnych dla komputerów Mac i IBM PC.

Nowy komputer SE/30 może współpracować ze wszystkimi urządzeniami peryferyjnymi przeznaczonymi dla rodziny Mac. Może być wykorzystywany w lokalnych sieciach Apple lub w systemach wielodostępnych.

Komputer SE/30 z 4 MB pamięci RAM i dyskiem twardym 40 MB kosztuje ok. 6100 dolarów.

W pracy

Zbigniew Blewoński

Ploter Houston Instrument DMP-62

W poprzednich numerach naszego pisma przedstawiliśmy rodzaje ploterów oraz zasady ich testowania – teraz czas na praktykę. Na pierwszy ogień idzie ploter Houston Instrument DMP-62. Otrzymaliśmy go dzięki uprzejmości spółki APLIKOM, 91-335 Łódź, ul. Limanowskiego 129, tel. (042) 34-39-32, będącej jedynym autoryzowanym dystrybutorem i prowadzącej serwis wyrobów firmy Houston Instrument w Polsce.

Pierwszy rzut oka

Dwa ogromne pudła (ploter i jego podstawa), jedno małe pudełko z głowicą 6-pisakową oraz tuba z papierem – wszystko to z trudem mieści się w polonezie.

Montaż

Montaż plotera rozpoczyna się od skręcenia czterema śrubami dwóch części podstawy, następnie wkręca się cztery kółka i podstawa gotowa. Sam ploter przykręca się do podstawy dwoma śrubami motylkowymi. Montaż głowicy wielopisakowej jest równie prosty i polega na przykręceniu jej dwoma śrubami. Całość wraz z czytaniem instrukcji montażu nie trwa dłużej niż 15 minut. W redakcji montowaliśmy ploter sami, ale u użytkowników jest on składany, uruchamiany i testowany przez pracowników firmy APLIKOM, którzy uczą także podstaw posługiwania się nim.

Uruchomienie

Uruchomienie plotera polega na podłączeniu go do sieci (ploter dostarczany jest w tzw. wersji europejskiej, lecz zawsze lepiej jest się upewnić czy przełącznik napięcia 110/220V jest prawidłowo ustawiony) i włączeniu znajdującego się z przodu wyłącznika. Na etapie wstępnego testowania połączenie z komputerem nie jest konieczne.

Sterowanie

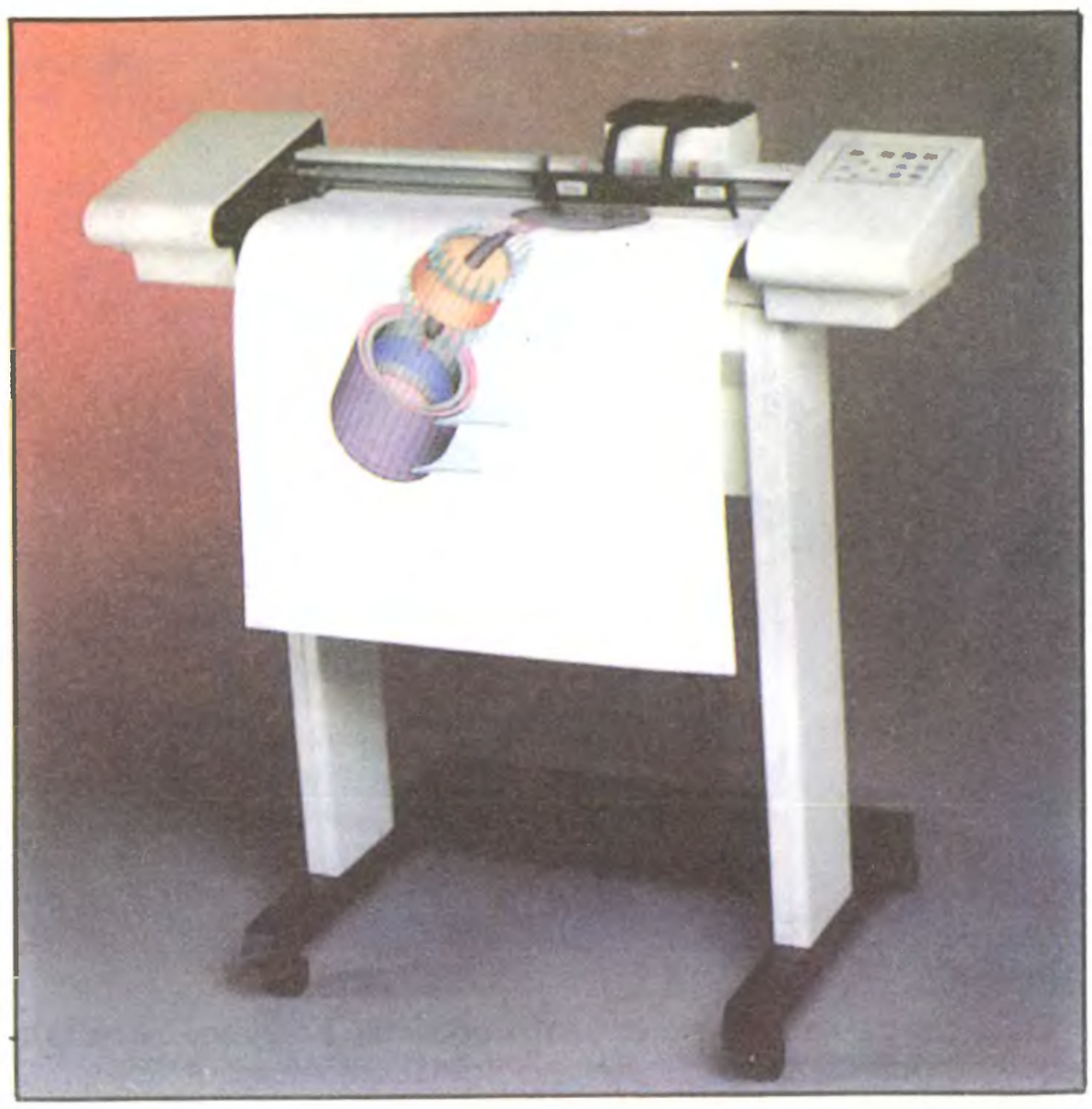
Sterowanie funkcjami plotera odbywa się za pomocą znajdującego się po prawej jego stronie panela sterowniczego. Panel składa się z 12-klawiszowej klawiatury membranowej i 4 czerwonych diod świecących. Panel nie ma wyświetlacza alfanumerycznego i wszelkie informacje przekazywane są użytkownikowi w postaci "sygnałów świetlnych". Przyjęto przy tym konwencję, że migotanie jednej lub kilku diod oznacza ostrzeżenie lub błąd, a ciągłe świecenie – informację.

Każdy klawisz ma kilka znaczeń – podstawowe gdy jest naciśnięty samodzielnie i dodatkowe, gdy naciśnięty jest równocześnie z innymi lub jako kolejny w określonej sekwencji. Podstawowe (najczęściej używane) znaczenia są opisane bezpośrednio na panelu, pozostałe – podane w instrukcji. W dalszej części testu powoływać się będę na niektóre klawisze, dlatego też podaję ich oznaczenia jednak bez szczegółowego opisu ich przeznaczenia. Klawisze są opisane następująco: RESET, LOAD, LOCAL, ENTER, strzałki W LEWO, W PRAWO, W GÓRĘ, W DÓŁ, CLIP LL, CLIP UR, SCALE LL, SCALE UR.

Parametry pracy

Jednym z podstawowych wymagań stawianych profesjonalnym ploterom jest możliwość zmiany parametrów ich pracy. Możliwość tę daje także Houston Instrument DMP-62 i to w nietypowy, dwojaki sposób.

Pierwszy – za pomocą specjalnego programu (dołączonego na dyskietce) uruchamianego z komputera, do którego podłączony jest ploter. Program ten zawiera menu pozwalające łatwo i szybko zmieniać wybrane parametry. Dodatkowo w chwili startu



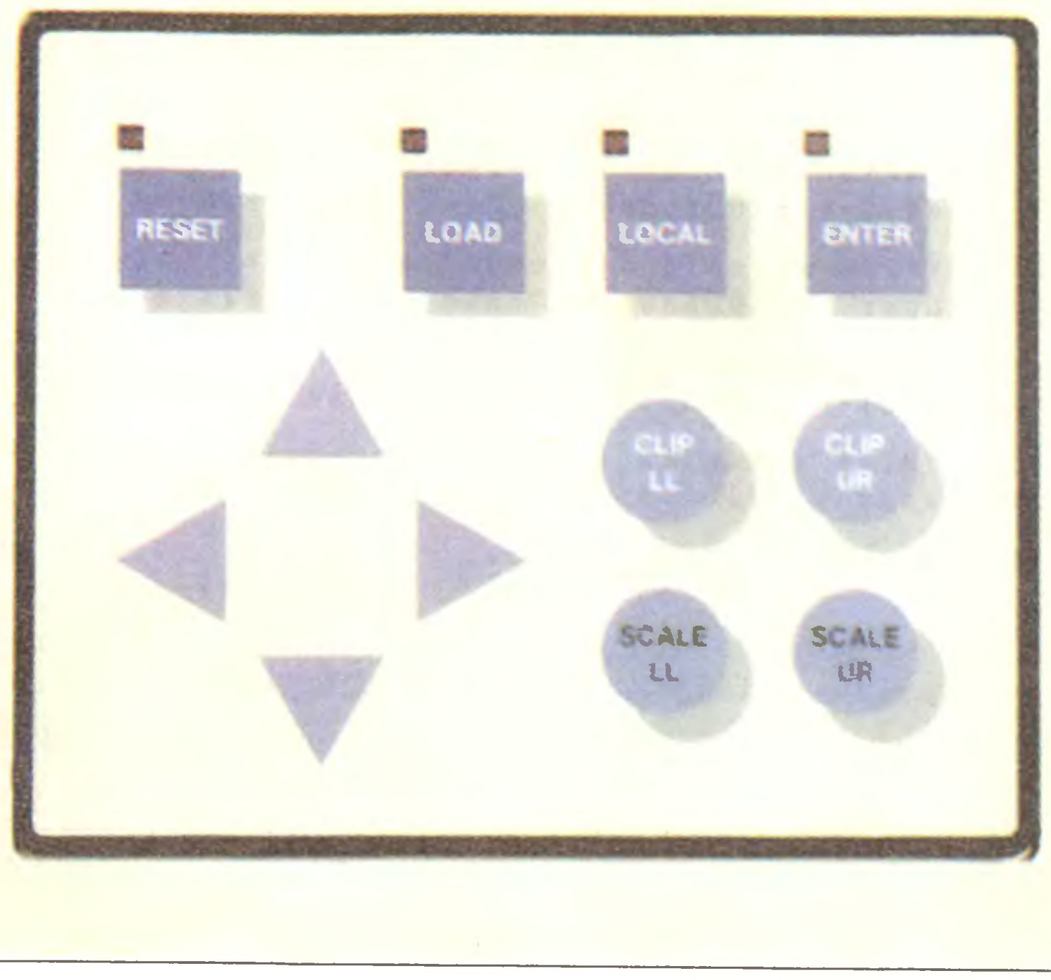
program automatycznie sprawdza, do którego złącza RS-232 podłączony jest ploter i jaka jest maksymalna prędkość transmisji danych. Jeżeli nie da się ustalić parametrów transmisji (np. ploter nie jest podłączony do komputera lub nie jest włączony do sieci), nie jest możliwe przejście do zmiany parametrów.

Drugi – za pomocą menu rysowanego przez ploter na papierze. Przejście do trybu MENU następuje po naciśnięciu trzech klawiszy (kolejno LOCAL, ENTER i SCALE UR) – ploter pisze numery opcji menu (patrz rysunek). Wybór opcji następuje przez wskazanie pisakiem (klawisze strzałek) odpowiedniego numeru i naciśnięciu ENTER. Wybranie opcji HELP powoduje wypisanie objaśnień poszczególnych opcji menu. Wybranie konkretnej opcji powoduje natomiast wypisanie dopuszczalnych wartości wybranego parametru. Pisak wskazuje bieżącą wartość parametru, po jego zmianie (strzałki i ENTER) nowo przyjęta wartość jest podkreślana, a pisak wraca do linii z numerami opcji menu. Zapis zmienionych parametrów następuje po naciśnięciu klawisza SCALE UR. Nowe parametry są na menu obrysowane ramką. Parametry te zachowują swe zmienione wartości także po każdym włączeniu napięcia. Aby ułatwić korektę najczęściej zmienianego parametru, jakim jest prędkość kreślenia, można to zrobić bezpośrednio z panela, bez konieczności rysowania menu.

Zakładanie papieru

Testowany ploter jest tzw. wyżymaczką czyli ploterem rolkowym, w którym pisak porusza się wzdłuż jednej osi a papier wzdłuż drugiej. Papier przesuwany jest przez chropowaty wałek, do którego papier dociskają dwie gumowe rolki dociskowe. Precyzyjne płaskie ułożenie papieru w miejscu styku z pisakiem zapewnia podciśnienie wytwarzane przez niewielki wentylatorek.

Ploter wymaga stosowania papieru "formatowego" tzn. o wymiarach zbliżonych do formatów serii DIN (A4-A0) lub ANSI (A-E). Zależnie od formatu mocowanego papieru ustawia się lewą rolkę dociskową (mocowana jest śrubą w jednym z kilku specjalnych otworów). Po ustaleniu położenia lewej rolki dociskowej

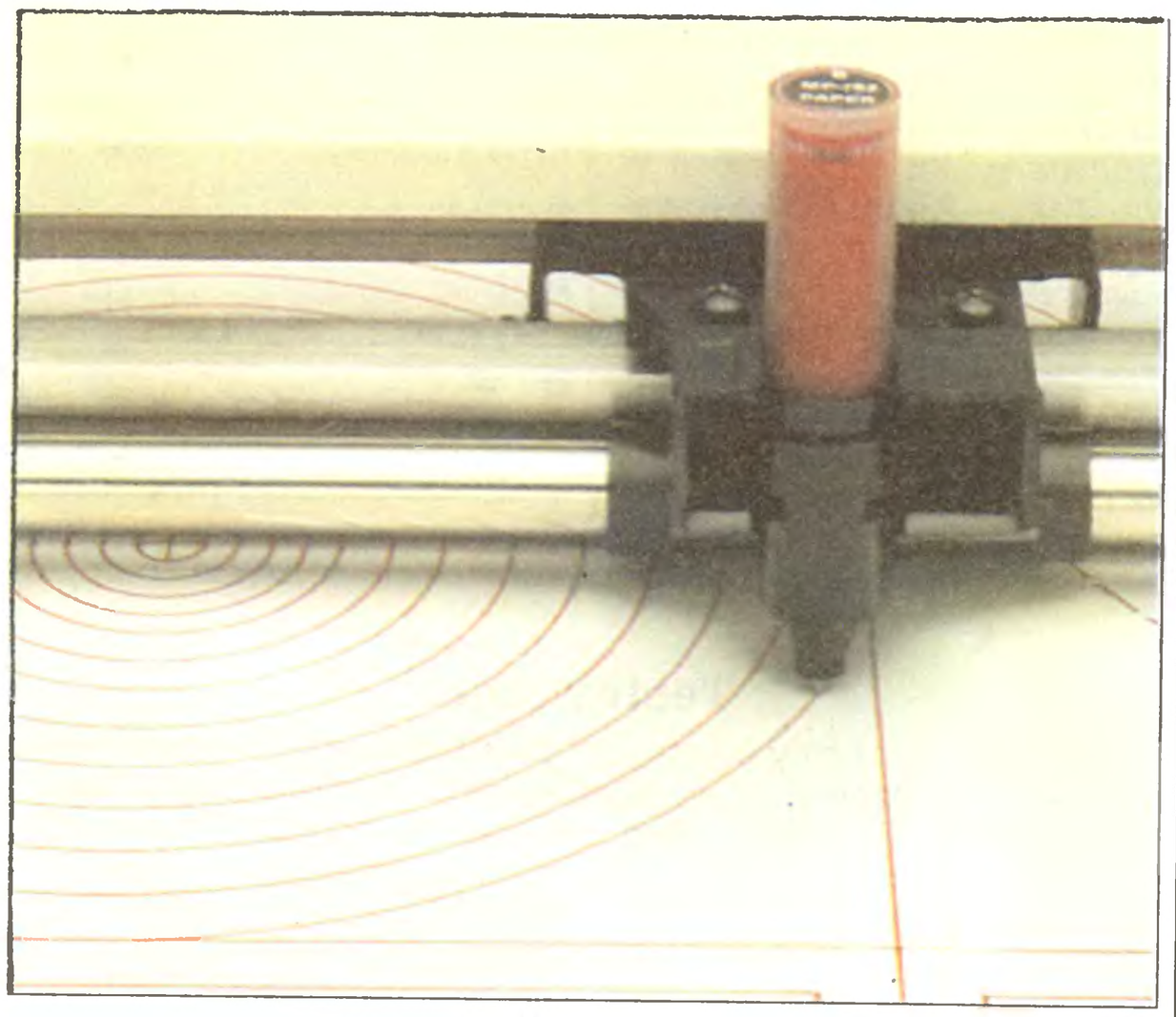


arkusz papieru układa się w ten sposób, by przednia jego krawędź znajdowała się w miejscu oznaczonym białą linią i mocuje dociskając lewą i prawą rolką. Po naciśnięciu klawisza LOAD lub RESET ploter kontroluje wielkość załadowanego papieru. Szerokość papieru rozpoznawana jest na podstawie położenia lewej rolki dociskowej, a długość "wyczuwają" specjalne czujniki. Ciekawostką jest to, że zależnie od tego czy długość arkusza jest mniejsza lub większa od jego szerokości, automatycznie przyjmowane jest położenie układu współrzędnych – dla szerokości większej od długości w lewym dolnym rogu arkusza, dla szerokości mniejszej od długości w prawym dolnym rogu. Dzięki takiemu podejściu układ współrzędnych zorientowany jest zawsze w ten sposób, że oś X jest równoległa do dłuższej krawędzi rysunku, a oś Y do krótszej – co odpowiada poziomemu ułożeniu arkusza, czyli takiemu jak ekran np. w AutoCAD-ie. Zwalnia to użytkownika od konieczności zastanawiania się jak odpowiedzieć na pytanie "Czy obrócić rysunek o 90°?" zadawane przy ustalaniu parametrów dla kreślonego rysunku. Położenie układu współrzędnych można ustalić z menu i wtedy niezależnie od wielkości arkusza papieru początek znajdować się będzie w wybranym miejscu (lewy lub prawy róg arkusza).

Samotest

Jeżeli przy włączaniu plotera przytrzymamy jednocześnie wciśnięte klawisze RESET i LOAD (musi być przedtem zamocowany papier), to przejdziemy do trybu automatycznego testowania plotera (ploter ciągle nie musi być podłączony do komputera). Do wyboru mamy 8 różnych testów:

- *service plot* – tekstowy opis niektórych parametrów (wielkość bufora danych, prędkość transmisji, rozdzielczość itp.);
- *europlot* czyli omawiany w poprzednim numerze "Komputera" test ISO/DIN;
- *font demonstration* – pokaz możliwości pisania tekstów;
- *multi-pem test* – test poprawnego działania przystawki wielopisakowej;
- *lift and lower pen test* – test podnoszenia i opuszczania pisaka;
- *repeatability test* – test powtarzalności dla jednego lub wielu pisaków;
- *RS-232-C loop-back test* – test złącza, wymaga połączenia w ploterze wyjścia 2 z 3 i 4 z 5, co umożliwi "rozmowę" plotera z samym sobą czyli transmisję danych z plotera do plotera. Testowana jest transmisja danych na wszystkich szybkościach;
- *reset factory-selected menu parameters* – wszystkim parametrom dostępnym z menu nadaje wartości "fabryczne".



Głowica wielopisakowa

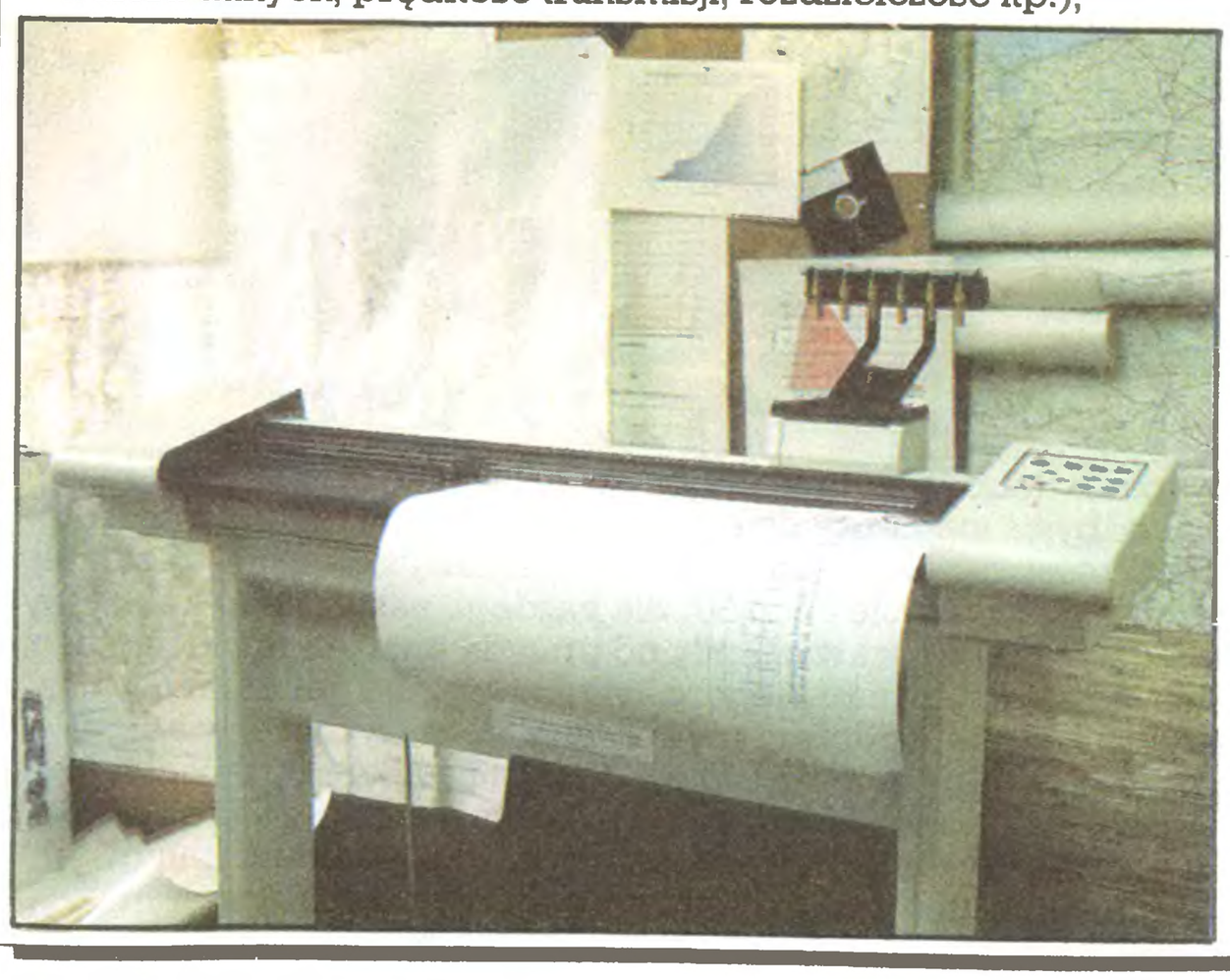
Głowica wielopisakowa jest wyposażeniem dodatkowym i pozwala na jednoczesne automatyczne używanie przez ploter 6 różnych pisaków – różnego koloru lub typu. Oferowanie głowicy tej jako dodatku jest praktyczną realizacją głoszonej przez firmę filozofii rozwoju plotera w miarę wzrostu wymagań użytkownika – najpierw ploter z jednym pisakiem, potem głowica wielopisakowa a na końcu skaner.

Z punktu widzenia możliwości rysowania w kolorach głowica nie jest niezbędna, bo ploter może czekać na ręczną zmianę pisaka, co np. przy kreśleniu z AutoCAD-a nie jest nawet takie uciążliwe, gdyż używa on każdego koloru tylko raz (optymalizuje rysunek ze względu na zmianę pisaków, co zwiększa dokładność). Przy dużej liczbie wielokolorowych rysunków nie daje się jednak bez tej głowicy efektywnie pracować. Obecność głowicy rozpoznawana jest przez ploter automatycznie, co więcej, rozpoznawana jest jej gotowość do pracy.

Manipulacje rysunkiem

Ploter DMP-62 pozwala na łatwą manipulację sposobem kreślenia rysunku. Można np. powiększyć lub zmniejszyć dowolnie wybrany fragment rysunku zachowując lub zmieniając przy tym jego proporcje. Możliwe jest także wykonanie lustrzanego odbicia wybranego fragmentu. Przydatna czasami może być także zmiana początku układu współrzędnych (początku rysunku). Polega ona po prostu na ustawieniu pisaka (przed rozpoczęciem kreślenia) w żądanym punkcie.

> 42



Inne dodatki

Wyposażony w procesor Motorola 68000 ploter DMP-62 oferuje liternictwo oparte na matematycznym opisie poszczególnych liter (łuki i proste) o dużo wyższej jakości od pisma wektorowego (aproksymacja luków liniami łamanymi). Jakość tego liternictwa ograniczana jest tylko przez rozdzielczość plotera. Z poziomu języka DM/PL dostępnych jest także 15 wzorów kreskowań. Niestety możliwości tych nie wykorzystuje większość dostępnych na rynku programów, w tym także AutoCAD. Prowadzone są jednak prace, by nowy ADI *(Autodesk Device Interface)* mogł skorzystać z tych możliwosci.

Ploter wyposażony jest standardowo w 16 KB bufor danych. Można go jednak rozszerzyć do 1 MB, co znacznie przyspiesza transmisję danych z komputera oraz pozwala na wielokrotne kreślenie dużych nawet rysunków bez konieczności użycia komputera (kreślenie z bufora).

Testowanie

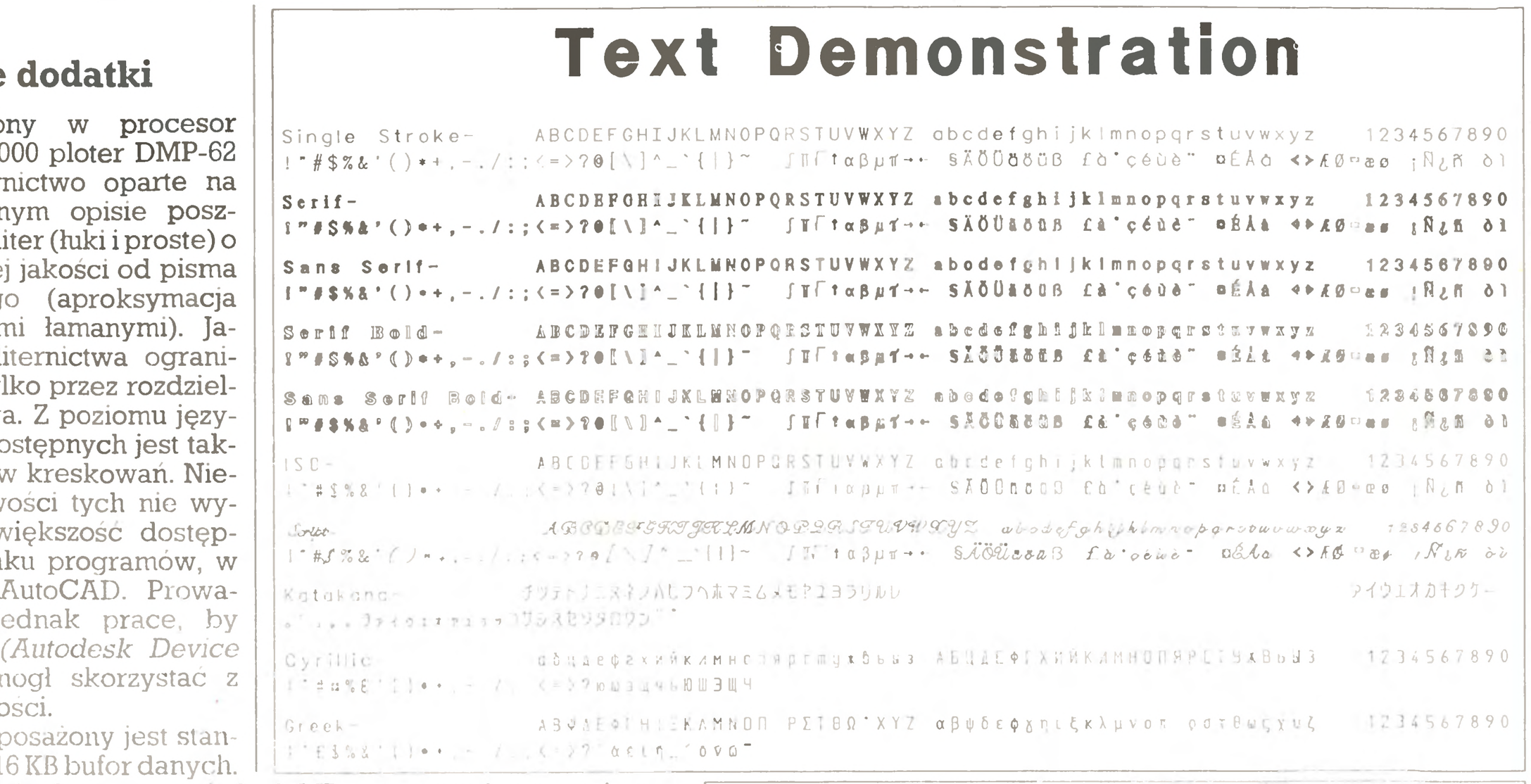
Ploter otrzymaliśmy z kompletem flamastrów (5 kolorów) oraz dwoma jednorazowymi (nie napełnialnymi) rapidografami. Dostaliśmy także kilka, różnego formatu, arkuszy zachodniego papieru. Testowanie rozpoczęliśmy od wykonania wszystkich wbudowanych testów. Rysowaliśmy je na ogólnodostępnym papierze maszynowym, na bardzo podłej (krajowej) kalce oraz na papierze dostarczonym z ploterem. Nie udało się nam natomiast wykonać testu ISO/DIN, zgodnie z zaleceniami, na folii. Wszystkie dalsze testy wykonywaliśmy za pomocą AutoCAD-a v. 2.6. Testowaliśmy także wpływ prędkości i przyspieszenia kreślenia (przy opuszczonym pisaku) na czas kreślenia testu ISO/DIN (patrz rysunek). Obserwowaliśmy wpływ rodzaju pisaka na jakość rysunku (przy stałej prędkości). Ocenialiśmy także zależność ostatecznego wyglądu rysunku od materiału (medium) na jakim został narysowany. "Męczyliśmy" ploter wielokrotnie powtarzanymi (na tym samym arkuszu) wielokolorowymi rysunkami by "złapać" go na braku powtarzalności. Wykreśliliśmy kilka dużych rysunków zawierających różnego typu obiekty puste, zakreskowane i wypełnione oraz sporo tekstu.

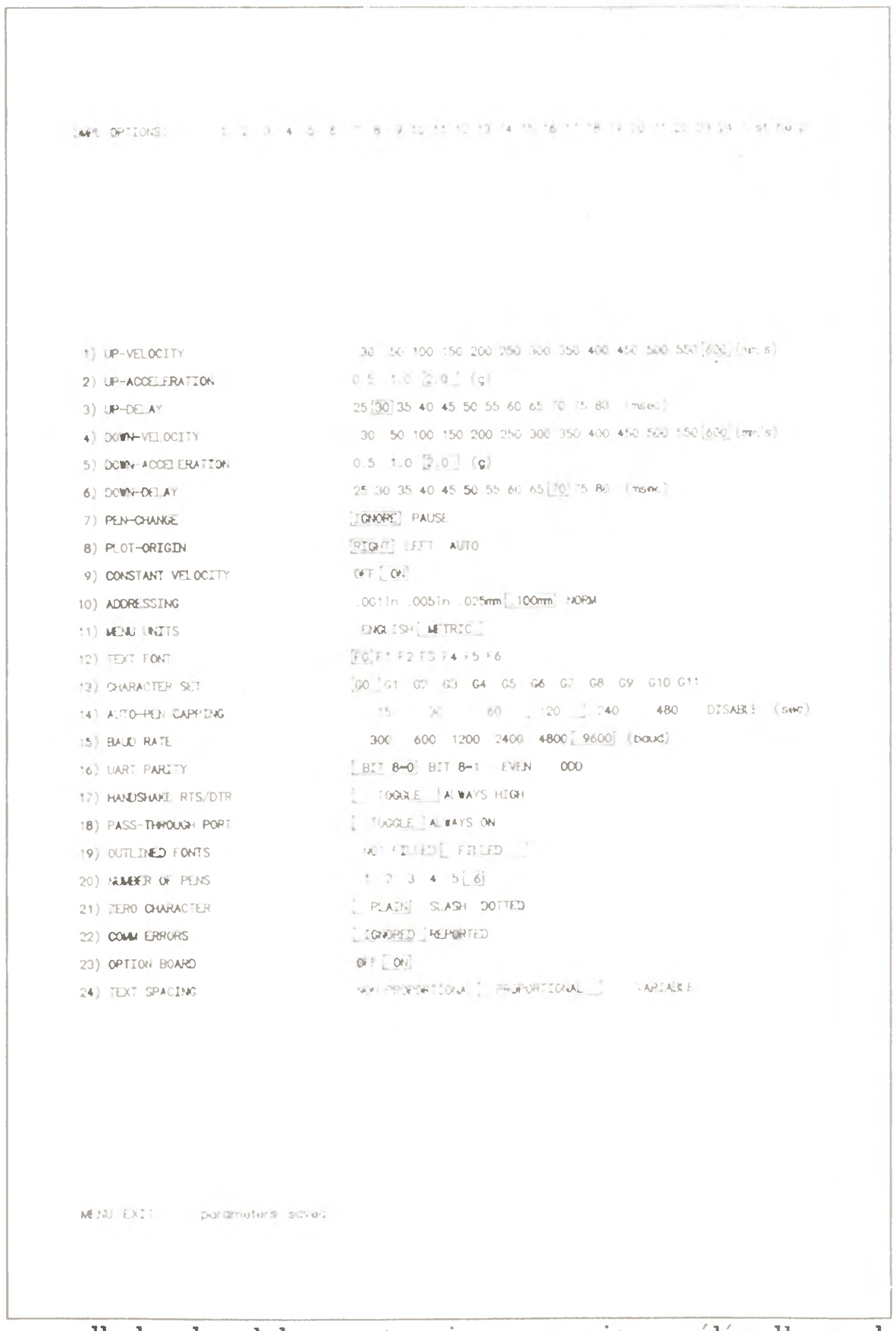
Ocena

Ploter DMP-62 jest urządzeniem przeznaczonym do kreślenia dużego formatu rysunków technicznych, stanowiących załączniki do dokumentacji różnego rodzaju projektów. Dlatego też podstawowym kryterium oceny jest jakość kreślonych rysunków oraz wygoda obsługi decydująca o tym czy jest to narzędzie ułatwiające czy też utrudniające codzienną pracę. Przyznaję, że niektóre przedstawione poniżej fakty są może trochę przejaskrawione, chodzi nam nie o wychwalanie najlepszych cech, ale o przedstawienie drobnostek, które w niektórych zastosowaniach mogą się stać bardzo uciążliwe.

Umieszczenie plotera na podstawie zaopatrzonej w kółka znacznie ułatwia przestawianie urządzenia konieczne zwykle ze względu na jego duże wymiary. Niekorzystne naszym zdaniem jest natomiast umieszczenie wyłącznika sieciowego – jest on mało widoczny i trudno go dosięgnąć, gdy trzeba ploter szybko wyłączyć.

Test ISO/DIN, według którego ocenialiśmy ploter, przeprowadziliśmy na bardzo dobrej kalce dla maksymalnej (600 mm/s) i zmniejszonej prędkości kreślenia (300 mm/s). Ocena jakości rysunku (patrz poprzedni numer "Komputera") dla obu prędkości





wypadła bardzo dobrze, z tym że rysowanie współśrodkowych kół odbywa się niezgodnie z normą, ponieważ punkty początkowe (kreślenia) poszczególnych kół znajdują się na linii poziomej, a nie przesuwają się o kąt 30° dla każdego następnego koła. Przy większej prędkości wystąpiły co prawda niewielkie nieciągłości linii, ale wynikały one z tego, że w rapidografie (jednorazowy Staedtler 0.35) nie nadążał spływać tusz. Z naszych doświadczeń z różnymi kombinacjami pisaków, papieru, kalki, prędkości i przyspieszenia potwierdza się to, co pisaliśmy, a mianowicie:

- robocze rysunki testowe kreślić można pisakami kulkowymi lub flamastrami przy pełnej szybkości, obojętnie na czym;

test Computer

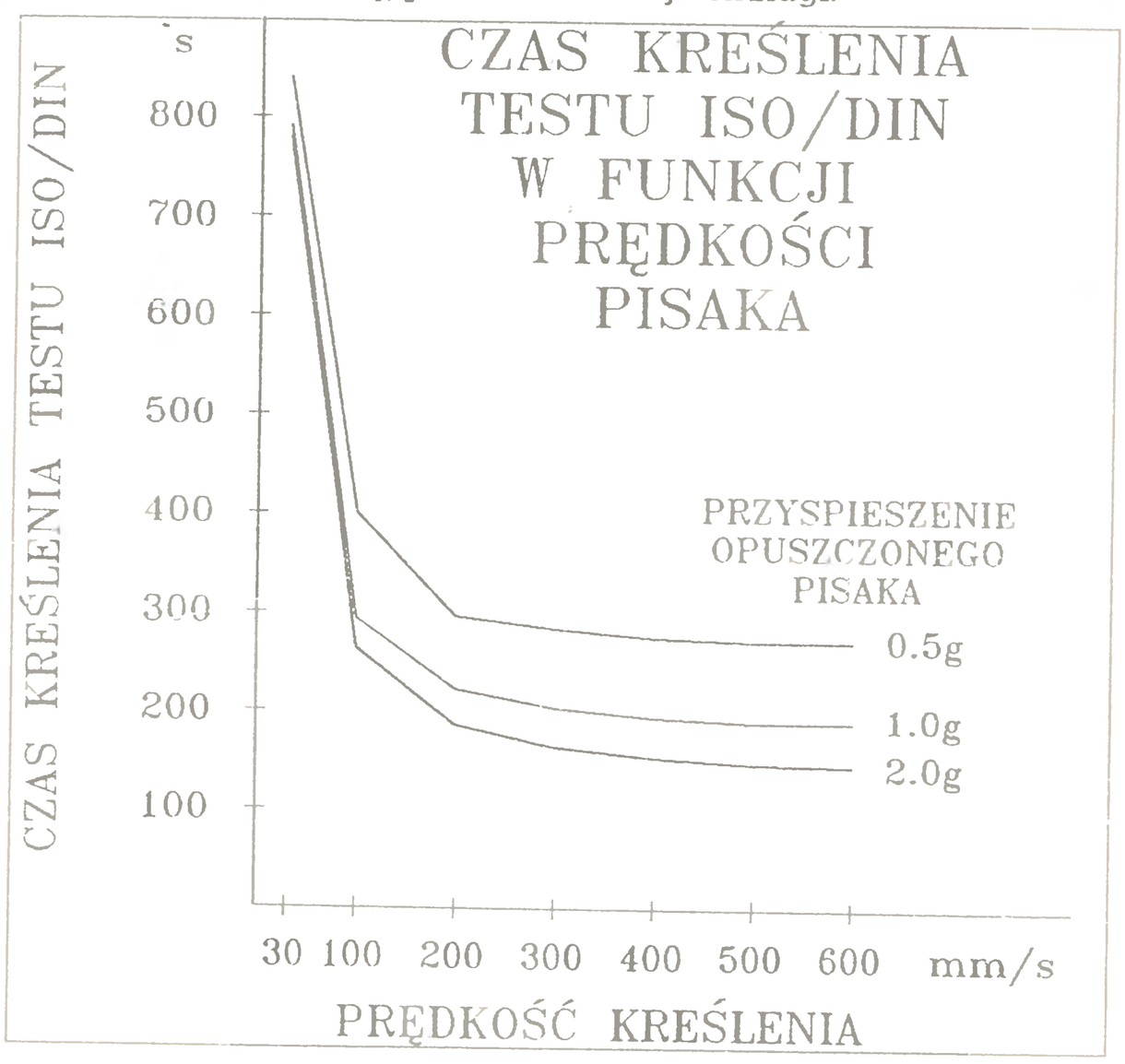
- rysunki "na czysto" i matryce do wyświetlania muszą być rysowane dużo wolniej – 200-300 mm/s i to na bardzo dobrej kalce lub papierze;
- generalnie rzecz biorąc, źle się rysuje na papierze kredowym;
- zmniejszenie prędkości kreślenia ma bezpośredni wpływ na podniesienie jakości rysunku. Najlepsza kombinacja rodzaj pisaka/prędkość kreślenia powinna być ustalana doświadczalnie;
- nie należy oszczędzać na materiałach eksploatacyjnych (papier, pisaki), gdyż odbija się to na jakości rysunków. Początkowo konieczność rysowania na arkuszach określonego formatu wydawała się nam dużym ograniczeniem, jednak ploter tego typu przeznaczony jest do prac profesjonalnych, które i tak wymagają rysunków o znormalizowanych wymiarach.

Bardzo brakuje natomiast miejsca na odłożenie nie używanych pisaków oraz kapturków pisaków zamontowanych w ploterze.

Naszym zdaniem wentylatory plotera mogłyby pracować trochę ciszej.

Bardzo wygodna dla użytkownika (i szybka) jest możliwość ustawienia parametrów plotera z programu MENU uruchamianego z komputera. Rysowanie menu na papierze trwa zbyt długo, choć może być wykonane przy ploterze odłączonym od komputera, co czasami jest bardzo dużą zaletą.

Dodatkowym udogodnieniem będzie zapowiadana, lepsza podobno od oryginalnej, polska instrukcja obsługi.



Dane techniczne plotera Houston Instrument DMP-62

typ – ploter rolkowy ("wyżymaczka");
format papieru – A4-A0;
liczba pisaków – 1, opcjonalnie głowica 6-pisakowa;
język graficzny – DM/PL i HPGL;
dokładność – większa wartość z 0,254 mm lub 0,2% ruchu na matowej folii poliestrowej w temperaturze 18-30° C;
rozdzielczość – 0,025 mm;
powtarzalność – ±0,05 mm dla tego samego pióra;
prędkość kreślenia – 30-600 mm/s;
przyspieszenie:
– pisak w dole – 0,5-2g;
– pisak w górze – 0,5-2g;
interfejs – RS-232 C;
format transmitowanych danych:
– **z plotera** – 7 bitów danych, 1 bit parzystości (wybieralny), 2 lub więcej bitów stopu;
– **do plotera** – 7 bitów danych, 1 bit parzystości (wybieralny), 1 lub więcej bitów stopu,
szybkość transmisji danych – 300, 600, 1200, 2400, 4800 lub 9600;
bufor danych – standardowo 16KB, opcjonalnie 1MB;
procesor – MOTOROLA 68000;
wysokość z podstawą – 1295 mm;
szerokość z podstawą – 1321 mm;
głębokość z podstawą – 686 mm;
waga plotera – 17,2 kg;
waga podstawy – 13,6 kg;
warunki pracy:
– temperatura – 5-35° C
– wilgotność względna – 20-95% (bez kondensacji);

Podsumowanie

Ploter Houston Instrument DMP-62 jest godny polecenia, gdyż dobrze spełnia wszystkie wymagania stawiane urządzeniom tej klasy. W prasie zachodniej pojawiło się stwierdzenie, że Houston jest Volkswagenem ploterów. Pan Artur Vanhoutte, szef europejskiego działu reklamy firmy stwierdził w rozmowie z naszym przedstawicielem, że jest to chyba najlepszą reklama jakości sprzętu. Mniejszy ploter z tej serii – DMP-61 został przez magazyn BYTE uznany produktem roku 1988.

Co nam się podobało

- bardzo dobre parametry techniczne plotera;
- cena w stosunku do możliwości;
- łatwość zmiany prawie wszystkich parametrów pracy plotera, zarówno z panelu sterującego jak i specjalnego programu z komputera;
- możliwość sterowania za pomocą języków DM/PL i HPGL;
- powrót do fabrycznego ustawienia parametrów plotera za pomocą jednego klawisza;
- automatyczne dostosowywanie położenia układu współrzędnych do formatu założonego arkusza papieru;
- gwarancja i autoryzowany przez producenta serwis w Polsce (APLIKOM);

To nam się nie podobało

- głośna praca;
- brak miejsca do położenia nie używanych pisaków, kapturków itp.;
- brak samoprzylepnej ściągawki z dodatkowym znaczeniem poszczególnych klawiszy panelu kontrolnego (tak jak np. w drukarkach STAR NL-10, NX-15);

OCENA

Wrażenie ogólne	4,5
Parametry techniczne	5,0
Wygoda obsługi	4,5
Jakość rysunków	4,5
Instrukcja obsługi	3,5
Ocena ogólna	4,4

skala ocen 0 – 5 punktów

Głos dystrybutora – spółki APLIKOM

Przedstawiony powyżej test dostarczanego przez nas plotera Houston Instrument DMP-62 chcemy uzupełnić o kilka, naszym zdaniem istotnych z punktu widzenia użytkownika, szczegółów:

- żadne mechaniczne zablokowanie pisaka czy papieru nie spowoduje uszkodzenia silników plotera, gdyż wyposażone są one w bezpiecznik przeciążeniowy;
- dostarczamy już wspomniany powyżej nowy driver ADI, pozwalający na pełne wykorzystanie przez AutoCAD oferowanych przez ploter procedur wygładzania rysowanych linii krzywych;
- gwarantujemy pomoc własną i europejskiej centrali firmy Houston Instrument we wszelkich problemach z zastosowaniem sprzętu;
- dodatkowo oferowana głowica skaningowa SCAN-CAD pozwala niewielkim kosztem przekształcić ploter w profesjonalny skaner formatu A0;
- 28 czerwca można było kupić u nas ploter HI DMP-62 za 6490$ (+ 670$ głowica wielopisakowa) lub za 52 mln zł ploter i 5 mln zł głowica.

KOMPUTER test

W pracy

Zenon Rudak

Karta Inboard 386/PC

Pierwszym komputerem, który zapoczątkował i ustanowił światowy standard, był komputer IBM PC/XT. Zastosowano w nim procesor firmy Intel 8088. Był to procesor 16-bitowy z 8 – bitową szyną danych. Stanowił "serce" komputera składanego z klocków. Klocki te to wymienne elementy o specjalizowanych zadaniach. Odpowiednie zebranie i zmontowanie we wspólnej obudowie wszystkich klocków dawało w efekcie komputer o bardzo dużych możliwościach. Kropkę nad przysłowiowym i postawili programiści, tworząc oprogramowanie "na wszystkie okazje", rozwiązujące wszelkie niemal problemy techniczne, naukowe, finansowe, projektowe, edytorskie itp. W krótkim czasie powstała bardzo obfita biblioteka programów mogąca zadowolić praktycznie wszystkich użytkowników.

Kolejnym etapem rozwoju było zastosowanie nowszych, szybszych i o większych możliwościach procesorów. Tak powstał komputer IBM PC/AT. Zastosowano w nim procesor Intel 80286 – 24-bitowy z 16-bitową szyną danych. W komputerze PC/AT wykorzystano klocki przeznaczone do jego poprzednika, co bardzo ułatwiło popularyzację. Najważniejszą jednak zaletą jest fakt korzystania z tej samej biblioteki oprogramowania. Zmieniając komputer użytkownik pozostaje nadal ze znanymi sobie programami i systemem operacyjnym. Zmiana maszyny umożliwia wykonywanie wszystkich czynności w ten sam sposób z tą różnicą, że efekty są znacznie szybciej osiągalne.

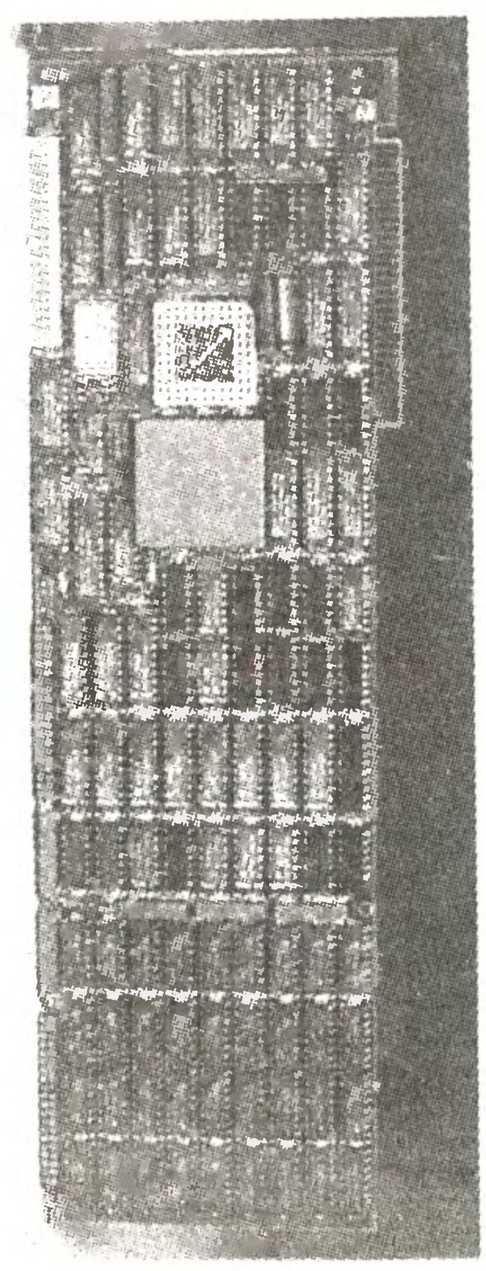
Rozwój elektroniki i badania firmy Intel doprowadziły do wyprodukowania procesora o nazwie 80368 – 32-bitowego z 32- bitową szyną danych. Szybko skonstruowano komputer wyposażony w ten procesor. Przy konstrukcji nowej maszyny postąpiono tak samo jak przy modelu AT tzn. nadal wykorzystując części i podzespoły funkcjonalne z modeli poprzednich. Nadal też można korzystać z tego samego oprogramowania.

Tendencją światowego rynku komputerowego jest zastępowanie modeli starszych przez nowsze. Zwiększa to możliwości i przyśpiesza pracę. Jest to jeden aspekt sprawy. Drugi to fakt, że funkcjonuje jeszcze kilkadziesiąt milionów sprawnych komputerów typu PC/XT, tych, które skomputeryzowały urzędy, biura, przedsiębiorstwa, stały się codziennym narzędziem projektantów, dziennikarzy, księgowych, menadżerów itd. Nikt nie wyrzuci na złom sprawnie działającego sprzętu tylko dlatego, że fabryki opuszcza nowszy jego model.

Co zatem zrobić, aby "stary" sprzęt choć w minimalnym stopniu odmłodzić? Odpowiedź na to pytanie przyniosła najnowsza konstrukcja firmy Intel. Jest nią karta rozszerzenia o nazwie Inboard 386/PC przeznaczona do komputerów klasy PC/XT. Karta zawiera prawie cały komputer z procesorem Intel 80386. Procesor taktowany jest z zegara o częstotliwości 16 MHz. Współpracuje z pamięcią RAM o pojemności 1 MB. Istnieje możliwość rozbudowy pamięci RAM o dalsze 5 MB. Ponadto karta ma wszelkie niezbędne dla pracy 32-bitowego procesora układy. Zawiera także podstawkę dla koprocesora numerycznego, przyśpieszającego wykonywanie wszelkich obliczeń. Zamontowanie takiej karty w komputerze PC/XT powoduje, że użytkownik ma do czynienia z nową jakością, szybkim i sprawnym komputerem 32-bitowym.

Montaż karty jest prosty i nie wymaga specjalnych kwalifikacji. Polega na włożeniu jej w jedno z gniazd przeznaczonych dla kart rozszerzenia płyty głównej i następnie na wyjęciu z podstawki płyty głównej procesora 8088 i włożeniu na jego miejsce specjalnego wtyku, jakim zakończony jest przewód połączeniowy z karty Inboard. Kolejna czynność instalacyjna to odpowiednie skonfigurowanie programów służących do uruchomienia komputera po wczytaniu systemu operacyjnego. Pomocna jest w tym dyskietka dołączana do karty przez producenta. Gdy odpowiednie zbiory zostaną zapisane na dyskietce startowej lub dysku twardym, użytkowany do tej pory komputer PC/XT zamienia się w pełnowartościowy komputer PC/386.

Cała operacja zmiany "starego na nowe" wygląda bardzo zachęcająco, ma jednak swoje wady. Jak wspomniałem wcześniej, karta Inboard ma prawie cały komputer 386. Oznacza to, że nie zawiera żadnych sterowników i interfejsów. Korzysta ze sterownika ekranowego, napędów dyskietek, dysku twardego, portu klawiatury przerabianego komputera XT. Ponieważ komputer XT ma 8-bitową szynę danych, taką więc szyną posługuje się procesor 80386 przy komunikacji ze sterownikami. W efekcie wszelkie operacje dyskowe przebiegają z prędkością charakterystyczną dla komputera XT, to znaczy wolno. Sytuacja taka powoduje, że przerobiony komputer z kartą Inboard nie nadaje się na jednostkę nadrzędną w sieciach lokalnych ze względu na zbyt wolne wykonywanie operacji zapisu i odczytu z dyskietek czy dysku twardego. Zmiana parametrów przerabianego komputera nie będzie odczuwalna, gdy użytkownik korzysta z programów o dużej liczbie nakładek odczytywanych z wolnego dysku twardego czy dyskietek. Zaletą takiej rozbudowy komputera jest proste technicznie unowocześnienie posiadanego sprzętu bez konieczności kupowania całej drogiej maszyny nowej generacji. Jeżeli komputer wykorzystywany jest jako samodzielne stanowisko do prac projektowych, do przetwarzania danych w programach kalkulacyjnych, graficznych czy obsłudze baz danych, instalacja karty Inboard 386/PC może w znacznym stopniu przyśpieszyć wykonywanie obliczeń, działanie programów przetwarzających grafikę, sortujących czy modelujących działanie procesów technologicznych. Z przeprowadzonych w USA i RFN testów wynika, że zastosowanie karty Inboard powoduje przyśpieszenie pracy używanego komputera XT o ok. 14 – 17 razy (zależnie od wersji posiadanego XT i wersji zainstalowanej w nim pamięci ROM z procedurami BIOS).



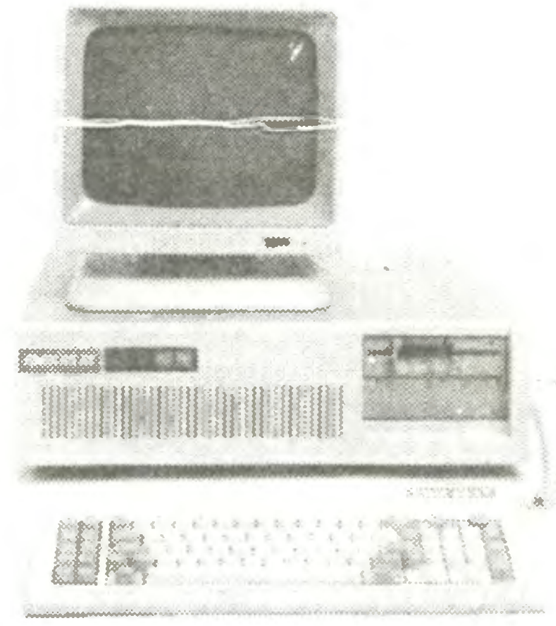
Konstruktorzy karty Inboard zadbali o pełną zgodność programową (pamięć ROM z procedurami BIOS dla procesora 80386) oferowanego rozwiązania z oryginałem niebieskiego koncernu. Przeprowadzone w RFN testy nie wykazały błędów w obsłudze najpopularniejszych programów. Komputery z zainstalowaną kartą Inboard z powodzeniem używane były do pracy z systemem Unix i OS/2. Możliwe było także wykorzystywanie programów pracujących z podziałem czasu dla realizacji kilku zadań równolegle.

Oferowane obecnie karty Inboard 386/PC zależnie od pojemności zainstalowanej pamięci i koprocesora kosztują od 900 do 2100 dolarów. Karta z 1 MB pamięci RAM bez koprocesora kosztuje w RFN 1990 marek. Dla porównania najtańsza wersja komputera z procesorem 80386 (porównywalna z wyposażeniem, jakie ma przerobiony komputer XT) kosztuje w RFN około 5000 marek.

PRZEDSIĘBIORSTWO ZAGRANICZNE WIELOBRANŻOWE "EMIX"

HANNA KUBIAK
Biuro Techniczne i Informacyjno-Handlowe
ul. Smoleńskiego 4 m.17-18 01-698 WARSZAWA
TEL. 33-57-36, 33-10-85 TLX 815871 emix pl

EMIX 86 XT Turbo



- pamięć RAM 640 KB
- zegar 4,77/8 MHz
- 2 jednostki dyskowe 5,25", 360 KB DS/DD
- 1 łącze szeregowe RS 232 C
- 1 łącze drążka sterowniczego
- karta grafiki monochromatycznej 720x348 punktów
- monitor monochromatyczny 14" bursztynowy
- klawiatura 101-klawiszowa z polskimi znakami
- karta sterownika FDD
- zegar czasu rzeczywistego/kalendarz z podtrzymaniem bateryjnym
- dysk twardy 20 MB z kontrolerem i kablami

ZESPOŁY

współpracujące z mikrokomputerem EMIX 86 XT Turbo oraz innymi zgodnymi z IBM PC/XT/AT

- karta grafiki kolorowej
- karta grafiki monochromatycznej
- karta wielofunkcyjna I/O PLUS 2
- płyta systemowa z pamięcią 640 KB
- interfejs pomiarowy (IEC 625, HPIB, IEEE 488)
- karta sterowania dziurkarką i czytnikiem taśmy papierowej
- łącze szeregowe RS 232 C
- karta transmisji BSC
- karta transmisji 1200/300
- karta 4 x RS 232 C
- karta sterowania pamięcią taśmową PT-305 z oprogramowaniem (możliwość konwersji zbiorów IBM XT/AT ‹—› MERA 9150, IBM XT/AT ‹—› ODRA 1305)

KOOPERACJA

w zakresie montażu, starzenia i testowania pakietów elektronicznych

STOLIK

pod komputer, drukarkę i teleks z naturalnego drewna, ergonomiczny i estetyczny.

LOKALNA SIEĆ MIKROKOMPUTEROWA

EmNet

zbudowana na bazie mikrokomputerów EMIX 286 AT i EMIX 86 XT Turbo.
Pokazy i informacje w Biurze Technicznym firmy.

Ko-40/104/1

Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Wdrożeniowe
05-806 Komorów, ul. Brzozowa 1,
tel. 580-983, 580-200, tlx 815874 techn
Dojazd kolejką WKD ze stacji Warszawa – Centralna.

TECHNICA S.A.

OFERUJE ZA ZŁOTÓWKI I WALUTY WYMIENIALNE

(w ramach eksportu wewnętrznego)

- sprzęt komputerowy PC XT/AT/386 wraz ze specjalistycznym wyposażeniem,
- kable wielożyłowe płaskie i ekranowane,
- złącza komputerowe typu CANNON i CENTRONICS,
- gniazda krawędziowe, IDC, zasilające do FDD,
- układy scalone i podstawki pod układy scalone,
- kondensatory, rezystory, oscylatory, transformatory, silniczki krokowe.

PRODUKUJEMY:

- Przenośny Detektor Siarkowodoru DOSH-50,
- Przenośny Detektor Tlenku Węgla DOCO-200,
- Miernik Ubytku Tlenu MUTO-25,
- Specjalistyczna Karta IEC-625,
- Urządzenie Stabilizująco – Zasilające UPS-500 i UPS-1000,
- System Wczesnego Ostrzegania Kardiologicznego EKG-PPK,
- System Selektywnej Rejestracji Danych Kardiograficznych AMCAR.

REALIZUJEMY ZAMÓWIENIA NA:

- usługi w zakresie napraw i konserwacji sprzętu komputerowego i jego elementów,
- usługi informatyczne: projektowanie systemów informatycznych z uruchomieniem u klienta.

SPRZĘT OBJĘTY JEST PEŁNYM SERWISEM GWARANCYJNYM i POGWARANCYJNYM.

Ko-295/365/10

AUTOCAD®

aplikom

PROFESJONALNE STANOWISKA ROBOCZE KOMPUTEROWEGO WSPOMAGANIA PROJEKTOWANIA
oraz najpopularniejszy na świecie profesjonalny system
AutoCAD®

Sprzęt i oprogramowanie renomowanych firm europejskich i amerykańskich

OPROGRAMOWANIE:
- AutoCAD®, Wyd.10 – po polsku!
  - Autoryzowane Centrum Szkoleniowe AutoCAD-a!;
  - Adaptacje systemu do potrzeb użytkownika;
  - Instalacje sieciowe systemu AutoCAD®
- oprogramowanie specjalistyczne

SPRZĘT:
- instalacje kompletnych stanowisk roboczych APLICAD 2000;
- komputery w standardzie IBM PC/XT/AT/386;
- karty ARIST® firmy CONTROL SYSTEMS; monitory NEC;
- stacje graficzne firmy CAMBRIDGE COMPUTER GRAPHICS;
- peryferia firmy HOUSTON INSTRUMENT:
  - plotery DIN-A4 – DIN-A0 : najnowszej serii EDMP-60™,
  - digityzery A4 – A0 :III-PAD Plus 9000™, TrueGrid8000™,
  - scaner SCAN-CAD 128A™, z oprogramowaniem III-SCAN™,

Autoryzowany przez producentów serwis gwarancyjny i pogwarancyjny!
PROMOCYJNE CENY NA SPRZĘT NAJNOWSZEJ GENERACJI!
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Zastosowań Informatyki
APLIKOM Sp.z o.o.
91-335 Łódź, ul.Limanowskiego 129, tel. (0-42) 34-39-32

Ko-115/261/03

Copyright by ABC DATA

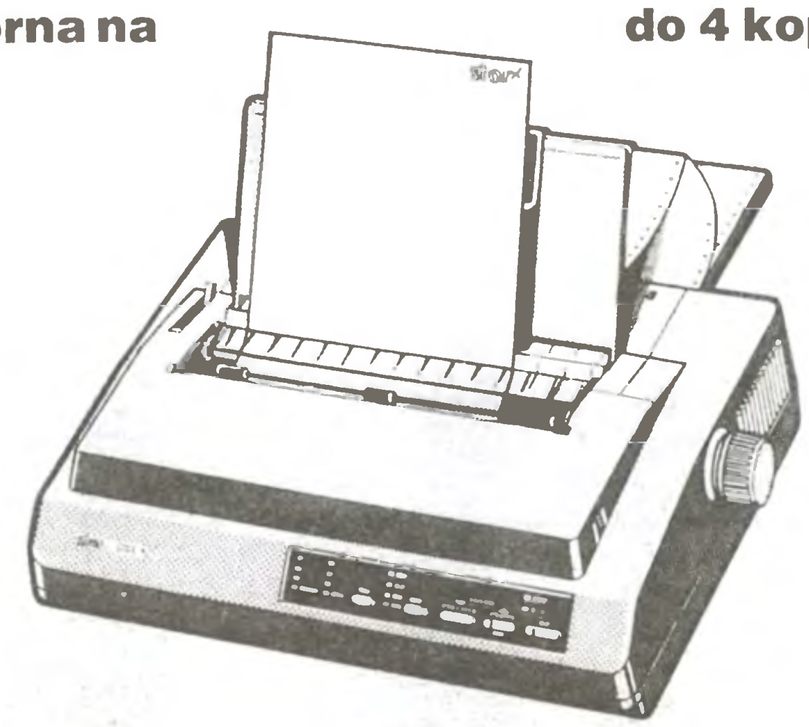
Profesjonalne drukarki firmy Star

Tam gdzie liczy się niezawodność



Niezawodna, bardzo szybka drukarka 9-igłowa z wbudowanymi 7 krojami pism jest idealna do zastosowań przemysłowych. Ta drukarka pracuje bez przerwy 12 godzin. Przystosowana do pracy przy dużym obciążeniu, łatwa w obsłudze, a jej konstrukcja jest odporna na czynniki zewnętrzne.

9-igieł
7 krojów pisma
300 zn/sek
Funkcja „Paper park"
do 4 kopii wydruku
Opcja kolor



star

Twoja drukarka

Star FR-10
Star FR-15

	ABC Data Bonn	**Hamburg**	**Berlin**	**Serwis: ABC Data**
	Augustastr.40	Dietmar-Koel-Str.13	Alt-Moabit 80	ul. Żurawia 4a
	5300 Bonn 2	2000 Hamburg 11	1000 Berlin 21	Warszawa
telex:	88 55 66	21 66 002	18 13 65	81 25 48
fax:	(0228) 35 56 353	(040) 3191783	(030) 3936483	
tel:	(0228) 35 44 80/90	(040) 31 40 03	(030) 39 15 090/99	(0-22) 21 75 08

Ko-64/410/10

ul. Foksal 19 00-372 Warszawa tel.(022) 26 28 49, 26 53 48
tlx. 816346 lumen pl.

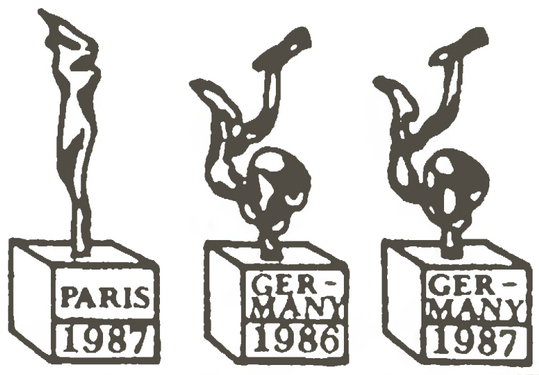
lumena

s-ka z oo.

TYLKO U NAS KUPICIE PAŃSTWO :

MIKROKOMPUTERY LINGO PC XT/AT/386 - laureat 3 nagród światowych.
DRUKARKI - laserowe HEWLETT PACKARD wraz z polskimi literami.
- mozaikowe STAR i inne.
PLOTTERY - ROLAND, pisaki, rapidografy, adaptery, tusze /ROTRING, STAEDTLER/.
SPRZĘT KONTROLNO - POMIAROWY:
-oscyloskopy IWATSU, multimetry, elektrometry /KEITHLEY/,
-czujniki KISTLER,
-spektrometry, chromatografy i detektory.
KSEROKOPIARKI I TELEFAXY firmy CANON.

lingo®



Ko-270/08

PSP INTERSOFTLAND SP .Z O.O.

00-443 WARSZAWA, UL. GÓRNOŚLĄSKA 1

TEL. 21-56-08

POLECAMY DUŻY WYBÓR DOKUMENTACJI W JĘZYKU POLSKIM DO KOMPUTERÓW IBM:

GW-Basic, kompilator
Turbo Basic v. 1.0
Aztec C v. 3.2
Quick C
Programowanie w Fortran 77
SSp/PC, proc. num. do Fortranu
Turbo Database Toolbox do TP3
Turbo Power Tools TP 4/5
Turbo Pascal v. 5.5
Metody numeryczne do TP 4/5
dBase III, opis
Clipper 87
Clipper 87, bibl. IDL.LIB
dBase III, poradnik encyklop.
dBase III+, programowanie
dBase III+, zastosowania
dBase III+, instalacja
dBase IV, rozszerzenia
dBase IV, zarządzanie bazą
dBase IV, przewodnik po menu
PLIB, PLINK 86
Fox Base+
C-ISAM, proc. do Informixa
Multiplan v. 1.21
Open Access v. 1.0
DOS 3.1
DOS 3.3
OS-2
Poly-Windows
PC Tools De Luxe
Chill-Writer v. 2.02
Wordstar v. 3.31
Wordstar 2000
Or-Cad v. 1.21
Novell, podr. użytkownika
Novell, instal. Arcnet
OA-Link
Instrukcja obsługi PC 1512
Locomotive Basic 2 (PC 1512)
Drukarka LC-10, instrukcja
Drukarka SG-15, instrukcja
Turbo Prolog v. 1.0
Turbo C v. 1.5
Język C dla zaawansowanych
Proffesional Fortran
Agraph (bibl. do Fortran/Pascal)
Turbo Graphics do TP3
Turbo Pascal v. 4.0
Turbo Pascal v. 5.0
Turbo Assembler, Turbo Debugger
Modula 2 Logitech
Clipper 86
Clipper 87, kompendium
Programowanie w Clipperze
Przewodnik program. dBase II/III
dBase III+, poznawanie
dBase III+, pakiet sieciowy
dBase III+, generator aplikacji
dBase IV, opis komend
dBase IV, programowanie, SQL, sieć
dBase IV, opis języka
dBase III+, kompletny opis
Informix v. 3.2
Stat Graphics
Lotus 1-2-3 v. 2.0
Symphony v. 2.0
DOS 3.2
DOS 4.0
Eureka
Norton Commander 87
PC Tools v. 2.02, Lettrix
PC-Write v. 2.5
Personalny edytor
Math-Cad
D-Link v. 3.24
Novell, podr. instalatora
Novell, instal. Ethernet
Przewodnik programisty IBM
Opis techniczny PC 1512
Drukarka NL-10, instrukcja
Drukarka NX-15, instrukcja
Wstęp do grafiki komputerowej

DOKUMENTACJA W JĘZYKU POLSKIM ORAZ OPROGRAMOWANIE (autor Roland Wacławek)

PELIKAN, całkowicie spolszczony edytor tekstu MS Word v. 3.0
FRAMEWORK IIP, częściowo spolszczony pakiet zintegrowany
DBASE III+ POL, częściowo spolszczony dBase III+
POLONUS, całkowicie spolszczony dBase III+
SARMATA, całkowicie spolszczony Clipper 87
SARMAGRA, oryginalny pakiet graficzny do Sarmaty
SIDEKICK P, spolszczony Sidekick
DRUKARZ, pomocniczy program do genaracji wydruków
ELEKDRUK, prosty program do projekt. płytek drukowanych
ABC PC, doskonały opis komputerów IBM dla początkujących
PC-DOS, opis DOS v. 3.1 i 3.2
GW-BASIC, kurs programowania, liczne przykłady
TURBO-BASIC, kurs programowania, liczne przykłady
TURBO PASCAL v. 3.0 kurs programowania, liczne przykłady
TURBO PASCAL v. 4.0 kurs programowania, liczne przykłady
TURBO PASCAL v. 5.0 kurs programowania, liczne przykłady
TURBO GRAPHICS do TP3, opis + spolszczony program
TURBO C v. 2.0, kurs programowania, liczne przykłady
FILEMON, podręcznik + oprogramowanie myszki do PC
AUTOCAD v. 2.17, kurs programowania
KOPHER, program kopiujący na drukarkę ekran Herculesa
POLODRUK, pomocniczy program do generacji polskich wydruków
ASSEMBLER, kurs programowania, liczne przykłady
OFICYNA, całkowicie spolszczony system MS-Windows
DRUKARNIA, całk. spolszcz. system Page Maker (Desktop Publishing)
KRESLARZ, program inżynierski (spolszczony IN-A-VISION)
LAN-LINK v. 4.0, kompletny opis, liczne przykłady

POZOSTAŁE OPROGRAMOWANIE

WYKRES, spolszczony system MS-Chart
PISMAK, spolszczony ChiWriter, wydruk tekstowy
PAW, program profilaktyki antywirusowej
GOP, programowa instalacja znaków na ekranie i drukarce
CLIPPER PL, polska nakładka na Clippera (biblioteka)
DB_DG, program generujący duże, testowe bazy danych
CLIPPER 87 - HELP PL, sufler po polsku
GHERC, procedury graficzne dla karty Hercules
GTEXT, procedury tekstowe dla karty Hercules
SIO, program do komunikacji szeregowej

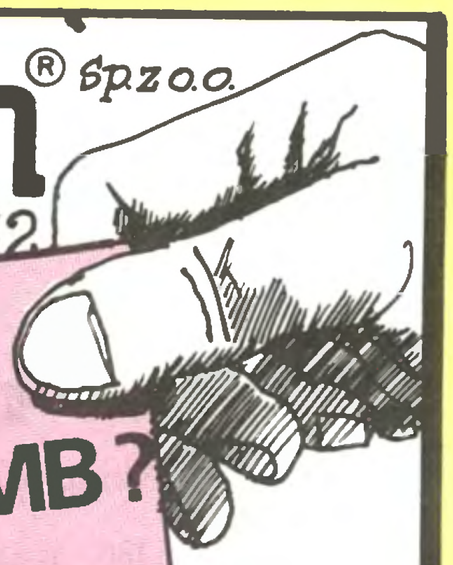
Ponadto oferujemy duży wybór dokumentacji po polsku i oprogramowania do komputerów AMSTRAD/SCHNEIDER CPC/PCW, Prosimy dzwonić! Zapraszamy do współpracy przy tworzeniu polskiej dokumentacji komputerowej. Prowadzimy sprzedaż sprzętu komputerowego oraz jego serwis.

ZAPRASZAMY!

Co-25/409/10

Videcom® Sp.z o.o.

tel. 214662



chcesz kupić
IBM PC XT/AT,
twardy dysk 120MB ?
nie śpiesz się !
lepiej wypożycz !

Warszawa, ul. Marszałkowska 72/10

PRO-INFO

Adres: Przedsiębiorstwo
"PRO-INFO"
ul. Sikorskiego 18/38
40-001 Katowice
skrytka pocztowa 1347
tel. 53-42-88

UWAGA!

Oryginalna dokumentacja w języku angielskim na IBM PC XT/AT

Word Perfect 5.0; Quatro 1.0; Turbo Pascal 5.0
Turbo C 2.0; Turbo Assembler 1.0; Turbo Debuger 1.0

XENIX – w języku polskim

podręcznik dla programistów i operatorów
10 tomów, 700 stron.

Wkrótce:

- podstawowa dokumentacja do dBase IV
- podstawowa dokumentacja Clipper'88
- zbiorcze opracowanie nt. baz danych.

oraz programy użytkowe:

- KATALOG kartoteka silników elektrycznych
- ZBYT kalkulacja, fakturowanie i rozliczanie sprzedaży
- PROJEKT ewidencja twórców i projektów racjonalizatorskich
- ANALIZA analiza awaryjności i niezawodności wyrobów.

Ko-24/303/04

NAPRAWIAMY
w bezkonkurencyjnych terminach
– drukarki STAR
– klawiatury i zasilacze PC XT,AT
– Commodore (też cartridge FINAL II, Dyskobol)
– ZX Spectrum i CPC 464, 6128

MIKROSERWIS
80-288 GDAŃSK MORENA D
ul. Marusarzówny 6
tel. 48-50-63 9.00 – 17.00

Ko-37/240/10

WOLA

Zakłady Produkcyjno-Usługowe

"WOLA" Sp. z o.o.

(jednostka gospodarki uspołecznionej),

00-726 Warszawa 36, box 40. ul. Willowa 8/10
tel: 48-03-05, 49-56-66, tlx 816264

Oferują do sprzedaży:

Mikrokomputery IBM:
PC/XT/AT/386 firmy Future Systems
w dowolnej konfiguracji

Urządzenia peryferyjne
Sprzęt wideo
Telefaxy

Realizujemy zamówienia na wszelki specjalistyczny sprzęt elektroniczny i duże partie podzespołów.
Udzielamy gwarancji, zapewniamy serwis pogwarancyjny i materiały eksploatacyjne.

Ko-65/225/01

TOWARZYSTWO NAUKOWE

ASYSTA

sp. z o.o

01-839 WARSZAWA ul. Barcicka 30

telefon: 641-61-88

- **Ekspertyzy, projekty, nadzór, rozruch** procesów przemysłu spożywczego, chemicznego, farmaceutycznego oraz ochrony środowiska.
- **Usługi informatyczne** transfer plików, projektowanie, pielęgnacja i ochrona systemów, konsultacje, programy inżynierskie narzędziowe i firmowe.
- **Systemy pomiarowe**
- **Automatyzacja** procesów technologicznych i eksperymentów laboratoryjnych.
- **Telefax Canon FAX 230**
- **Emulatory** INTEL 8048/49 i 8051/52.
- **Sprzęt komputerowy XT/AT/386/PS 2** oraz urządzenia peryferyjne.
- **Pokrowce i materiały eksploatacyjne.**
- **Sprzęt audio-video**
- **Sprzęt nietypowy** dowolny sprzęt elektroniczny i podzespoły.
- **Tachometry**
- **Dzierżawa sprzętu**

Prowadzimy szkolenie,
zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
oraz dostawy do miejsca zainstalowania. Ko-126/267/03

PRZETWORNIKI ANALOGOWO-CYFROWE DO ABM PC
ANALIZATORY STANÓW LOGICZNYCH
TURBO EMULATORY

intech sp. z o.o.
44-100 GLIWICE
ul. Bankowa 12
☎ 316640 tlx 036305

Z80B·I80·I48·I88

– współpracujące z komputerem IBM po łączu szeregowym RS- 232C
– pracujące w czasie rzeczywistym dzięki sprzętowej kontroli pracy systemu uruchamianego
– umożliwiające śladowanie wykonywanego programu
– pracujące z zegarami wewnętrznymi lub zewnętrznymi Z80B – max 6 MHz, I80 – max 2,5 MHz, I48 – max 6 MHz
– połączone z systemem uruchamianym za pośrednictwem sondy o długości 30 cm

Turbo emulatory pozwalają na:

– pracę z możliwością ustawienia pułapek na:
adres rozkazu, odwołanie do pamięci lub urządzeń we/wy, cykl przerwania i inne
– pracę po cyklu maszynowym
– pracę po cyklu rozkazowym
– przeglądanie i zmianę zawartości rejestrów mikroprocesora, pamięci i urządzeń we/wy
– operacje na łańcuchach pamięci
– testy pamięci systemu uruchamianego
– disasemblację zawartości pamięci
– asemblację liniową
– emulację pamięci w blokach do 32 kB
– pełne równoległe śladowanie magistrali:
adresowej, danych, sterującej mikroprocesora oraz dowolnych 8 sygnałów zewnętrznych w 2 kB pamięci śladów wyzwalanej w trybach NT, PRT, PST i CT

Oprogramowanie oprócz obsługi turbo emulatora umożliwia:

– edycję, – asemblację, – konsolidację
– współpracę z programatorem pamięci EPROM

Przy zakupie pełnych zestawów Intech udziela 10% rabatu

Ko-275/253/10

mg | mikro graf S.A.

81-056 Gdynia, ul. Helska 14, tel. 23-37-40, tlx 054561 mg pl
OFICJALNY DYSTRYBUTOR
SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO FIRMY
HEWLETT-PACKARD
W POLSCE
System PL-DRUK uhonorowany nagrodą I stopnia na O.T.O. SOFTARG'88 w połączeniu z wysokiej klasy sprzętem firmy Hewlett-Packard zapewni Twojemu przedsiębiorstwu samodzielne przygotowanie i wydawanie dowolnych publikacji.

OFERUJEMY

- **PL-DRUK – pierwszy polski system Desktop Publishing umożliwiający skład w języku polskim, rosyjskim i angielskim, z wykorzystaniem poligraficznych krojów pism.**
- **Sprzęt komputerowy do prowadzenia działalności wydawniczej:**
  - **komputery,**
  - **drukarki laserowe,**
  - **skanery,**
  - **monitory całostronicowe.**

Dostarczamy sprzęt komputerowy firmy Hewlett-Packard zarówno za złotówki, jak i za waluty wymienialne.

HEWLETT PACKARD

Ko-145/272/03

Przedsiębiorstwo
Zagraniczne z siedzibą
w Warszawie
zatrudni programistów,
w szczególności
specjalistów w dziedzinie
systemów operacyjnych
oraz
systemów użytkowych
baz danych.

tel.:

23 94 03

Ko-306/373/10

QUMAK OFERUJE

Oprogramowanie obejmujące:

- system finansowo-księgowy
- gospodarka magazynowa
- przedmioty nietrwałe w użytkowaniu
- fakturowanie i zbyt
- gospodarka towarowa (magazyn wyr. got.)
- rozliczanie transportu
- plan (informowanie kierownictwa)
- systemy wykonywane na zamówienie

Systemy współdziałają ze sobą na zasadzie wzajemnego tworzenia i przekazywania informacji. Mogą wykorzystywać dowolną sieć lub działać bez pomocy sieci. Oferta obejmuje dwumiesięczne wdrażanie programu z możliwością odpłatnego przedłużenia na wniosek zamawiającego. Udzielamy rocznej gwarancji oraz w ciągu trzech lat dostarczamy nowe wersje systemów.

Sprzęt:

- komputery XT, AT, 386, monitory
- drukarki i podzespoły
  - *za złotówki*
  - *za dewizy*

(odbiór w składzie celnym w ciągu trzech dni od dokonania wpłaty)

Zapewniamy

- serwis gwarancyjny w Polsce
- serwis pogwarancyjny

INFORMACJE: Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjne "QUMAK" S-ka z o.o.
31-462 Kraków, ul. Lotnicza 10, tel. 48-33-26, tlz 0326356 "QUMAK"

Ko-287/372/10

REGENERACJA
taśm do drukarek

PROGRAMY
z zakresu zarządzania

- KADRY, PŁACE, TRANSPORT, KALKULACJE
- FAKTUROWANIE, PLANOWANIEi

PROJEKTY
komputeryzacji

POLSKIE
znaki na drukarkach

Zakład Usług Informatycznych
"INFO-SYS"
ul. Borsucza 7/71
30-408 Kraków
tel. 66-73-46

Ko-291/368/10

MODULEX ®
Sp. z o.o.

01-401 Warszawa, ul. Górczewska 69/73, tel. 36 18 94
91-335 Łódź, ul. Grunwaldzka 16, tel. 51 32 34

- **MIKROPROCESOROWE STEROWNIKI MODUŁOWE**
  - procesory Z80H, V-20, 8085
  - magistrala BUSMAT, standard EUROCARD
  - moduły GPIB, HDLC, RS-232, LAN, AD-DA, telex i in.
  - kaseta przemysłowa lub obudowa biurowa
  - możliwość dołączenia do PC XT/AT
  - przemysł, medycyna, pomiary, badania
- **PRZEMYSŁOWE STEROWNIKI SEKWENCYJNE**

systemy "pod klucz", wdrożenia, konsultacje

Ko-290/10

ZX SPECTRUM, TIMEX, ATARI

- programy użytkowe, edukacyjne, gry
- programy dla rzemiosła (receptury, kalkulacje, remanenty)
- instrukcje do programów
- informacje po nadesłaniu koperty zwrotnej ze znaczkiem
- wysyłka na cały kraj
- rachunki

"P.K.T.S." Studio Komputerowe
00-103 Warszawa
ul. Królewska 43 m. 25

Ko-289/367/10

ZX SPECTRUM!

Nowe polskie programy do eksperymentow, zabawy i ciekawych zastosowań
- zestaw programow **TOTO** (DL, SL, Ex, ZS)
- **LIGA POLSKA** – dla każdego kibica!
- **KAMIL** – przygodowa gra tekstowa
- inne atrakcyjne programy

Informacje kopertą zwrotną ze znaczkiem.

MASTER BIT
61-660 Poznań 31 skr. poczt. 56

Ko-245/363/10

Sprzedaż wysyłkowa podzespołów elektronicznych.
Wystawiam rachunki
Cennik – koperta zwrotna
Tuwimy 30
12-100 Szczytno

Ko-283/375/10

ZAKŁADY USŁUGOWO-WYTWÓRCZE
SP. Z O.O. NET TRANS
KOMPUTERY PROFESJONALNE

WARSZAWA : tlx: 816 558 mod/tl
ul. Zielna 39 ☎ 201-281÷6 w. 293
KATOWICE :
ul. J. Matejki 4/9 ☎ 537-185
ul. Gliwicka 129 ☎ 502-206
☎ 502-209
tlx: 312 594 t-net pl

OFERUJEMY !!
video-tv
Canon • MINOLTA • RANK XEROX
I INNE KSEROKOPIARKI
SPRZĘT KOMPUTEROWY STANDARDU PLUS PERYFERIA
IBM

Ko-184/02

PRODAT pierwszy oryginalny polski program do przetwarzania i edycji wyników pomiarów.

Umożliwia:
- obsługę max 64 sygnałów – oglądanie wybranych sygnałów w 16 oknach
- dokonywanie ponad 80 operacji na sygnałach (m.in. analiza Fouriera, statystyka, aproksymacja, wygładzanie)
- obsługę przy pomocy prostych rozkazów lub menu.

Oferujemy również następujące oprogramowanie:

PROGRAF	– biblioteka procedur graficznych
SYMUL	– modelowanie procesów dynamicznych
WYKRES 3	– edycja wyników obliczeń w formie wykresów trójwymiarowych
INFO-DICT	– rezydentny słownik angielsko-polski i polsko-angielski
GILOTYNA	– optymalizacja cięcia prostoliniowego arkuszy blach
POEDIT	– edytor tekstowy z polską gramatyką

PROGEL

Szczecin, Wybickiego 3
tel. 787-15 tlx 0422301

Ko-288/366/10

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE
"O S K A R" SP. z o.o.
W-wa ul. Grochowska 207 tel. 10-00-61 w 203

- LITERATURA: Grafika Atari XL, Basic XL/ST, Logo XL/ST, Signum ST, Gem ST, GFA ST.
- EDUKACJA: Historia, Angielski, Fizyka, Chemia.
- INTERFEJS CENTRONICS, ● Joysticki
- INTERFEJS NAGNETOFONOWY: Normal lub Turbo
- MODEM XM 301P (Homologacja)
- CARTRIDGE: Basic XL/XE, Logo, Action, Assembler, DOS.

INSTALUJEMY: SYSTEM TURBO w XC-12, TOP DRIVE i HAPPY WARP w ATARI 1050, HAPPY FREEZER w komputerach XL/XE
PROWADZIMY SKUP I SPRZEDAŻ SPRZĘTU ATARI

OFERUJEMY:

- Pudełka na 100 dyskietek 5.25 w cenie 26.000 zł
- Pasiv Habb
- Programator epromów na ATARI XL/XE
- Programator epromów na ATARI ST (2716 - 27512)
- NAJWIĘKSZY WYBÓR LITERATURY W J. POLSKIM NA IBM PC/XT/AT

SUPER KATALOG NA ATARI XL
(opisy 400 gier)

ZADZWOŃ: 10 - 00 - 61 wew. 203

Ko-245/10

Jedyny w Polsce **autoryzowany** przez producenta serwis systemu **OA - Link**

Spółka z o.o. **ToPaZ**
Warszawa ul. Błękitna 68
tel. 465 - 633 (do 28.02.90)
120 - 449 (od 01.03.90)
tlx 817852 topa pl

Pierwszy licencjonowany dystrybutor w Polsce proponuje państwu rewelacyjny

Wielodostępny
Wielozadaniowy
Wieloprocesorowy
System OA-Link

instalowany w dostarczanym przez nas lub w Państwa komputerze kompatybilnym z PC/XT/AT/386
- zapewniamy podręcznik użytkownika OA – Link w języku polskim
- prowadzimy gwarancyjny i pogwarancyjny serwis autoryzowany przez **PLUSTEK Inc.**
- instalacje i serwis prowadzą ludzie o najdłuższym w Europie doświadczeniu w instalacjach i użytkowaniu systemu OA – Link.

VARSOFT

IEC-625 IEEE-488 CAMAC MULIBUS II VME

DETEKTORY - MECHANIZMY WYKONAWCZE - KONTROLERY
SYSTEMY POMIAROWE - APARATURA NAUKOWA
KARTY IEC-625 IEEE-488
PROJEKTUJEMY I WYKONUJEMY
KOMPLETNE SYSTEMY POMIAROWE
URZĄDZENIA AUTOMATYKI
NAPRAWA SPRZĘTU W TYCH STANDARDACH
BEZPŁATNE PROJEKTY WSTĘPNE

Firma PERYT
00-742 Warszawa, ul. Tatrzańska 5 m 7 tel. 41-17-07

Ko-307/10

PROFESJONALNA OCHRONA WZROKU
poprzez sprawdzony u tysięcy użytkowników

FILTR OCHRONNY
DO MONITORÓW EKRANOWYCH

Producent: "IDEA", ul. Daliowa 27, Wrocław
Dystrybutorzy:
Sklepy komputerowe CSH
Bydgoszcz, ul. Chodkiewicza 68, tel. 41-44-30
Katowice, ul. Rozdzieńskiego 88A, tel: 58-28-33
Kraków, Rynek 5, tel: 22-73-12
Lublin, ul. Al. PKWN, tel: 55-44-71
Łódź, ul. Lutomierska 12, tel: 57-15-27
Poznań, ul. Armii Czerwonej 57, tel: 52-65-22
Szczecin, ul. Buczka 34, tel: 435-10
Warszawa, ul. Marszałkowska 82/84 tel: 21-58-93
Wrocław, Pl. Grunwaldzki 6A, tel: 21-92-61
Zakłady Techniki Biurowej w Gdańsku, Łodzi i Wrocławiu.
Wiodące sklepy komputerowe

IDEA

Wyrób atestowany w Klinice Okulistycznej A.M. w Warszawie i Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi.
Model "MONO 12" testowany w redakcji miesięcznika "Komputer" (w numerze 10/88)

Ko-229/306/10

PC 386 – czy może już minikomputer?!!

COMBIT
Przedsiębiorstwo
Techniczno-Handlowe
Spółka akcyjna

PROKOM
Innowacyjny Zakład
Techniki Komputerowej

MICON
Przedsiębiorstwo
Badawczo-Produkcyjne
i Handlowo-Usługowe
Spółka z o.o. j.g.u.

OFERUJEMY SPRAWDZONE, KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA SPRZĘTOWO-PROGRAMOWE W TECHNOLOGII WIELODOSTĘPU I SIECI MIKROKOMPUTEROWEJ

SYSTEM OPERACYJNY
W PEŁNI
ODPOWIADAJĄCY
SCO XENIX

RELACYJNA BAZA DANYCH
JĘZYK
CZWARTEJ GENERACJI

OPROGRAMOWANIE SIECIOWE
W PEŁNI
ODPOWIADAJĄCE
XENIX – NET

SYSTEM ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM

A. PODSYSTEM RACHUNKOWOŚCI FINANSOWEJ (FK-X)

Plan kont.
Ewidencja kont i dowodów księgowych.
Katalogi pracowników, kontrahentów.
- moduł automatycznego rozliczania rozrachunków ,
- moduł automatycznego rozliczania kosztów,
- moduł ewidencji materiałowej (EM-X).

B. PODSYSTEM OBROTU MATERIAŁOWEGO (OM-X)

Biuro handlowe.
Zaopatrzenie.
Magazyny.
- moduł zbytu,
- moduł obsługi wydziału produkcyjnego,
- moduł obsługi wydziału remontowego.

C. PODSYSTEM KADROWO – PŁACOWY (w przygotowaniu)

ZAPEWNIAMY W OPARCIU O ANALIZĘ POTRZEB:
- kompletne instalacje mikrokomputerów dla potrzeb naszych systemów,
- niezbędną rozbudowę wcześniej zakupionych instalacji mikrokomputerowych, gwarantującą poprawną instalację naszych systemów,
- pełną integrację i współpracę naszych systemów,
- pełne wdrożenie i oddanie do eksploatacji systemów,
- realizację niestandardowych zamówień sprzętowo-programowych.

Na życzenie Klienta udostępniamy listę użytkowników naszych systemów.

COMBIT S.A.
ul. Gałczyńskiego 23
40-587 KATOWICE
tel. 512-914

PROKOM
ul. Balladyny 15a
81-524 GDYNIA
tel. 248-018, 216-677
tlx 54535 prok

MICON
ul. Armii Czerwonej 83
40-161 KATOWICE
tel. 586 – 026 wewn.403

Ko-109/256/03

STUDIO USŁUG KOMPUTEROWYCH

samba

BIURO HANDLOWE:
ul. Władysława IV 53
81-384 Gdynia
☎ 21 70 88.

najwyższej klasy

- **P L O T E R Y A1 i A0**
  firmy **BENSON**
  oraz profesjonalne oprogramowanie wspomagania projektowania konstrukcji mechanicznych
- **L O G O C A D**
  za złotówki i dewizy

Samba to solidność !!!

STUDIO USŁUG KOMPUTEROWYCH

samba

BIURO HANDLOWE:
ul. Władysława IV 53
81-384 Gdynia
☎ 21 70 88.

- REWELACYJNY
- NAJTAŃSZY
- PEŁNA HOMOLOGACJA KRAJOWA

INTERFACE TELEXOWY

do komputerów PC-XT

Ko-298/10

Przedsiębiorstwo Zastosowań Informatyki

OFERUJE: **meditronik**

- Systemy komputerowe
- Programy aplikacyjne dla różnych dziedzin gospodarki (na życzenie wysyłamy katalog)
- Poszukiwane komponenty elektroniczne
- Interfejs do kamery video (opc. CCD) z bogatą biblioteką oprogramowania
- Emulator Z80
- Tester układów scalonych i pamięci
- Programator EPROM
- Asynchroniczny procesor komunikacyjny
- Konwerter RS-232 – Centronics

INSTALUJE:

- Połączenia międzykomputerowe (XT/AT – ODRA/RIAD/IBM)
- Systemy sieciowe (NOVELL)
- Systemy wielodostępne (SCO Xenix 286, 386, Unix System V)

Jeżeli jesteś autorem oryginalnego programu aplikacyjnego – skontaktuj się z nami, będziemy pośredniczyć w sprzedaży Twojego programu dbając o ochronę Twoich praw autorskich!

Nasz adres:

00-194 Warszawa, ul. Dzika 4
tel. (02) 635-22-63, 635-22-64
fax (02) 635-21-95
tlx 816075 medi pl

Ko-50/346/07

Firma

MUEL

oferuje do sprzedaży:

1. **Interfejs** do **ZX Spectrum, ZX Spectrum Plus, Timex 2048,** umożliwiający współpracę z czterema napędami dysków elastycznych, **RAM**-dyskiem, dowolną drukarką graficzną, maszyną do pisania **Robotron S-6120,** monitorem ekranowym, rozszerzający Basic oraz system operacyjny **ZX Spectrum.** Nie zajmuje pamięci **RAM!!!**
2. Sterowany ikonami programator **Eprom** 2716-27256 do **ZX Spectrum**.
3. Przeróbkę drukarki DZM 180 na drukarkę graficzną.
4. TURBO 2000F do ATARI!

Informacja: tel: 33-40-91
Korespondencja: MUEL ul. Cząstkowska 30, 01-678 Warszawa
Zamówienia: Spółdzielnia Rzemieślnicza Specjalistyczna Elektrvków, ul. Grójecka 128, 02-383 Warszawa
Wykonawca: MUEL.

Ko-7/309/05

Przedsiębiorstwo Zagraniczne KAREN
ul.Obrońców 23,
03-933 Warszawa
tel. 17 84 10
tlx 813948 kren pl

Szanowny Panie Dyrektorze,

Dziękujemy za zainteresowanie naszą firmą.
Z przyjemnością informujemy, że możemy zaspokoić wszystkie potrzeby Pana Przedsiębiorstwa określone w skierowanym do nas zapytaniu.
1. Oferujemy niezawodne i jednolite systemy komputerowe typu PC/XT/AT/386.
2. Instalujemy adaptery i oprogramowanie sieciowe ETHERNET.
3. Do Zakładu Poligrafii polecamy zestaw ATARI ST DESKTOP PUBLISHING - bogato oprogramowany i oczywiście z polskimi literami.
4. Do Klubu i Szkoły proponujemy ośmiobitowe ATARI XE.
Proszę nie niepokoić się o "wsad dewizowy" - to wszystko jest za złotówki.
Sprzęt objęty jest roczną gwarancją a przy odbiorze będzie mógł Pan uzupełnić swoje zbiory oprogramowania i literatury

Z poważaniem,

DZIAŁ HANDLOWY

Ko-178

ANTYRADIACYJNE FILTRY OCHRONNE
RSC Technology Corp. Tokyo Japan
do monitorów 12" - 14"
- pochłaniają 98,9% szkodliwego promieniowania
- redukują różnicę potencjałów do 0
- testowane w Japonii, USA i Kanadzie

poleca
Przedsiębiorstwo Usług i Wdrożeń Informatyki
datacomp sp. z o.o.
31 - 416 Kraków ul. Aliny 9 tel. 37 59 98
Ko-198/10

ES Source

RIVER - twoim źródłem
Biuro Handlu Zsagranicznego

oferuje sprzęt komputerowy znanej na rynkach zachodnich firmy
EVERSOURCE

- Sprzedaż za złotówki i dewizy.
- Pośrednictwo przy zakupie dewiz dla osób prawnych.
- Kompleksowy zestaw usług przy kontraktach zagranicznych.

River River Sp.z o.o.
ul Biskupia10 31-144Kraków
tel 33 19 08
tlx 325237 txca pl
fax 22 36 06
Ko-200/10

Cieślikowski i s-ka
PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE
00-446 WARSZAWA UL. FABRYCZNA 2/103
tel. 29-89-31

OFERUJEMY PERYFERIA DO KOMPUTERA
AMSTRAD

KONTROLER STACJI DYSKOW CPC 464

Stacje dysków 5.25"
do: AMSTRAD CPC 6128, CPC 464, PCW 8256

MODULATOR TV CPC464, CPC 6128
możliwość nagrywania na video

karta EPROM-ów do CPC 464, CPC 6128
oraz oprogramowanie PROTEXT, UTOPIA, MAXAM, CP/M plus, RODOS itp.

8-bitowy interfejs do drukarki
pracujący pod AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M plus

RS 232 do komputerów: CPC 6128, CPC 464

RS-CENTRONICS, zegar czasu rzeczywistego
do komputera AMSTRAD PCW

INTERFEJS programowalny do joysticka
do AMSTRAD PCW (może zastąpić myszkę)

PROGRAMATOR EPROM-ów
do komputerów AMSTRAD CPC 464, CPC 6128

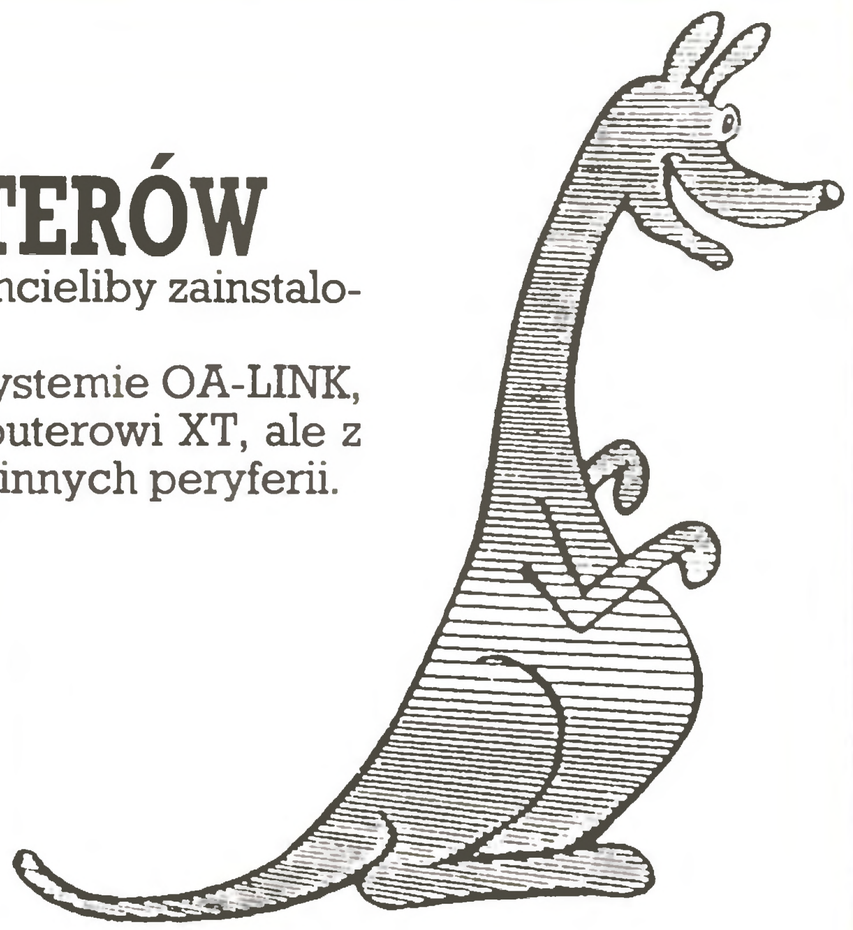
A ponadto uzyskasz
poradę, oprogramowanie i literaturę po polsku.

>> Ogłoszenie ekspresowe <<

OA - L I N K!

ODRADZAMY ZAKUP MIKROKOMPUTERÓW

wszystkim, którzy mają już przynajmniej jeden mikrokomputer, a inne chcieliby zainstalować gdzieś blisko niego.
Dużo lepszym i tańszym sposobem jest dokupienie stanowisk pracy w systemie OA-LINK, z których każde pod względem funkcjonalnym odpowiada mikrokomputerowi XT, ale z większą pamięcią (704 K) i dostępem do wspólnych twardych dysków i innych peryferii.



OA-LINK to nowoczesny system, który daje użytkownikowi mikrokomputerów nowe stanowiska pracy i eliminuje koszty związane z łączeniem ich w sieć.

Realizujemy również połączenia centralnego komputera systemu OA-LINK w sieć z dużymi komputerami (IBM 360/370, RIAD itp.)

Oferujemy także inny sprzęt standardu IBM PC oraz:

- drukarki ALPS (typu heavy-duty, 5 lat pracy bez awarii)
- dyski elastyczne wielkiej pojemności (6 - 20 MB)
- karty do bardzo szybkich obliczeń numerycznych (procesor 32-bitowy, 25 MHz, 16 MB)

OPROGRAMOWANIE - szczególnie polecamy SART - ***system automatycznego rozliczania transportu.***

datan

Biuro Techniczno-Handlowe Warszawa,
ul. Waliców 19/20 tel. 24-26-59 tlx. 852729

Zakład Produkcyjno-Serwisowy:
Warszawa-Anin ul. Stradomska 46

Ko-228/208/01

MICRONET

ZAKŁADY ELEKTRONICZNE

"MICRONET"

81-836 Sopot, ul. Krasickiego 9
tel. 51-13-17, tlx 051-2876

oferują

TERMINAL MT-220

funkcjonalnie zgodny z terminalem VT220 firmy DEC

MT-220 – emuluje terminale VT52, VT100, VT200 oraz PC-Shadow
MT-220 – posiada możliwość współpracy z dowolną drukarką wyposażoną w złącze równoległe lub szeregowe
MT-220 – może być stosowany w zestawach mikrokomputerowych (np: IBM PC/XT, IBM PC/AT), jak również jako końcówka do większych maszyn (np: SM-3, SM-4, SM-5, PDP-11, MERA 400)
- tryb VT52, VT100, VT200 polecany do pracy pod kontrolą systemów operacyjnych XENIX, UNIX, QNX, RSX, RT-11,
- tryb PC-Shadow zalecany do pracy pod kontrolą systemu typu MultiLink, PC-MOS

MT-220 – umożliwia wybór emulowanego terminala oraz parametrów jego pracy w prosty sposób przez samego użytkownika
MT-220 – sprzedawany jest w zestawie: monitor monochromatyczny z poświatą bursztynową i klawiaturą typu IBM PC/AT produkcji zachodniej
MT-220 – wyróżnia spośród innych konstrukcji tego typu spotykanych w Polsce wysoka jakość obrazu oraz niska cena.
MT-220 – to konstrukcja oparta na własnych rozwiązaniach technicznych i sprawdzona w dwuletniej eksploatacji

ZAPRASZAMY

Ko-193/302/04

GLAD

BIURO USŁUG KOMPUTEROWYCH
AL. UJAZDOWSKIE 18/14
00-478 WARSZAWA
TEL. 28 01 76

Proponujemy instrukcje obsługi do komputerów w języku polskim:

AMSTRAD CPC 6128	14.000 zł.
AMSTRAD CPC 464	10.000 zł.
AMSTRAD PCW-komplet	47.000 zł.
Wstęp	5.000 zł.
LocoScript	10.000 zł.
CP/M	13.000 zł.
Mallard Basic	22.000 zł.
ATARI 130XE/65XE/800XL	3.800 zł.
ATARI ST	5.000 zł.
COMMODORE AMIGA	18.000 zł.
C-128	7.000 zł.
C-64	4.000 zł.
C+4	4.200 zł.
C-16	4.400 zł.
SHARP MZ-700	4.800 zł.
MSX	5.000 zł.

Pełne katalogi oprogramowania i literatury wysyłamy na żądanie.

Wystawiamy rachunki.
Zamówienia realizujemy również pocztą.
Zapraszamy od 9.00 do 17.00.

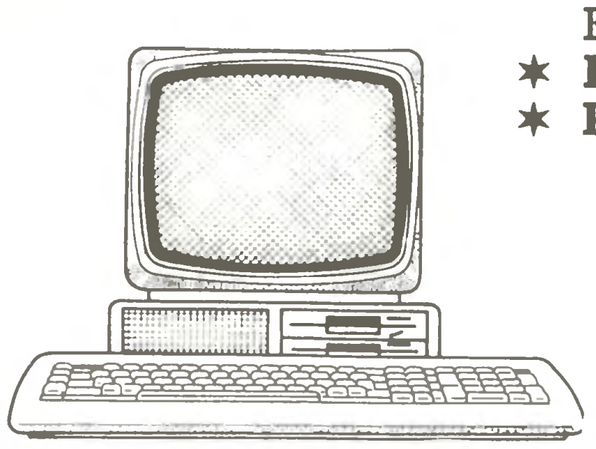
Ko-55 283.0

DIALOG
Przedsiębiorstwo Zagraniczne

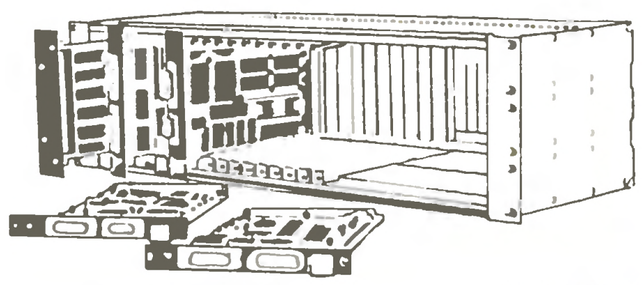
Marconi
Instruments service



* **STEROWNIKI MIKROPROCESOROWE**
  w obudowie biurowej lub eurokasecie
  PRZETWORNIKI, INTERFEJSY, PAKIETY NA ZAMÓWIENIE
* **OPROGRAMOWANIE SPECJALISTYCZNE**
  KOMPUTERÓW IBM PC XT/AT i STEROWNIKÓW
  standardowe i na zamówienie
  KADRY– PŁACE – FINANSE – KSIĘGOWOŚĆ – MAGAZYNY i inne
* **INFORMATOR TECHNICZNY WYSYŁAMY BEZPŁATNIE**
* **POSZUKUJEMY... AKWIZYTORÓW**



96–313 Jaktorów, Chylice 5
woj. skierniewickie
tlx 886 861 ug pl



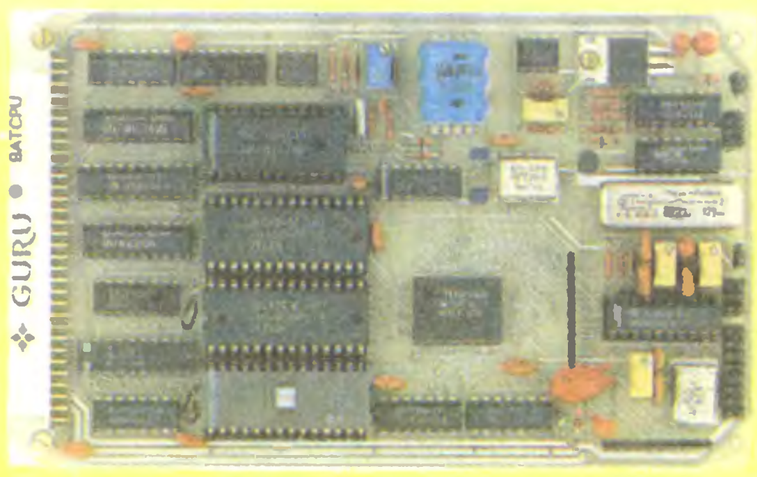
Ko-100/332/09

GURU ®

MODUŁOWE SYSTEMY STEROWANIA I POMIARÓW

Sp. z o. o. **Janusz i Krzysztof Kamińscy**

✉ 01-152 Warszawa, ul. Lumumby 10/27 ☎ 32 65 51



GSM-BATCPU

Mikrokomputer jednopłytkowy, zasilany z baterii, wykonany całkowicie w technologii CMOS:

* mikroprocesor Toshiba TMPZ84-6MHz (zawiera: Z80B, PIO, SIO, CTC i inne)
* 2 porty równoległe, 2 porty szeregowe RS232C
* 64kB RAM, 32kB EPROM, zegar z kalendarzem, układ modemu
* single EUROCARD, magistrala BUSMAT 2, bogaty wybór modułów dodatkowych
* kompletny zestaw oprogramowania skrośnego na IBM PC włącznie ze zdalnym debuggerem wykorzystującym interfejs RS232C

Zastosowania:

* automatyczne sterowniki i stacje zbierania danych
* bezobsługowe układy nadzorujące i pomiarowe stacje rejestrujące
* przenośne przyrządy pomiarowe i testery urządzeń
* sterowniki pracujące w sieciach

Materiały informacyjne po otrzymaniu listownego zgłoszenia

Ko-219/358/08

Jednostka Innowacyjno-Wdrożeniowa P.H.P.

"JUVOX" Sp. z o.o.

Warszawa, ul. Promenada 13/15 m.24, tel. 41-25-25 48-51-79

Oferuje:

MULTIPLEKSER MAGISTRALI CENTRONICS MMC-802 umożliwiający połączenie maks. 8 komputerów z 1 lub 2 drukarkami. Rewelacyjna szybkość transmisji. Dostarczamy oprogramowanie.

Ko-297/338/10

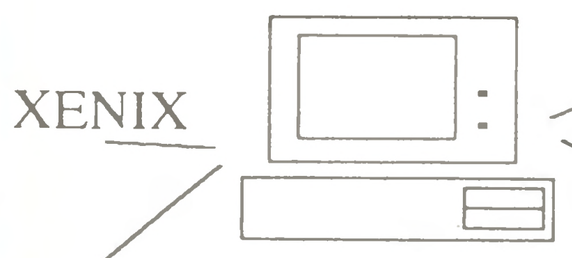
COMERS ELECTRONIC

TEL. 19-43-91
TLX 815917 ZEGWA

KOMPUTERY	XT • AT • 386
DRUKARKI	STAR
PLOTERY	ROLAND
DIGITIZERY	SUMMAGRAPHICS
ELEMENTY	☆ ☆ ☆

COMERS ELECTRONIC

WIELODOSTĘP



SIECI

UL. ZAMOYSKIEGO 2
03-801 WARSZAWA

COMERS ELECTRONIC

Ko-85/340/08

QR – TEKST

– najefektywniejszy polski **procesor tekstów**
z najszybszym

słownikiem ortograficznym

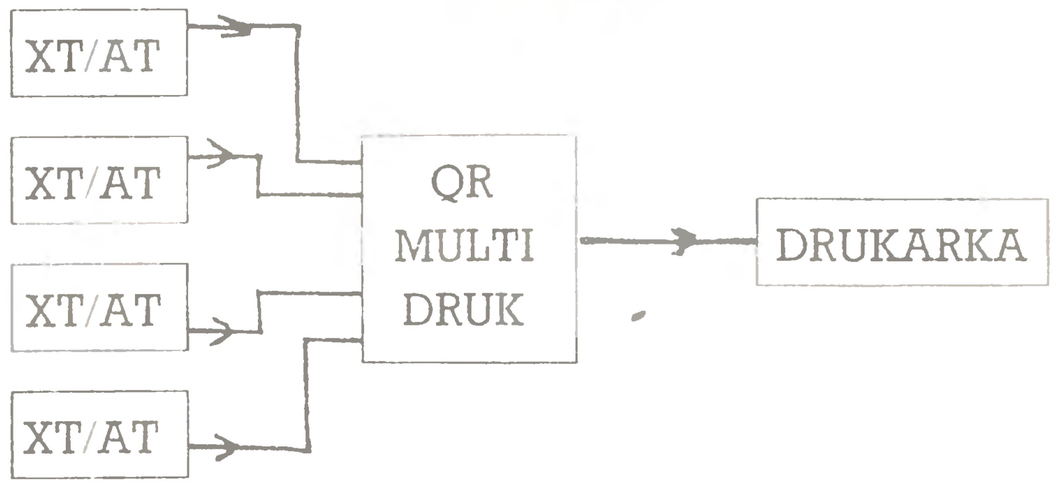
Koniec z błędami w publikacjach i korespondencji!

– współpracuje z bazami danych oraz programami graficznymi w systemach DOS i IPIX XENIX

– szpaltuje teksty, drukuje w trybie znakowym

Cena: 215.000 zł

QR – MULTI DRUK DATA SWITCH



– automatycznie przełącza wyjścia komputerów przy współpracy z jedną wspólną drukarką
– oszczędza czas i pieniądze
– 2 lata gwarancji + serwis.

Cena: 395.000 zł

INFORMACJE + PRZYJMOWANIE ZAMÓWIEŃ:
PHP QUATRONIC 02-495 WARSZAWA UL. BODYCHA 18, TEL. 662-64-13

Ko-191/399/09

Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Handlu Wewnętrznego Oddział w Tychach

43-100 Tychy, Al. ZMP 77
tel. 27-69-75

VIDEOBIT

poleca między innymi

- **sprzęt komputerowy**
  Atari ● Commodore ● Amstrad ● IBM PC XT/AT/PS-2
- **drukarki STAR, EPSON, AMSTRAD**
- **sprzęt audiowizualny**
  magnetowidy ● OTV PAL/SECAM ● wideoskopy ● kamery
- **anteny satelitarne**
- **aparaturę badawczo-naukową**

Udzielamy gwarancji, prowadzimy naprawy pogwarancyjne.

Zapewniamy o atrakcyjnych cenach.

Ko-76/236/01

"AKCES-SYSTEM"

Gdańsk ul. K. Marksa 169
tel. (058) 41-19-01

Oferuje w terminie dostawy do 10 dni

sprzęt komputerowy klasy XT/AT/386 renomowanej firmy ArcA w dowolnej konfiguracji:

– komputery typu ArcA XT w zestawach 4.77/10 MHz, 4.77/12 MHz, 4.77/15 MHz
– komputery typu ArcA AT 6/8/12-0 wait/16 MHz
– komputery typu ArcA 386 20/25 MHz
– monitory mono i color
– dyski twarde do 330 MB oraz streamery 20/40/60/150 MB
– plotery, drukarki, digitizery, scanery, wszelkiego typu karty rozszerzeń

– sprzęt komputerowy ATARI ST i Commodore AMIGA
– napędy dysków 5,25" oraz krajowej produkcji monitory niskiej, średniej i wysokiej rozdzielczości w jednej obudowie

– telefaxy
– kserokopiarki
– sprzęt audio-wideo

Zapraszamy w godzinach od 10 do 18

Ko-258/352/07

HUKK Sp. z o.o. oraz AUTOR UHONOROWANEGO MIKROLAUREM '88 PAKIETU TURBO-48 polecają

TURBO – 51

W pełni zintegrowany pakiet uruchomieniowy dla mikrokomputerów jednoukładowych rodziny MCS-51, pracujący na IBM/PC, łączący w jednym produkcie:

– edytor
– kompilator
– symulator
– debugger symboliczny

Pełna symulacja pracy procesora i jego środowiska zewnętrznego zapewnia komfort i wysoką efektywnośc pracy projektanta.

Ponadto oferujemy:

D48 – deasembler dla procesorów z rodziny MCS-48
D51 – deasembler dla procesorów z rodziny MCS-51

oraz

KEYTRACE – profesjonalne narzędzie wspomagające testowanie programów

HUKK Sp. z o.o.
02-384 Warszawa,
ul. Włodarzewska 75,
tel. 22-40-06.

Ko-160/291/09

Lazy Inker

Regenerowanie taśm do drukarek

ul. Nutki 3 m. 2
02-782 Warszawa
tel. 641-70-00

Ko-301/364/10

Interface

ATARI ★ SPECTRUM

do drukarki, magnetofonu TURBO
Samodzielne sterowniki
dzwonków szkolnych, reklam, inne
Warszawa tel. 659-38-44

Ko-263/355/07

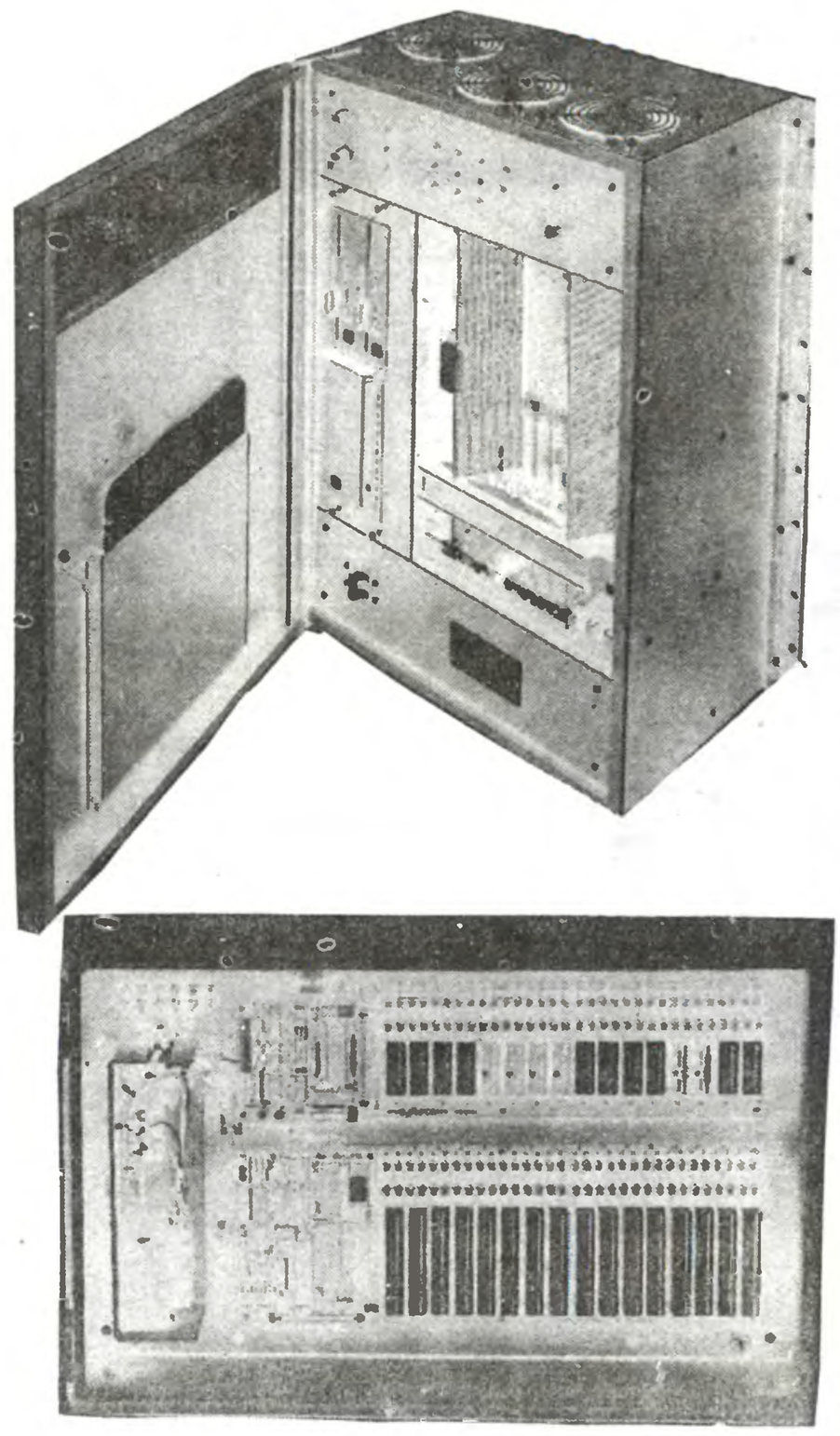
TRANSDUCTION

TRANSTEK sp. z o.o.
ul. Leśna 7
05-806 Komorów k. W-wy
tel. 580701
tlx 815723 trtek p.

OFERUJĄ WSPÓLNIE

dostawy kompletnych komputerowych układów automatyzacji eksperymentów i procesów technologicznych w oparciu o renomowany sprzęt światowy:

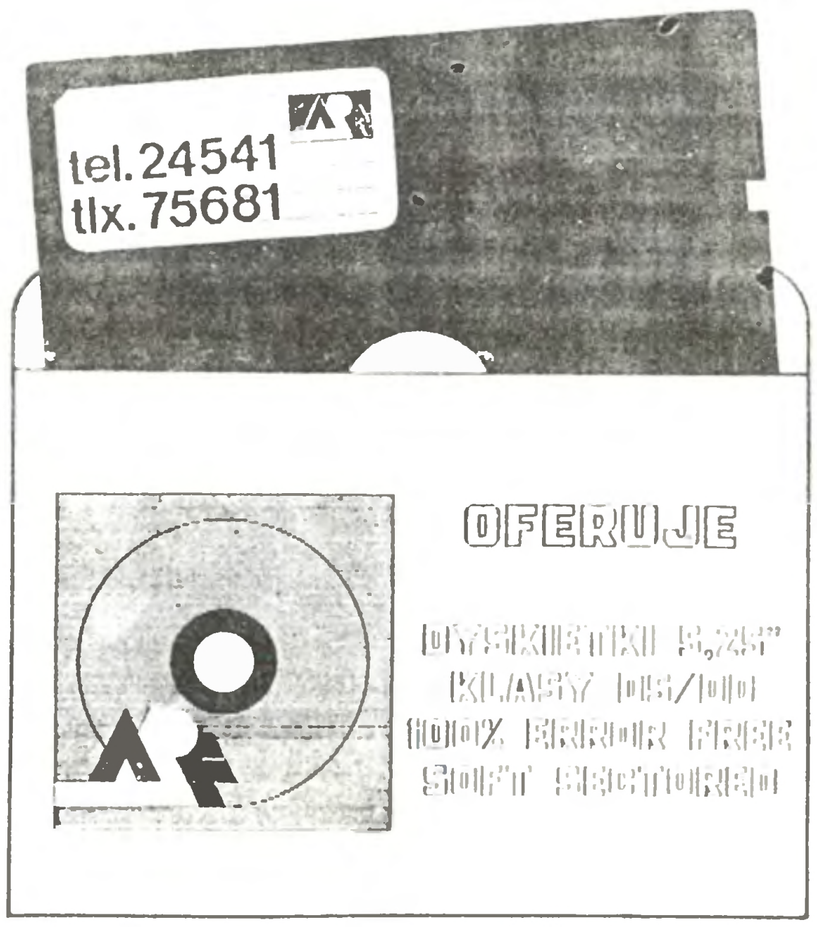
- moduły wejść/wyjść OPTO-22
- szeregowy interfejs OPTOMUX
- sterowniki BABY BLUE 3 PC
- komputery przemysłowe AT 16 MHz oraz
- system ekspertowy czasu rzeczywistego RTES a także
- karty wejść/wyjść PC LabCards do komputerów IBM PC



✻ PROJEKTOWANIE ✻ DOSTAWY ✻ SZKOLENIE ✻ SERWIS ✻

Ko-235/325/05

PRZEDSIĘBIORSTWO ZAGRANICZNE
"ARF"
UL. WIEJSKA 11
58-506 JELENIA GÓRA



ZAPEWNIAMY SZYBKĄ DOSTAWĘ KAŻDEJ ILOŚCI DYSKIETEK
PRZY ZAMÓWIENIACH POWYŻEJ 100 SZTUK KORZYSTNY RABAT

KUPUJCIE REWELACYJNE DYSKIETKI "ARF"
CENA BARDZO KONKURENCYJNA

ZAPRASZAMY!!!

Ko-276/374/10

Zakład Technologii Informatycznej

"MIKROWAC"

mgr inż. Roland Wacławek
ul. ZHP 4/11 41-106 Siemianowice Śl.
tel. 282 – 118

Poszukujesz polskojęzycznej dokumentacji?

Oferujemy obszerne, przystępne i bogato ilustrowane przykładami podręczniki. Odpowiednie zwłaszcza do samodzielnego studium. Oto część naszej oferty:

GWBASIC	**TURBO BASIC**
TURBO PASCAL 5.0	**TURBO C 2.0**
dBASE III Plus	**CLIPPER'87**
LANLINK 4.0	**ASEMBLER PC/AT**
ABC PC/XT	**Typowe drukarki**

Tęsknisz za kompleksowym rozwiązaniem problemu polskich liter, unikając przeróbki sprzętu?
Szukasz polskojęzycznych narzędzi programowych?

Oferujemy szereg adaptacyjnych pakietów spolszczających:

PELIKAN	nadaje polskojęzyczność edytorowi WORD 3.0
FWIIP	uwzględnia specyfikę języka polskiego w pakiecie zintegrowanym FRAMEWORK IIP
POLONUS	zapewnia pełną polskojęzyczność dBASE III+
SARMATA	generuje w pełni polskojęzyczne programy w systemie CLIPPER'87. Razem z pakietem SARMAGA pozwala łączyć tekst z grafiką
OFICYNA	zapewnia pełne spolszczenie MS-WINDOWS
DRUKARNIA	przekształca system PageMaker w całkowicie polskojęzyczny pulpit wydawniczy, łącznie z bogatym wyborem polskiej czcionki do drukarek laserowych.

Jeżeli interesuje Cię nasza oferta, zadzwoń lub napisz, a otrzymasz szczegółowe i aktualne informacje.

Ko-294/369/10

eurobit

Warszawa
ul. Kozietulskiego 8/12
tel. 39 66 02, 39 66 17
tlx 816255

TO DOSTAWY NIEZAWODNEGO SPRZĘTU

mikrokomputery: IBM PC XT/AT/386/PS-2; Amstrad 6128; 8256
minikomputery: VAX; DEC; PDP
drukarki, plotery, materiały eksploatacyjne
instalacje sieci NOVELL
obsługa gwarancyjna i pogwarancyjna – również sprzętu zakupionego w innych firmach.
Sprzęt VIDEO: magnetowidy, projektory, kamerowidy.

POLSKA DOKUMENTACJA PC XT/AT

- dBASE IV – pełny opis
- TURBO PASCAL v. 4.0
- CLIPPER 87
- DOS 3.3/C; DOS 4.0
- Drukarki Star: NX15, LC10
- STATGRAPHICS



SYSTEMY KOMPUTEROWE PC XT/AT

OBSŁUGA BIURA HANDLU ZAGRANICZNEGO ✶ UMEWAP'87 ✶
FK GOSPODARKA MATERIAŁOWA ✶ PRZYRZĄDY POMIAROWE ✶
BIBLIOGRAFIA EUROGRAF – ATARI ST– STUDIO ARTYSTYCZNE
"Prometeusz" – CAD-CAM – optymalizacja wykrojów
"T-Komplex" – Zarządzanie Domami Towarowymi

Co-17/324/05

Łączenie i montaż taśm barwiących do mozaikowych drukarek komputerowych
Jacek PISKORZ
Nowy Sącz tel. 235-16 w.201
215-72 (po 16^{00})
Ko-312/385/11

Zasilacze IBM – XT/AT – UPS
Naprawy ekspresowe
Warszawa Niegolewskiego 21
tel. 39-63-54
DIAGNOSERVICE
Ko-304/381/11

"Microtime"
Zegar wewnętrzny do ATARI ST
oferuje **J.Czerkies**
ul. Spółdzielcza 4/6
39-300 Mielec
Informacje: koperta zwrotna lub tel: 7738 (7^{00} – 15^{00})
Ko-315/389/11

Przedsiębiorstwo Postępu Technicznego
Spółka z o.o.
41-300 Dąbrowa Górnicza,
ul. Korczaka 5A,
ul. Czerwonych Sztandarów 94
tel. 647 148 tlx 031 2898

PROPONUJEMY DO SPRZEDAŻY:

- ✡ KOMPUTERY KLASY PC XT/AT/386
- ✡ SIECI MIKROKOMPUTEROWE W OPARCIU O PC
- ✡ MIKROKOMPUTERY 8-bitowe
- ✡ URZĄDZENIA PERYFERYJNE
- ✡ SPRZĘT TVC i VIDEO
- ✡ SPRZĘT DO ODBIORU TV-SAT
- ✡ OPROGRAMOWANIE DLA PC:

ekran ✶ kadry ✶ kalkulacje ✶ efekty ✶ f-k ✶ planowanie produkcji ✶ antywirus ✶ środki trwałe ✶ fakturowanie ✶ cennik ✶ płace ✶ rejestracja awarii i przestojów ✶ gospodarka materiałowa ✶ kasa zapomogowo-pożyczkowa ✶ przedmioty nietrwałe ✶ realizacja produkcji ✶ pracownia usg ✶ kompleksowe oprogramowanie dla spółdzielni mieszkaniowych ✶ oprogramowanie "pod klucz"

✡ **INSTALACJA POLSKICH ZNAKÓW SEMIGRAFICZNYCH**

Ko-182/376/10

SUPER SOFTWARE

Wykonuje oprogramowanie do komputerów typu IBM i innych.

Dysponujemy szerokim zakresem usług, w tym między innymi:
– księgowość,
– kadry,
– symulacje komputerowe,
– różnego rodzaju bazy danych,
– programy specjalistyczne.

ul. Obopólna 4/2,
Kraków 30-069
tel. 37-72-53
Ko-203/151/05

Dyskietki firmowe
PRECISION, BASF, 3M, MAXELL, BONUS, DYSAN, VERBATIM
– najtaniej
od dostawcy z USA.
Informacje, cenniki:
"Elektronika", Kraków,
Proszowicka 9, tel. 34-19-10
Ko-274/356/08

Procedury dostępu
do plików dBaseIII i Clipper
z poziomu Pascala Turbo
oferuje
– U.I. R.Brykajło,
Kraków tel. 55-31-00 wew. 10-22.
Ko-118/260/03

PRZEDSIĘBIORSTWO ZAGRANICZNE



WSZYSTKIE ZŁOŻONE PROBLEMY ORGANIZACJI PRODUKCJI, GOSPODAROWANIA I ZARZĄDZANIA

pomoże Tobie rozwiązać nasza firma

poprzez
dostawę komputerów ALMA XT, AT, 386,
systemów wielodostępnych i sieci komputerowych,
dostawę oprogramowania użytkowego, serwis gwarancyjny, szkolenie i wdrożenia.

62 081 Przeźmierowo k. Poznania ul. Wysogotowska 29a
tel 142 409 tlx 0413413

Ko-296/10

mercomp

ułatwia projektowanie

Oferujemy:

ZWĘŻKI - obliczenia zwężek pomiarowych z różnych materiałów i dla różnych mediów.

ZAWORY - obliczenia współczynników K_V i C_V hałasu i kawitacji dla różnych mediów oraz dobór klap, zaworów i siłowników.

GRAF 2000 - rysunki techniczne w oparciu o elementy z biblioteki programu lub użytkownika.

ELEWACJE - rozmieszczenie aparatury na elewacjach obudów instalacji automatyki.

SPECYFIKACJE - tworzenie specyfikacji projektowych, obwodowych, zamówieniowych i specyfikacji dostaw.

KALKULACJE - pełne wyliczenie wartości produktów.

PRZEDMIAR ROBÓT - wyliczenie prac montażowych w oparciu o K.N.R.

Na życzenie wysyłamy ulotki informacyjne

pakiet programów na komputery IBM PC/XT/AT

mercomp Sp.z o.o.
CENTRUM BADAWCZO - WDROŻENIOWE
04-994 WARSZAWA, ul. Poezji 19, tel: 129011 wew. 1067

Ko-278/10

KOMPUTERY

ATARI Panasonic VIP

SPRZEDAŻ ZA DEWIZY I ZŁOTOWKI
NATYCHMIASTOWY ODBIOR
ZE SKŁADU CELNEGO

KOMPUTERY PROFESJONALNE:

ATARI PORTFOLIO – NOWOSC! $370
komputer kieszonkowy (Hand Held) kompatybilny z IBM PC/XT
system operacyjny, spreadsheet, edytor i terminarz w ROM
LCD graphic display

VIP AT 12 MHz, 1MB RAM $1649
360 K, 1.2 MB, HD 40 MB/28 ms , EMS
Hercules, RS232/CENTRONICS, 101 klawiszy

MONITOR AMBER 14" Hercules, flat $149

MONITOR AMBER 12" Hercules, flat $139

ATARI MEGA 2 ST + MONO MONITOR SM 124 *) $1449

ATARI LASER SYSTEM *) $2599
MEGA 2 ST + SM 124 + ATARI SLM 804 Laser Printer
+ polski program i liternictwo

DYSKIETKI:

DYSKIETKI FIRMOWE 5.25 DSDD 10 SZT $15

DYSKIETKI FIRMOWE 5.25 DSHD 10 SZT $25

DYSKIETKI 3.5" DSDD 25 SZT $29

*) – towary tak oznaczone należy uprzednio zamawiać

KOMPUTERY DOMOWE:

ATARI XE VIDEO GAME SYSTEM – NOWOSC $139
klawiatura, komputer, joystick, pistolet,
3 gry – cartridge

ATARI 520 STFM $449
stacja dwustronna, mysz, mod. TV,
2 programy

ATARI 1040 STFM $699
stacja dwustronna, mysz, mod.TV,
4 programy

STACJA DYSKOW 3.5" 1MB CUMANA $149

MONITOR MONO ATARI SM124 $149

DRUKARKI:

DRUKARKA CITIZEN 120 D $199
9 igieł, NLQ, 120 zn/sek, 25 cm

DRUKARKA PANASONIC KXP 1180 $249
9 igieł, NLQ, 30 cm, 192 zn/sek, 3400 fontów

DRUKARKA PANASONIC KXP 1124 $399
24 igły, LQ, 30cm, 192 zn/sek

DRUKARKA PANASONIC 1592 $439
9 igieł, NLQ, 40cm, 180 zn/sek

STALE ZWIĘKSZAMY ILOSC ARTYKUŁOW, PYTAJCIE! POSZUKUJEMY AKWIZYTOROW. WSZYSTKIE ARTYKUŁY Z GWARANCJĄ I PRZEGLĄDEM ZEROWYM.
PLUS KOSZTY CELNO – MAGAZYNOWE. CENY MOGĄ ULEC ZMIANIE.

SPRZEDAŻ / INFORMACJE / SERWIS **Tel. Warszawa 554 554**

DOSTAWCA:

UNICOMP ELECTRONICS EXPORT

05-870 Błonie ul. Przybysza 20 tel Warszawa 554 554 tlx 813276 unico pl

LONDYN

Już dostępny za złotówki i dewizy supermikrokomputer

COMPAQ

Deskpro 386/33 MHz
Deskpro 386/25 MHz
386/25 Model 60
386/25 Model 110
386/25 Model 300

ponadto

COMPAQ Deskpro 386s
COMPAQ Deskpro 386/20e
COMPAQ Deskpro 286
COMPAQ Portable 386
COMPAQ Portable III

oraz

wszystkie niezbędne peryferia w tym:

Dyski twarde 80 MB - 2.6 GB Control Data Corporation
Terminale WYSE (USA), Karty Inteligentne Chase Research
a także superszybkie mikrokomputery
Advanced Logic Research ALR 25 386 (6.07 MIPS)

instalacja

najnowszej wersji XENIX-a

zapewniającej kompleksową informatyzację Waszego przedsiębiorstwa w systemie wielodostępu i sieci mikrokomputerowych

2 - LETNIA GWARANCJA

PRZEDSIĘBIOSRTWO WDRAŻANIA
ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGII

V A X P O L

80-237 Gdańsk, ul. Hanki Sawickiej 14
tel. 41-31-54; 51-04-41, tlx 512880 vaxpol pl., 054400 vaxpol pl.
40-945 Katowice, ul. Armii Czerwonej 193
tel. 58-36-81 do 84 wew. 142, tlx 0312499, 312562 vaxpol pl

Ko-300

SKŁAD CELNY firmy:

"LOCO"

LHK

HANDLOWO-USŁUGOWA SPÓŁDZIELNIA PRACY
80-343 GDAŃSK, ul. Pomorska 68,
tlx 05112354, tel 570531/w 243

OFERUJE DO NATYCHMIASTOWEGO ODBIORU:

PERSONAL COMPUTER SYSTEMS

	cena w $ USA
LHK-88 PC/XT 640 KB RAM 4,77/12 MHz Multi I/O Card (RS-232, Centronics, Clock, Game and FDD Controller) 360 KB Floppy Disc Drive (Japan) Dual Display Graphic Card 150 W Power Supply Case with digital display 101 Keys Keyboard (XT/AT)	599
LHK-286 PC/AT 1 MB RAM (100 ns) 8/12 MHz (up to 4 MB on Main Board) 1.2 MB Floppy Disc Drive (Japan) HD and FDD Controller Card Dual Display Graphic Card One Serial/Parallel Card 200 W Power Supply Case with digital display 101 Keys Keyboard (XT/AT)	1.049

HARD DISC SEAGATE

ST 225	20 MB	65 ms	5.25''	199
ST 225	w. Controler	65 ms	5.25''	259
ST 251	40 MB	40 ms	5.25''	349
ST 251-1	40 MB	28 ms	5.25''	399
ST 4096	80 MB	28 ms	5.25''	599

FLOPPY DISC DRIVES

Floppy Disc 360 KB (Japan)	79

MONITORS

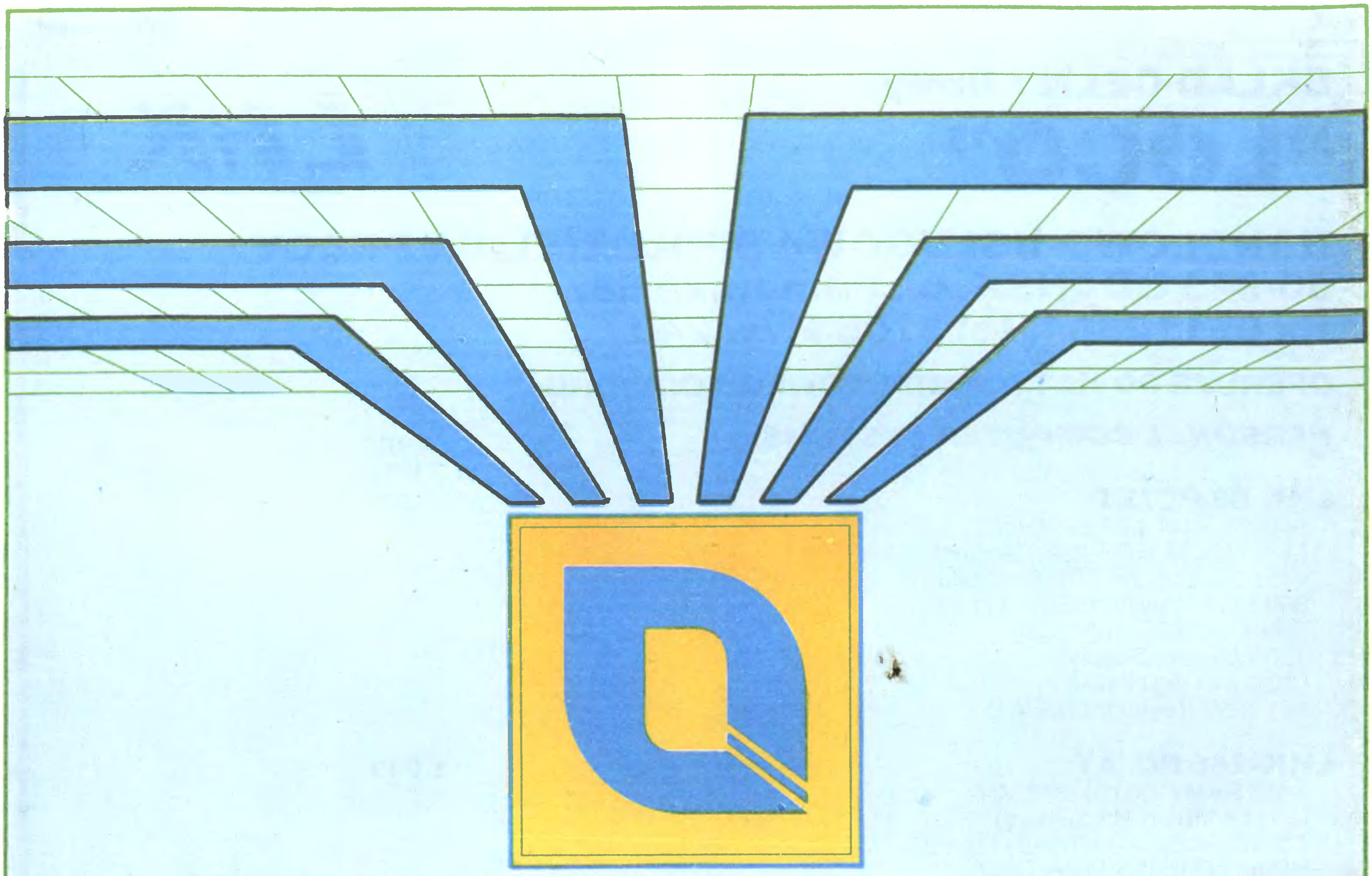
12'' Amber	109
14'' Amber	129
14'' EGA	399
KARTA EGA	169
WITTY MOUSE C-800	39

ODBIÓR TOWARU ZE SKŁADU CELNEGO ODBYWA SIĘ PO OTRZYMANIU POTWIERDZENIA WPŁYWU PRZELEWU NA KONTO

LHK ELECTRONICS SINGAPUR

12 – miesięczna gwarancja w POLSCE, serwis pogwarancyjny.
LHK ELECTRONICS SERVICE S.A. SOPOT ul. Architektów 14
Tel: 51-43-25, Tel: 57-27-33 Tlx: 0512354

Ko-279/371/10



NAC

KOMPUTERY

Panasonic

DRUKARKI

QUMAK

OPROGRAMOWANIE

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE „QUMAK" Sp. z o.o.
ul. Lotnicza 10, 31-462 Kraków, tel. 48-33-26, 12-82-22, tlx 326356 fax 12-82-22

SKŁAD CELNY ul. Sokołowskiego 19, 31-436 Kraków

Ko-287/10