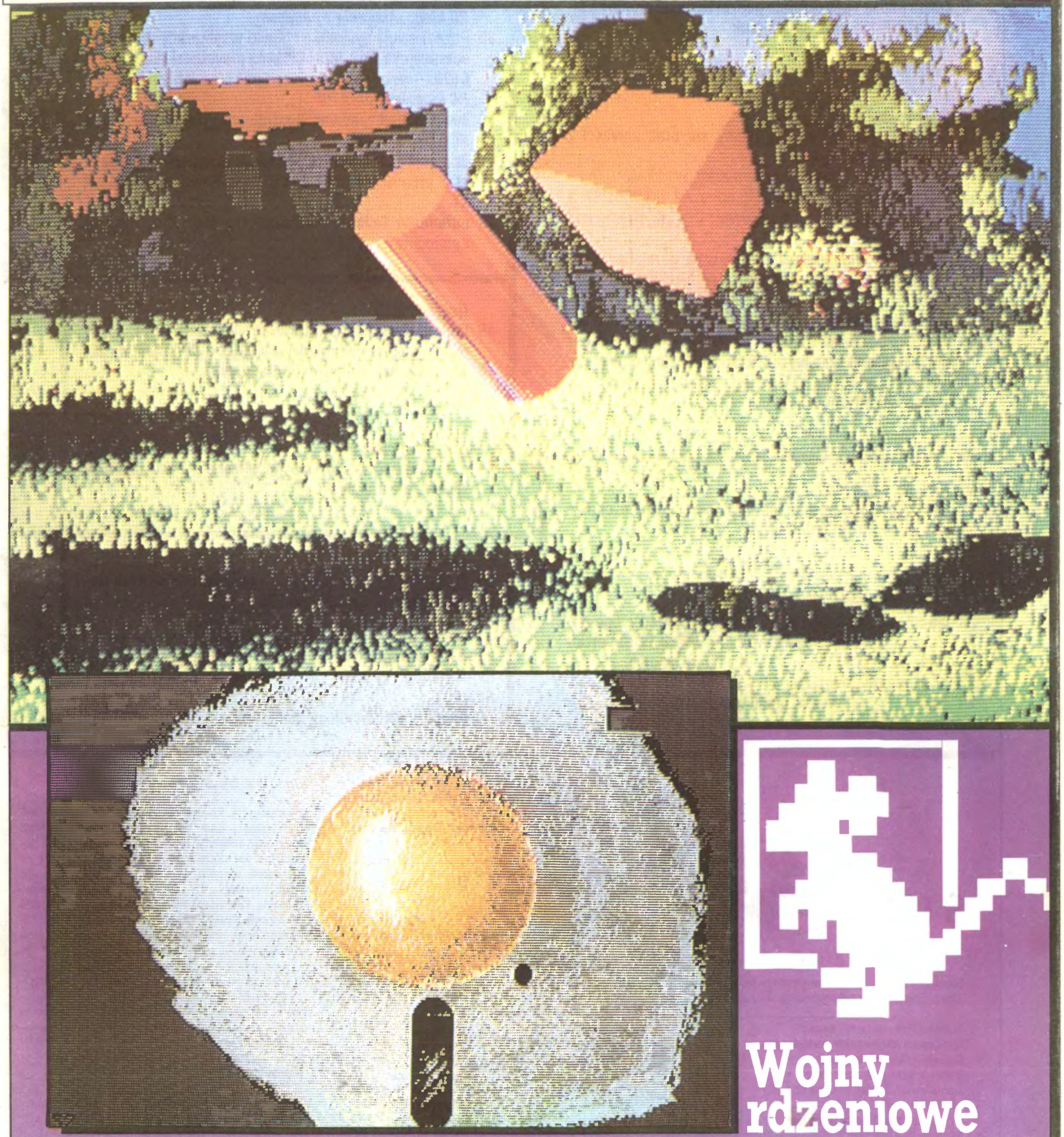
POPULARNY MIESIĘCZNIK INFORMATYCZNY, WRZESIEŃ 1987, CENA 120 ZŁ,
ISSN 0860-2514

!KOMPUTER 9



Wojny rdzeniowe

Dyskietka [2]. Sieć D-Link. RAM ST

Menu:

Flesz

4 Na dziesięć dni przed drukiem, czyli najświeższe wiadomości

Na cenzurowanym

6 Zenon Rudak spędził wiele godzin testując drukarkę Citizen MSP-15E oraz Sieć D-Link

Co nowego?

13 Stała rubryka Komputeryzujemy się oraz nowości z komputerowego rynku

Komputer w zagrodzie, na jarmarku, w szkole

15 Stanisław Marek Królak obserwował INFOROL'87 a swoje spostrzeżenia zatytułował: Czy tak stromo pod tę górę?

16 Tam gdzie płynie mleczna rzeka, czyli Marek Car odpowiada na pytanie czy komputery w mleczarniach mają sens

17 Międzynarodowe Targi Poznańskie '87 – o tym co widział pisze Tomasz Zieliński. Towarzyszący mu Mariusz Dec swoje wrażenia wyraził krótko – Zapiski optymisty

18 Komputer na lekcji – i co z tego wynika, to temat rozważań Roberta Dębskiego

Usterki na łączach

21 Tadeusz Wilczek wyjaśnia nam jakie możliwości daje współczesna Teleinformatyka

Rozkosze łamania palców

23 O pomyśle szalonego programisty i o tym co z tego wynikło piszą Władysław Majewski i Jakub Tatarkiewicz w pierwszym odcinku cyklu Wojny rdzeniowe

28-29 Mapa gry Spindizzy

30 Poke n, ∞, tajemnice nieśmiertelności po raz kolejny odkrywa Grzegorz Czapkiewicz

Poznajmy programy użytkowe

33 Trzeci odcinek serialu dBase III Plus Zbigniewa Blewońskiego. Ciąg dalszy nastąpi.

PC klan

PC klan: zmagania z pamięcią

35 Poznaj swoją dyskietkę i tajniki współpracy systemów operacyjnych MS-DOS i CP/M na przykładzie komputera C128 wyjaśniają Mariusz Dec i Marek Matuszczak

PC klan: standard PC

40 Zenon Rudak "piłował" Kontroler dysków elastycznych

PC klan: STragan

41 Grzegorz Czapkiewicz testował program TRIMbase oraz próbował ustalić co są warte Emulatory dla Atari ST,

43 natomiast Tadeusz Kowalek proponuje Rozszerzenie pamięci w Atari ST

Usprawnienia

46 drobne dla drukarek Star w artykule Bez testu, a Wymiana programów między AMSDOS a CP/M jest możliwa stwierdza Wojciech Wojtanowski

Zaryzykować warto

48 Zaryzykować warto, ale Na własne ryzyko powiada Władysław Majewski

Kronika

50 Programy a prawo autorskie – sprawozdanie Władysława Majewskiego z Forum PTI

Input-Output

52 Stałe rubryki: KMK, Forum,

54 Listy

56 Giełda – jak zwykle na końcu

9 (18)

Popularny Miesięcznik Informatyczny – pismo miłośników i użytkowników mikrokomputerów redagują:

Marek Młynarski (red. nacz.)
Władysław Majewski (z-ca red. nacz.)
Grzegorz Eider (sekr. red.)
Elżbieta Bobrowska (z-ca sekr. red.)
Stanisław M. Królak (z-ca sekr. red.)
Marek Car (publicystyka)
Grzegorz Czapkiewicz (programy)
Mariusz Dec (sprzęt)
Zenon Rudak (sprzęt)
Tomasz Zieliński (listy)
oraz współpracownicy:
Włodzimierz Banaszak, Zbigniew Blewoński, Rafał Brzeski, Andrzej Kadlof, Jarosław Kania, Zbigniew Kasprzycki, Jacek A. Likowski, Wojciech Olejniczak, Juliusz Rawicz, Leszek Rudak, Jakub Tatarkiewicz, Roland Wacławek (Katowice), Tadeusz Wilczek, Wojciech Wojtanowski (Opole), Andrzej Załuski (Kraków).

Redakcja graficzno-techniczna:
Stefan Szczypka (kier.)
Małgorzata Luzińska
Piotr Kakiet
Magdalena Stachorzyńska (operatorka komputera)

Redakcja programów komputerowych:
Jerzy Pusiak – kier.
Leszek Gołębiowski
Zbigniew Kondraciuk

Korekta: Maria Omiecińska, Romualda Miarecka
Sekretariat: Izabela Radzikowska

Wydawca: Krajowe Wydawnictwo Czasopism RSW „Prasa-Książka-Ruch", ul. Noakowskiego 14, 00-666 Warszawa, tel. centr. 25-72-91 do 93.
Redakcja: ul. Mokotowska 48, 00-543 Warszawa, tel. 21-76-58 telex 815664 cestud pl (gości nas Warszawskie Centrum Studenckiego Ruchu Naukowego ZSP).
Skład i druk: Prasowe Zakłady Graficzne, Łódź, ul. Armii Czerwonej 28.

Cena 120 zł. Zam. 2390/87. K-87

Prenumerata: kwartalnie – 300 zł, półrocznie – 600 zł, rocznie – 1200 zł. Prenumeratę od instytucji przyjmują oddziały RSW, a od osób prywatnych poczta (na wsi także doręczyciele). Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (droższą o 50% dla osób prywatnych i o 100% dla instytucji) przyjmuje Centrala Kolportażu RSW, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, NBP XV O/M W-wa 1153-201045-139-11. Prenumerata przyjmowana jest na IV kwartał a na rok następny do 10 listopada.

Ogłoszenia przyjmuje Biuro Reklamy, ul. Mokotowska 5, tel. 25-35-36; adres dla korespondencji w sprawach ogłoszeń: ul. Noakowskiego 14, 00-666 Warszawa. Zamawiając ogłoszenia listownie należy podać datę i miejsce wpłaty (konto KWCz: NBP III O/M W-wa 1036-5294 z zaznaczeniem „ogłoszenie w KOMPUTERZE").

1cm² ogłoszenia kosztuje 400 zł, najmniejsze ogłoszenie – 15 cm², kolor dodatkowy – 30% drożej, pełna gama barw – 100% drożej. 1 cm² ogłoszenia na kolumnie ekspresowej – 800 zł. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Nakład 200 000 egz.
Nr indeksu 36-345 ISSN 0860-2514

Stanisław Marek Królak

Przedwiośnie

Wrzesień. Kończą się wakacje, wielu naszych Czytelników powróciło już z wakacyjnych podróży. Tysiące entuzjastów mikroelektroniki dokonało wyborów i teraz cieszą się swoimi Amstradami, Atari, może IBM-ami. Wkrótce do redakcji napłyną nowe listy z prośbami o programy, o wyjaśnienie problemów technicznych itp. Część listów podobnie jak przed rokiem zawierać będzie uwagi, spostrzeżenia, nowinki zasłyszane w szerokim świecie.

Wrzesień. Czas wielkiego show komputerowego - londyńskie PCW. Na naszych łamach pojawią się obszerne sprawozdania specjalnych korespondentów z Londynu, prezentacja nowego sprzętu, nowych tendencji i kierunków rozwoju. Znajdzie się także miejsce na mikro-plotki. Nic nowego nie ma szans umknąć uwadze naszych redakcyjnych "detektywów". A może okaże się, że na Zachodzie bez zmian?

Tym razem proponuję spojrzenie w innym kierunku. Na Wschód. Powodów po temu jest wiele. Dla mnie był nim kilkudniowy pobyt w Moskwie na wystawie "Młodzież dla nauki, techniki i postępu". Wystawa zajmowała jeden z centralnych pawilonów stałej Wystawy Osiągnięć Gospodarki Narodowej (WDNH). Parter zajęli gospodarze, antresolę goście - kraje socjalistyczne. Wprawdzie na wystawie komputerów było niewiele, a te które były nie zaliczały się do światowych osiągnięć, ale i tak cieszyły się olbrzymim zainteresowaniem. Zwłaszcza gdy włączano gry komputerowe liczba młodzieży zgromadzonej wokół stoisk mogła przyprawić o zawrót głowy.

Na stoisku polskim komputerów nie było wcale. Był natomiast magnetowid, dwa telewizory "Jowisz" i wideoklipy - naturalnie zachodnie. To wystarczyło, aby polska ekspozycja biła rekordy frekwencji. Ten statystyczny sukces zawdzięczaliśmy wyjątkowo, według mnie, cierpliwej i pełnej entuzjazmu młodzieży, która już od rana zajmowała miejsca na podłodze i nieraz całymi godzinami czekała na włączenie magnetowidu. Jedynym akcentem komputerowym był, po moim przyjeździe, widoczny przez szybę mały stolik, na którym rozłożyłem kilka numerów "Komputera". Mimo bardzo skromnej oprawy wkrótce okazało się, że jest wielu chętnych, którzy chcieliby przynajmniej przejrzeć nasze pismo. Kilkanaście egzemplarzy wręczonych mi przed wyjazdem przez naczelnego rozeszło się błyskawicznie, a muszę dodać, że "wydzielałem" je tylko tym, którzy w rozmowie udowodnili, że coś o mikrokomputerach wiedzą. Bardzo wiele osób pytało o warunki i możliwości prenumeraty. Szkoda tylko, że nasze pismo nie trafiło jeszcze do wykazów pism zagranicznych, które obywatele ZSRR mogą prenumerować. Może zmieni się to w tym roku?

Atmosfera "głasnosti", nowy ton prasy, radia i telewizji sprawiają, że znacznie łatwiej niż niegdyś nawiązać rozmowę z młodymi ludźmi. Bez większych trudności można porozmawiać o wszystkim co się dzieje teraz w Związku Radzieckim. Tematem głównym jest "pierestrojka", zarówno w prasie (nawet sportowej!) jak i w rozmowach prywatnych. Dla mnie najbardziej uderzające w rozmowach były olbrzymie nadzieje jakie niemal wszyscy, mimo wielu obaw, wiążą z osobą Michaiła Gorbaczowa i polityką demokratyzacji życia. Moimi rozmówcami byli najczęściej ludzie młodzi ze średnim lub wyższym wykształceniem. Komputerowi hobbiści, ale też pracownicy instytutów naukowych i informatycy. Był nawet przedstawiciel wojskowego instytutu badawczego. Wnioski z rozmów są mniej więcej takie. Do dobrego tonu należy obecnie interesowanie się przede wszystkim techniką wideo. Magnetowid jest marzeniem wielu młodych. Niektórzy mają już własny sprzęt, są środowiska (osoby pracujące na Zachodzie, część naukowców itp.), w których zachodnie magnetowidy nie należą do rzadkości. Również sprzęt radziecki, mimo że drogi, jest praktycznie nie do kupienia. W Moskwie są także kluby wideo, w których można obejrzeć niektóre filmy. Głównie radzieckie, trochę z krajów socjalistycznych, bywają też zachodnie.

Zainteresowanie mikrokomputerami jest coraz większe, ale praktycznie można z nimi zetknąć się w klubach komputerowych, jeszcze niezbyt licznych. Osoby wracające z zagranicy rzadko przywożą mikrokomputery ze względu na obowiązujące cło. Jak dotychczas nie ma popularnych pism komputerowych, a jedynie działy w ukazujących się periodykach. Niemniej zainteresowanie mikroelektroniką z każdym rokiem wzrasta, a spodziewać się można jeszcze większego. Związane jest to z nową polityką gospodarczą i wyraźnym zwrotem (na razie politycznym) w kierunku nowoczesnych technologii i zwiększania produkcji dóbr konsumpcyjnych.

Wymownym świadectwem zainteresowania nowoczesną techniką była czerwcowa wystawa "Informatyka w życiu USA". Wyznać muszę, że takich kolejek nie widziałem dotychczas przed żadną wystawą; przez wiele dni, szeroka na 4-5 osób kilometrowa(!) kolejka chętnych do obejrzenia wystawy. Ludzi w różnym wieku: uczniów i studentów, w średnim wieku, ale też wręcz staruszków. Nie brakowało również matek z dziećmi. Z pewnością fałszywy byłby wniosek, że wszyscy czekający to entuzjaści komputerów, ale mimo wszystko jest to zjawisko zastanawiające. Tym bardziej, że Amerykanie nie prezentowali nowości ani też nie zaskakiwali liczbą i różnorodnością sprzętu. Założeniem wystawy było pokazanie co oznacza pojęcie "epoka informacji". Położono nacisk na pokazanie praktycznego zastosowania komputerów w najróżniejszych dziedzinach życia codziennego Stanów Zjednoczonych. Począwszy od zabawy, poprzez sport, szkołę, naukę, medycynę, sztukę, telewizję, rolnictwo (cowboy z komputerem w siodle) na komputerach liczących głosy w wyborach prezydenckich kończąc.

Widziane z Mokotowskiej

Wystawę przygotowano bardzo starannie, a zapraszał na nią, w przedmowie do towarzyszącego wystawie katalogu (66 stron formatu "Komputera" – niestety jakość druku i papieru niepoprównywalna) – Ronald Reagan.

Czy zainteresowanie wystawą to owczy pęd tłumu, aby zobaczyć coś nowego? Może, choć nie koniecznie. Na pewno przypadkiem nie jest, iż wystawa ta miała miejsce.Wystarczyło śledzić przebieg Plenum KC KPZR, które w tym czasie się odbywało. Poświęcone było analizie sytuacji gospodarczej kraju i zmianom strukturalnym w gospodarce. W referacie Michaiła Gorbaczowa "O zadaniach partii w zasadniczej przebudowie zarządzania gospodarką" można było usłyszeć takie spostrzeżenia:" W rozwoju gospodarki pojawiły się negatywne zjawiska. Potrzebne były zmiany w polityce strukturalnej, w kierunkach nakładów inwestycyjnych, po to aby nadać większą dynamikę rozwojowi gałęzi stanowiących podstawę postępu naukowo-technicznego, oszczędności zasobów i pracy żywej. Jednakże nie uczyniono tego. Co więcej, przemysł maszynowy został zaniedbany, zestarzał się jego aparat wytwórczy, a wytwarzane wyroby coraz mniej odpowiadały poziomowi światowemu.(...) Lecz chyba najbardziej niepokojące jest to, że zaczęliśmy pozostawać w tyle w rozwoju naukowo-technicznym. Podczas gdy państwa zachodnie na szeroką skalę zaczęły strukturalną przebudowę gospodarki z naciskiem na oszczędność zasobów, wykorzystanie najnowszych technologii oraz innych osiągnięć nauki i techniki, u nas postęp naukowo-techniczny uległ zahamowaniu. I to nie z powodu opracowań naukowych, lecz przede wszystkim z uwagi na niezdolność gospodarki narodowej do wchłaniania nowości."

Myślę, że obserwowane u nas zainteresowanie zmianami zachodzącymi za naszą wschodnią granicą obejmie również zagadnienia bliskie Czytelnikom "Komputera". Tym bardziej, że wiele wskazuje na to, iż zachodni producenci sprzętu komputerowego i firmy handlowe bardzo uważnie śledzą wszystko co się w ZSRR dzieje, aby w każdej chwili, gdy tylko będzie to możliwe, wejść na olbrzymi rynek radziecki. A to z kolei powinno zainteresować nie tyle polskich użytkowników mikrokomputerów, lecz przede wszystkim naszych producentów, handlowców, różne firmy związane z boomem komputerowym. Niełatwo będzie zapewne znaleźć własne miejsce na tym rynku, ale sądzę, że próbować warto. Tym bardziej, że Polska jest w najkorzystniejszej sytuacji, mimo wszelkich obaw, aby stać się pośrednikiem. Jeśli nie w przepływie sprzętu, to na pewno oprogramowania. W krajach socjalistycznych nikt nie ma takich doświadczeń w tym zakresie jak my.

Naturalnie, wszystko są to sprawy otwarte i niewiadomych jest wiele. Pomyśleć jednak o tym warto.

Zegar nie idzie równo. Teraz przyspieszył.



Na 10 dni przed drukiem

* ELPOL to nowa spółka z o.o. utworzona przez przedsiębiorstwa MERY, UNITRY i TELKOMu dla dzielenia ulg podatkowych i ochrony posad biur zrzeszeń. Na inauguracyjną konferencję prasową nie zaproszono nas. Niepokoją nas plany reanimacji produkcji podzepołów kosztem lepiej zarabiających wspólników. Do tematu wrócimy.

* Systems 87 to odbywające się co dwa lata w Monachium (w tym roku 19-23.10.) targi dorównujące paryskiemu salonowi Sicob i niewiele mniejsze o hanowerskiego CEBIT.

* 3106 ankiet otrzymaliśmy dotąd od naszych czytelników. Obszerne ich omówienie ukaże się w "Komputerze" 12/87 i 1/88 - kodowanie jest czasochłonne. Nasz typowy korespondent jest 22 letnim mężczyzną. Za miesiąc - o czytelnikach pisma BYTE (na str.38).

W numerach 12/87 i 1/88 podamy natomiast - równocześnie z CHIPem - wyniki ogólnoeuropejskiego plebiscytu na komputer i program roku 87, w których typowaniu uczestniczyliśmy.

* Mikroprogram na *Atari !!!*

Szukamy krótkich (do 15 linii w dowolnym języku) atrakcyjnych programów na Atari XE/XL. Najlepsze opublikujemy płacąc po 3000 zł. Opis pożądany. "Karen" obiecuje premie dla mikroprogramu roku.

* Baltsoft 87. OIK "Inter-Kom" z Gdańska i SP "Doradca" z Gdyni organizują w dn. 11-14.10. (dla decydentów) i 14-17.10. (dla informatyków) w hotelu "Gdynia" (Gdynia, ul. 22 lipca 22) III Ogólnopolskie Spotkania Informatyczne Baltsoft 87 - "Mikrokomputery w przedsiębiorstwie" nt m.in. sieci lokalnych. Zgłoszenia: "Inter-Kom" 80-336 Gdańsk-Oliwa, Karpacka 1, tel. 56 77 69 tlx 051 2221 Interster (grzecz.).

* Sharp. W dniach 17-18.10.87 Klub Użytkowników Komputerów Osobistych "Mikrokomp" przy RN ZSP organizuje w Dzielnicowym Domu Kultury Łódź-Polesie, 1 Maja 87, tel. 33 08 02, Zjazd Użytkowników Komputerów Sharp.

Polski program mistrzem GO

Podczas 31. Europejskiego Kongresu GO (Grenoble, Francja, 25.07-8.08.br) odbyły się I Otwarte Mistrzostwa Europy programów grających w GO, mające rangę nieoficjalnych mistrzostw świata.

W ostatnich latach z uwagi na swą złożoność i trudność budowy programów konkurujących z człowiekiem gra w GO zastąpiła szachy w roli głównego wyzwania dla informatyków zajmujących się sztuczną inteligencją - patrz "Komputer" nr. 8/86 str.34. Jej złożoność, bogactwo wariantów i trudność oceny pozycji uniemożliwiają stosowanie standardowych metod programowania (funkcje oceniające, przeszukiwanie), które umożliwiły stworzenie programów skutecznie konkurujących z szachistami do klasy mistrza krajowego włącznie.

Turniej programów grających w GO jest więc najlepszym sprawdzianem nowych idei i technik programowania. W Mistrzostwach startowało 7 programów: 2 holenderskie, angielski, amerykański, francuski, szwajcarski oraz polski. Ogólnym faworytem był Amerykanin Wilcox, którego szeroko reklamowany program opisywał m.in. BYTE. Grano systemem "każdy z każdym". Pierwsze miejsce, wygrywając z wszystkimi rywalami, zajął polski program Janusza Kraszka.

J.Kraszek jest pracownikiem WSP w Słupsku, wielokrotnym mistrzem Polski w GO, mistrzem Europy z 1983 r., najlepszym Europejczykiem ostatnich amatorskich mistrzostw świata. Swój program pisał m.in. podczas rocznego stażu w Uniwersytecie Warszawskim w 1986r., podczas którego stale współpracował z "Komputerem" publikując w naszym piśmie cykl artykułów o programowaniu gier logicznych.

Zwycięski program, napisany w języku C, podczas turnieju wykonywany był na IBM PC XT. Jego siła oceniana jest na 20 kyo. Autor otrzymał wiele ofert od firm pragnących wprowadzić go na światowe rynki (w kraju licencję na jego rozpowszechnianie posiada firma Intersoft, tel. 31 63 22). Skalę rynku ukazuje fakt, że przed rokiem tylko podczas targów w Utrechcie sprzedano po 100$ kilkaset kopii znacznie słabszego tego typu programu na Atari ST.

GO jest liczącą ponad 4 tysiące lat grą chińską. W Japonii podczas minionych 600 lat wiele wydarzeń politycznych miało związek z rywalizacją szkół GO. W Polsce GO jest środowiskową rozrywką matematyków i fizyków.

Szerzej o mistrzostwach i o rozegranych w ich trakcie partiach - wkrótce.

Słowo atari, od którego pochodzi nazwa firmy, oznacza w GO sytuację podobną do szacha.

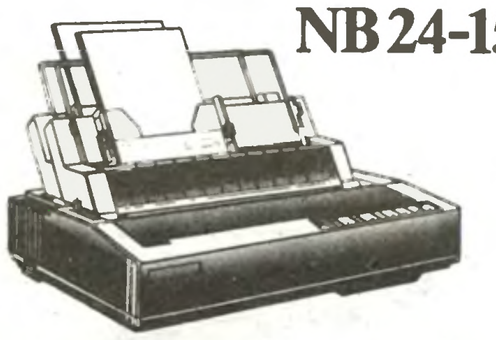
ATARI 520 ST z monitorem, stacją dysków i drukarką sprzedam lub zamienię.
STREAMER 60 MB do IBM sprzedam.
Częstochowa, tel. 518 72 w godz. 18-20.
KO-55

Wymienię literaturę komputerową w języku polskim: ZX Spectrum, Atari, Amstrad, Commodore, IBM, inne. 00-976 Warszawa 13, skr. pocz. 12
KO-33

40 -lecie firmy star

Nasze rewelacyjne drukarki 24-igłowe

NB-15, NB24-10, NB24-15 (→→→ patrz test "Komputer" nr 7), oferowane są teraz z automatycznym podajnikiem kart



NB24-15

bez żadnej zmiany cen !!

Szczegółowe informacje i demonstracja w Domu Handlowym Nauki, tel 6595211 oraz u wyłącznego przedstawiciela firmy Star na Polskę:

ABC-Data GmbH
Augustastr.40
5300 Bonn 2, RFN
tel. 0228/354480-90
telex 885566

ABC-Data oferuje również pozostałe modele drukarek Star, włącznie z najpopularniejszą w Polsce SG-15, a także plotery i digitizery Houston i Roland oraz terminale Ampex

Przedsiębiorstwo Uspołecznione, sp. z o.o.
81-713 Sopot, ul. Zamkowa Góra 25
tel. 51 07 27 tlx 051 2034

proponuje użytkownikom komputerów Amstrad/Schneider CPC 6128
- 8 bitowy port równoległy drukarki typu CENTRONICS
- CP/M z polskim liternictwem

Proponowana przez nas modyfikacja układowa komputera wraz z "łatą" w systemie CP/M daje **pełny, 8-bitowy standard interfejsu CENTRONICS** umożliwiający:
1. Wykorzystanie pełnego marginesu znaków posiadanej drukarki
2. Uzyskiwanie na drukarce grafiki wysokiej rozdzielczości
3. Tworzenie na drukarce w trybie graficznym własnych znaków, a ponadto:

* polskie liternictwo na ekranie w każdym oprogramowaniu pracującym pod CP/M ustawiane komendą LANGUAGE
* polskie znaki na drukarki: Gemini, SG-10, SG-15, NL-10 ustawiane komendą SETLST
* 8 bitowy CENTRONICS w języku BASIC.

Cena: 48.300,- zł, przy zakupie większej partii możliwe upusty cenowe. Ko-41

Przedsiębiorstwo Zagraniczne "Karen"
Warszawa, ul. Obrońców 23, tel. 17 84 10, tlx 81 39 48 karen pl

poleca **mikrokomputery typu IBM XT i AT po nowych, konkurencyjnych cenach**

Oferujemy nowości, wysoką jakość i szybkie terminy dostaw. Ko-58

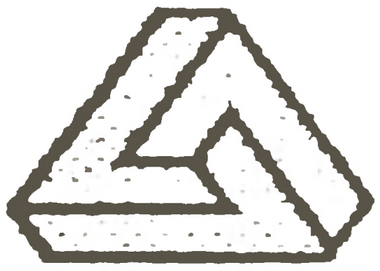
Najmniejsze ogłoszenie ekspresowe (20 cm^2) kosztuje 16 000 zł i ukazuje się w 2 tygodnie od dostarczenia do działu ogłoszeń.

Blok "Na 10 dni przed drukiem" przygotował 30 sierpnia 87 r korzystając z Atari ST, programu Signum oraz drukarki Star NB 24-15 Władysław Majewski.

MIKRO-SERWIS GDAŃSK 80-288 ul. Orańska 1A/9 tel. 47-94-50
NAPRAWA MIKROKOMPUTERÓW
(dla zamiejscowych na poczekaniu, po uzgodnieniu terminu)
- **SPECTRUM**
- **COMMODORE** 64, 128, 16 (rozbudowa RAM do 64 KB), +4,
- **SCHNEIDER** CPC 464, CPC 6128
- **IBM PC** oraz rozbudowa RAM do 640 KB
- **CARTRIDGE do C64** (zawartość do uzgodnienia, gotowe zestawy z 50% rabatem)

BR-417

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE
SP. z o.o.



ELCOMP
OFERUJE PO KONKURENCYJNYCH CENACH
IMPORTOWE

– **SYSTEMY MIKROKOMPUTEROWE** XT, AT i RT
WRAZ Z URZĄDZENIAMI PERYFERYJNYMI
– ELEMENTY ELEKTRONICZNE
– ELEMENTY AUTOMATYKI
– PRZYBORY KRESLARSKIE – rotring
– **PONADTO:**
– Instalujemy kontrolery do dysków pozwalające na zagęszczenie zapisu Winchesterów 20MB do 31MB
– Wyposażamy karty graficzne i drukarki w EMPOM,y do wydruku liter polskiego alfabetu.

Szczegółowe oferty składamy natychmiast,
także na życzenie telefoniczne lub teleksowe.
Organizujemy pokazy sprzętu również u PT KLIENTÓW.

SZYBKA REALIZACJA ZAMÓWIEŃ

Zapewniamy własny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.
Prowadzimy sprzedaż w normalnym trybie lub na zasadzie pośrednictwa.
Ceny mikrokomputerów w normalnym trybie sprzedaży:
– **EXPERTXT – od 1.355 tys. zł**
– **EXPERT AT – od 4.658 tys. zł**
– **EXPERT RT – (32-bitowy) od 14.950 tys. zł**
CENY NA ZASADZIE POŚREDNICTWA SĄ NIŻSZE JESZCZE O 15%.

UWAGA!

FIRMA NASZA STOSUJE UPUSTY CENOWE W PRZYPADKU PRZEDSTAWIENIA PRZEZ KLIENTA KONKRETNYCH OFERT KONKURENCYJNYCH W STOSUNKU DO NASZYCH CEN.

ZAPRASZAMY :

– ZAKŁAD TECHNICZNY
Warszawa, ul. Czereśniowa 41 tel. 238678
telex 817697

BIURO HANDLOWE
Warszawa, ul. Grójecka 128 pawilon 36 tel. 467892

Ko-1

MIKRO-SERWIS
GDAŃSK 80-287
ul. Marusarzówny 6
tel. 47-94-50
NAPRAWA MIKROKOMPUTERÓW
[dla zamiejscowych na poczekaniu]
[po uzgodnieniu terminu]
– SPECTRUM
– COMMODORE 64, 128
– C 16 (rozbudowa RAM do 64 kB)
– AMSTRAD CPC 464. CPC 6128
– IBM PC (rozbudowa RAM do 640 kB)
CARTRIDGE do C 64

Ko-8

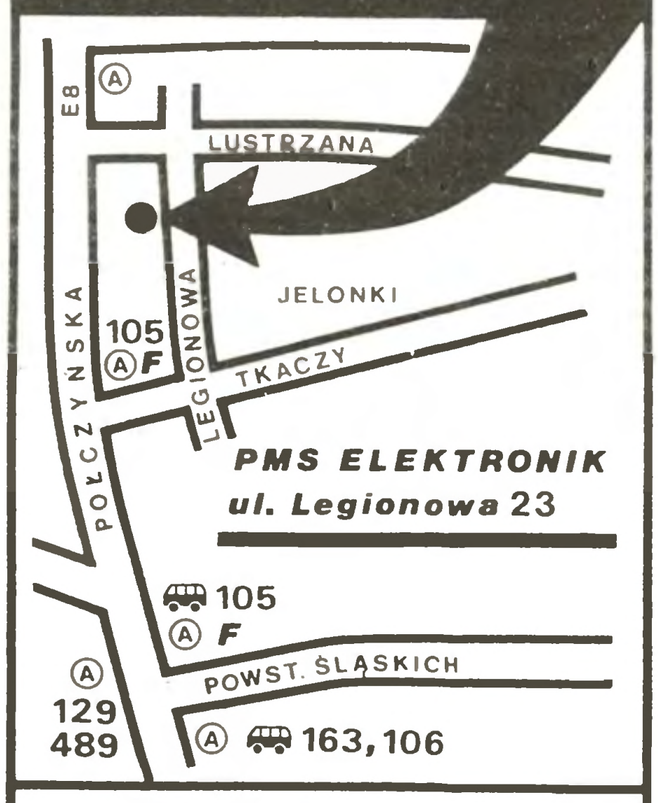
NASADKI DO KLAWIATURY
M-1, M-2, M-3
Poznań, tel. 324-924

Ko-5

HOBBY video computer
– nagrywa i wypożycza programy (ATARI, SPECTRUM)
– wypożycza komputery, odtwarzacze video, TV PAL
– organizuje pokazy video dla świetlic, klubow itp.
– konserwuje urządzenia video i komputery
Katowice, ul. Rynek 12, S.D.H. „Zenit" IIIp.

Ko-10

sinclair
ZX Spectrum
SERVICE



– *Naprawy*
– *Programy*
– *Interfejsy*
– *SP-DOS*

9⁰⁰–16⁰⁰

PMS Elektronik,
ul. Legionowa 23,
01-343 Warszawa.

BR-297

test komputera

Zenon Rudak

Drukarka Citizen MSP-15E

Japońska firma Citizen znana była do niedawna z produkcji wysokiej jakości zegarków. Obecnie firma produkuje również drukarki komputerowe. Do naszej redakcji trafiła drukarka o oznaczeniu fabrycznym MSP-15E. Jest to drukarka mozaikowa, z możliwością drukowania na papierze o szerokości do 40 cm (15 cali, szeroki wałek).

Budowa drukarki Citizen MSP-15E

Drukarka wyposażona jest w 9-igłową głowicę drukującą. Głowica przesuwa się wzdłuż wykonanych z prętów stalowych prowadnic. Ruch głowicy wymuszony jest linką stalową nawijaną na rolkę silnika krokowego. Silnik krokowy, silnik poruszający wałek drukarki i elektromagnesy głowicy drukującej sterowane są układem elektronicznym drukarki. Układ ten zbudowano wykorzystując 8-bitowy procesor NEC 7810, który współpracuje z dwuczęściową pamięcią ROM. Pierwsza część (16 KB EPROM 27128) zawiera program sterujący wszystkimi funkcjami drukarki. Część druga (32 KB EPROM 27256) zawiera matrycę znaków, jakimi dysponuje drukarka. Procesor wykorzystuje także pamięć RAM (5 KB) stanowiącą bufor interfejsu współpracy z komputerem. Współpraca z komputerem odbywa się za pomocą 8-bitowego interfejsu równoległego typu Centronics.

Drukarka została skonstruowana i zaprogramowana tak, aby mogła pracować w standardzie kodów sterujących zgodnych z drukarkami Epson FX lub IBM Graphic Printer. Wybór trybu pracy oraz ustawienie parametrów startowych drukarki odbywa się przełącznikiem umieszczonym na płycie elektroniki.

Drukarkę wyposażono w panel sterujący o trzech przełącznikach. Umożliwiają one odłączenie lub przyłączenie drukarki do komputera, wysuw papieru o jeden wiersz do góry, wysuw papieru o jedną stronę. Panel sterujący umożliwia wykonanie testu kontrolnego drukarki (przyciśnięcie dwóch przełączników jednocześnie w czasie włączania zasilania). Poza tym panel sterujący nie realizuje innych funkcji drukarki (np. nie umożliwia ustawienia lewego i prawego marginesu czy wyboru typu druku).

Drukarka Citizen MSP-15E może drukować alfanumeryczne znaki (litery i liczby) oraz znaki graficzne określone standardem Epson i IBM. W trybie pracy IBM oprócz standardowego zestawu znaków ASCII (kody od 32 do 127) dostępne są znakigraficzne IBM (kody od 128 do 255). W trybie pracy Epson zamiast znaków graficznych IBM dostępny jest dodatkowy pełny zestaw znaków ASCII pisanych pochyło (kursywa). Wszystkie znaki mogą być drukowane w trybie draft z szybkością do 160 znaków na sekundę lub w trybie NLQ (druk korespondencyjny wysokiej jakości) z szybkością do 40 znaków na sekundę. W trybie draft głowica drukuje w obu kierunkach ruchu. W trybie NLQ tylko w czasie ruchu z lewej na prawą stronę drukarki. Drukarka ma szerokie możliwości zmiany kroju oferowanego pisma. Drukowane litery, cyfry i znaki graficzne mogą być zacieśnione, poszerzone, wytłuszczone, podkreślone, pisane kursywą. Drukarka umożliwia pisanie indeksów, wykładników, zezwala na wybranie wielkości interlinii, tabulacji, może środkować tekst, wyrównywać go do prawej strony itp. Dołączona do drukarki instrukcja zawiera szczegółowy opis wszystkich funkcji z przykładami ich wykorzystania (krótkie programy w Basicu).

Drukarka MSP-15E została przystosowana do druku na papierze we wstędze z perforacją na brzegach lub w pojedynczych arkuszach. Układ mechaniczny transportu wyposażony jest w rolki z bolcami (traktor)zaczepiającymi o perforację papieru. Z lewej strony wałka drukarki znajduje się dźwigienka umożliwiająca wsunięcie między rolki transportowe papieru w pojedynczych arkuszach bez perforacji. Dźwigienka ta odsuwa rolki dociskowe od wałka, podobnie jak ma to miejsce w maszynie do pisania.

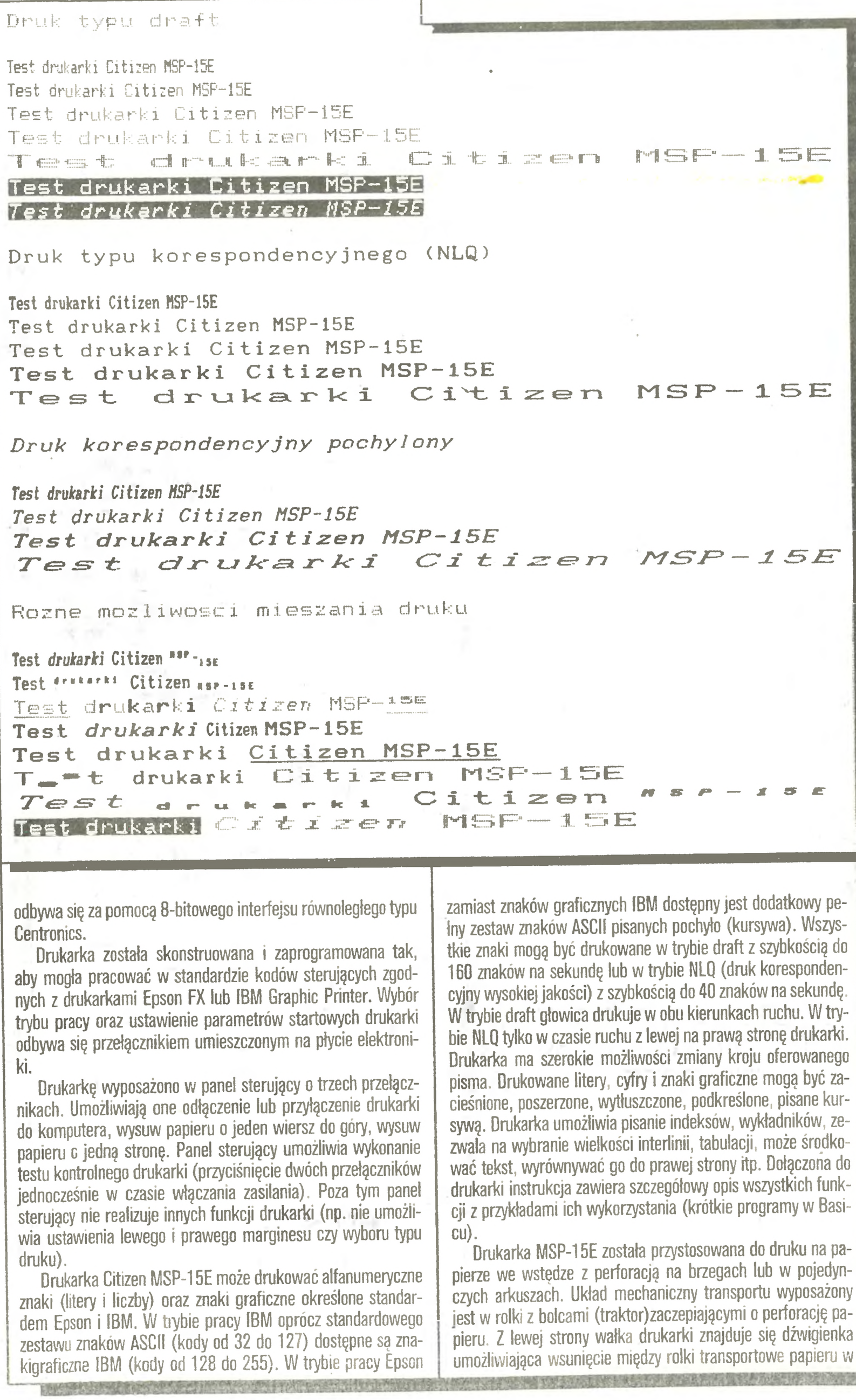
Drukarka wyposażona jest w kasetę z taśmą barwiącą (cartridge) o szerokości 13 milimetrów. Producent podaje, że głowica drukująca wytrzymuje wydrukowanie ok. 100 milionów znaków, a jedna taśma barwiąca wystarcza na wydruk ok. 3,5 miliona znaków trybu NLQ.

TEST

Testowaną drukarkę Citizen MSP-15E podłączyłem do komputera typu IBM PC/XT i wykonałem szereg wydruków, korzystając z programów graficznych i edytorów tekstu.

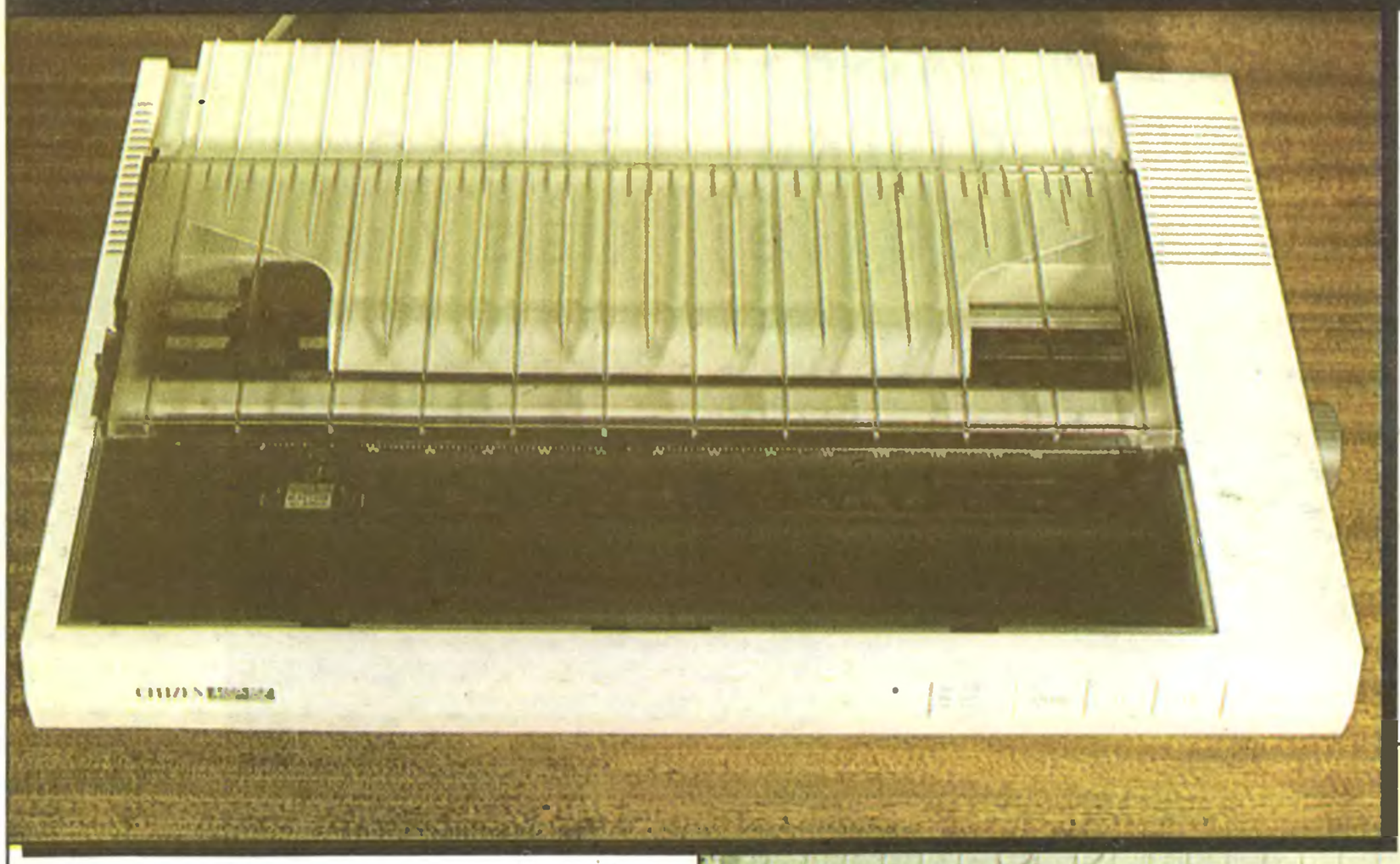
Włączenie zasilania jak i gotowość do pracy sygnalizowane są świeceniem zielonych diod elektroluminescencyjnych.

Jakość druku tekstu w trybie draft i NLQ należy ocenić dość wysoko. Litery są ładne, czytelne, drukarka nie powoduje ich rozmazywania. Wykorzystując możliwości zmiany kroju pisma można uzyskać różnorodne i czytelne wydruki. Druk grafiki też jest jakościowo dobry. Drukarka umożliwia uzyskanie ciągłych linii, nie są widoczne miejsca zmiany wierszy. Gęstość druku



Dane techniczne drukarki Citizen MSP-15E

Głowica drukująca:	9-igłowa, maksymalna wysokość drukowanego znaku w wierszu 2,4 milimetra.
Szybkość druku:	pismo draft 160 znaków na sek., pismo NLQ 40 znaków na sek.
Tryb pracy Epson:	96 znaków ASCII, 96 znaków ASCII pochyłych, 32 znaki narodowe, 32 znaki graficzne.
Tryb pracy IBM:	96 znaków ASCII, 133 znaki graficzne IBM.
Wielkość pisma podstawowego:	2,4 na 2,4 milimetra (pica 10 znaków na cal).
Matryca znaków:	pismo draft 9 na 9 punktów, pismo NLQ 17 na 17 punktów, znaki graficzne 6 na 8 lub 9 na 18 punktów.
Gęstość druku graficznego:	od 60 do 240 punktów na cal.
Maksymalna liczba znaków w wierszu:	136 standard pica, 231 zagęszczona elita.
Interlinia:	od n/216 do n/72 cala.
Trwałość głowicy drukującej:	100 mln znaków NLQ.
Trwałość taśmy barwiącej:	3,5 mln znaków NLQ.
Interfejs:	8-bitowy typu Centronics.
Wymiary:	długość: 35 cm, szerokość: 56 cm, wysokość: 8 cm.
Waga:	ok. 7 kg.



graficznego jest wystarczająca dla uzyskania zaciemnień lub jednolitych ciemnych powierzchni rysunku. Wydruki graficzne są czytelne i w pełni odwzorowują tworzone na ekranie komputera rysunki. Zamieszczone obok ilustracje obrazują możliwości zmiany kroju pisma oraz jakość druku graficznego. Teksty zostały napisane i wydrukowane za pomocą edytora tekstu PC-Write, ilustracja graficzna jest rysunkiem demonstracyjnym programu AutoCad.

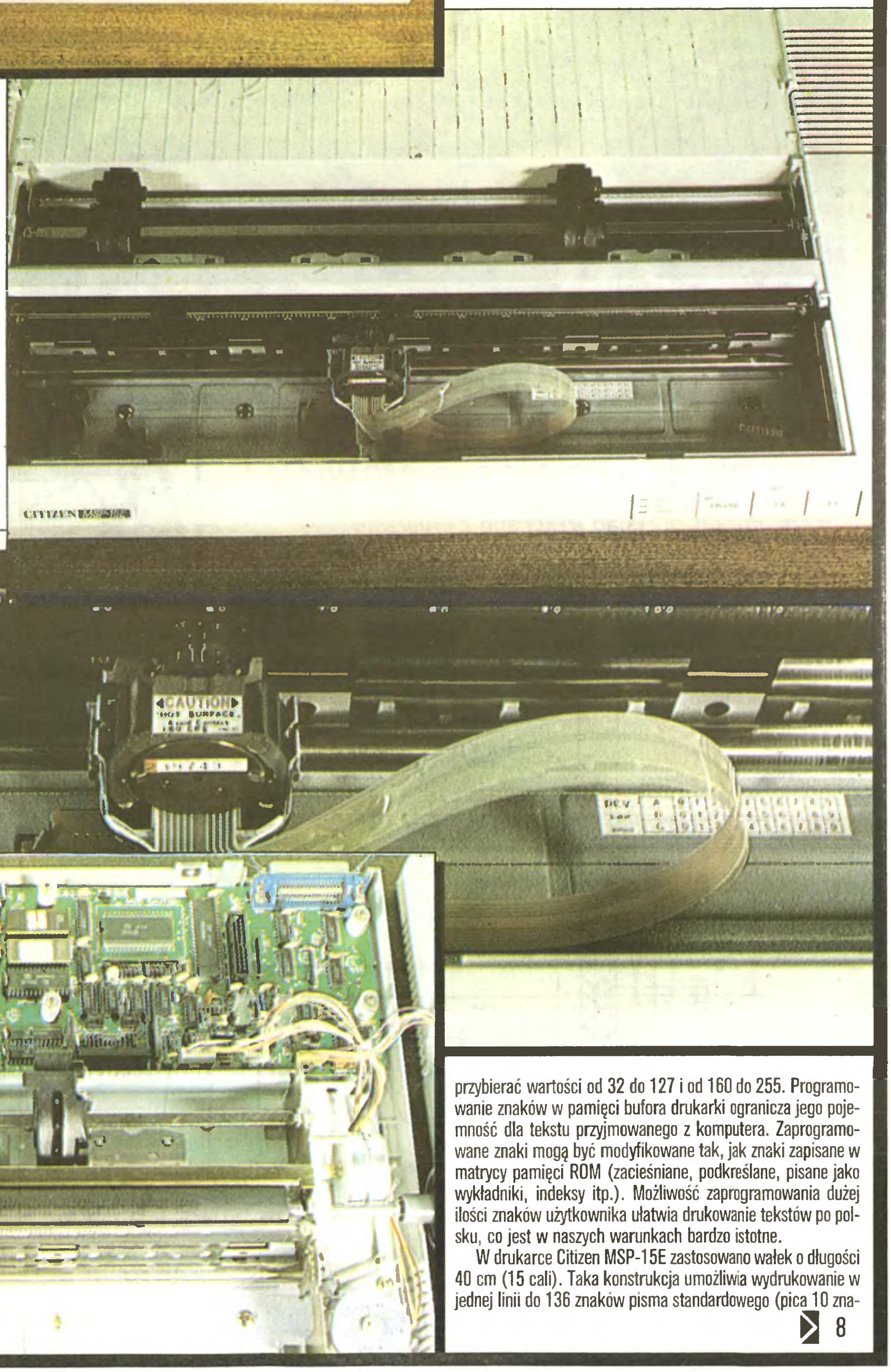
Zestaw kodów sterujących jest w pełni zgodny z drukarkami typu Epson FX i IBM Graphic Printer. Potwierdza ten fakt współpraca drukarki z różnymi programami graficznymi posiadającymi zbiory (drivery) obsługujące takie drukarki. Drukarka MSP-15E pracuje z nimi bez zarzutu.

Wyboru trybu pracy Epson - IBM dokonuje się przełącznikiem umieszczonym wewnątrz drukarki. Zmiana trybu pracy możliwa jest także programowo przez wysłanie sekwencji kodów sterujących z komputera. Aby zmienić ustawienie przełącznika, należy zdjąć górną obudowę drukarki (cztery wkręty mocujące). Przełącznik trybu pracy zezwala również na ustawienie długości strony (11 lub 12 cali), sposób drukowania

cyfry 0 (zwykłe lub przekreślone), automatyczną lub sterowaną komputerem zmianę wiersza, odłączenie czujnika końca papieru, wybór zestawu znaków narodowych. Umieszczenie przełącznika służącego do konfigurowania drukarki wewnątrz urządzenia uważam za błąd konstrukcyjny. Każdorazowa zmiana ustawienia tego przełącznika związana jest z rozbieraniem drukarki.

Używanie pojedynczych arkuszy papieru od maszyn do pisania jest utrudnione. Drukarka nie jest wyposażona w żaden mechanizm ułatwiający używanie takiego papieru. Pojedyncze arkusze należy wkręcać do drukarki, tak jak to się robi w maszynie do pisania. Operacja nie jest prosta, trwa dość długo i wymaga staranności w należytym ustawieniu kartki papieru. Brak jest tu komfortowego rozwiązania, jakie oferują drukarki firmy Star serii N.

Wbudowana w drukarce pamięć RAM (5 KB) wykorzystywana jest jako bufor interfejsu wejściowego. Bufor ten może być wykorzystany także do zdefiniowania własnych znaków użytkownika. Drukarka MSP-15E umożliwia zaprogramowanie do 190 takich znaków. Kody znaków programowych mogą



przybierać wartości od 32 do 127 i od 160 do 255. Programowanie znaków w pamięci bufora drukarki ogranicza jego pojemność dla tekstu przyjmowanego z komputera. Zaprogramowane znaki mogą być modyfikowane tak, jak znaki zapisane w matrycy pamięci ROM (zacieśniane, podkreślane, pisane jako wykładniki, indeksy itp.). Możliwość zaprogramowania dużej ilości znaków użytkownika ułatwia drukowanie tekstów po polsku, co jest w naszych warunkach bardzo istotne.

W drukarce Citizen MSP-15E zastosowano wałek o długości 40 cm (15 cali). Taka konstrukcja umożliwia wydrukowanie w jednej linii do 136 znaków pisma standardowego (pica 10 zna-

8

Drukarka CITIZEN MSP-15E

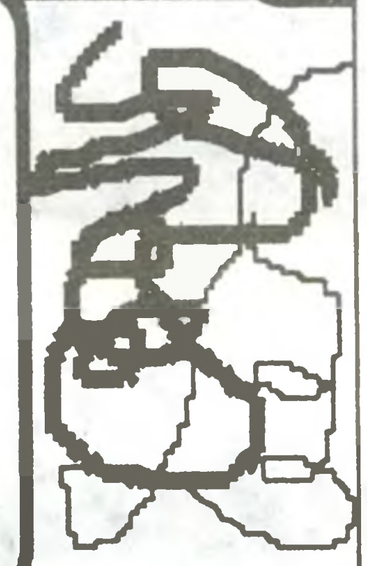
Bardzo dobry poziom druku, rzadko spotykany w drukarkach tej klasy !

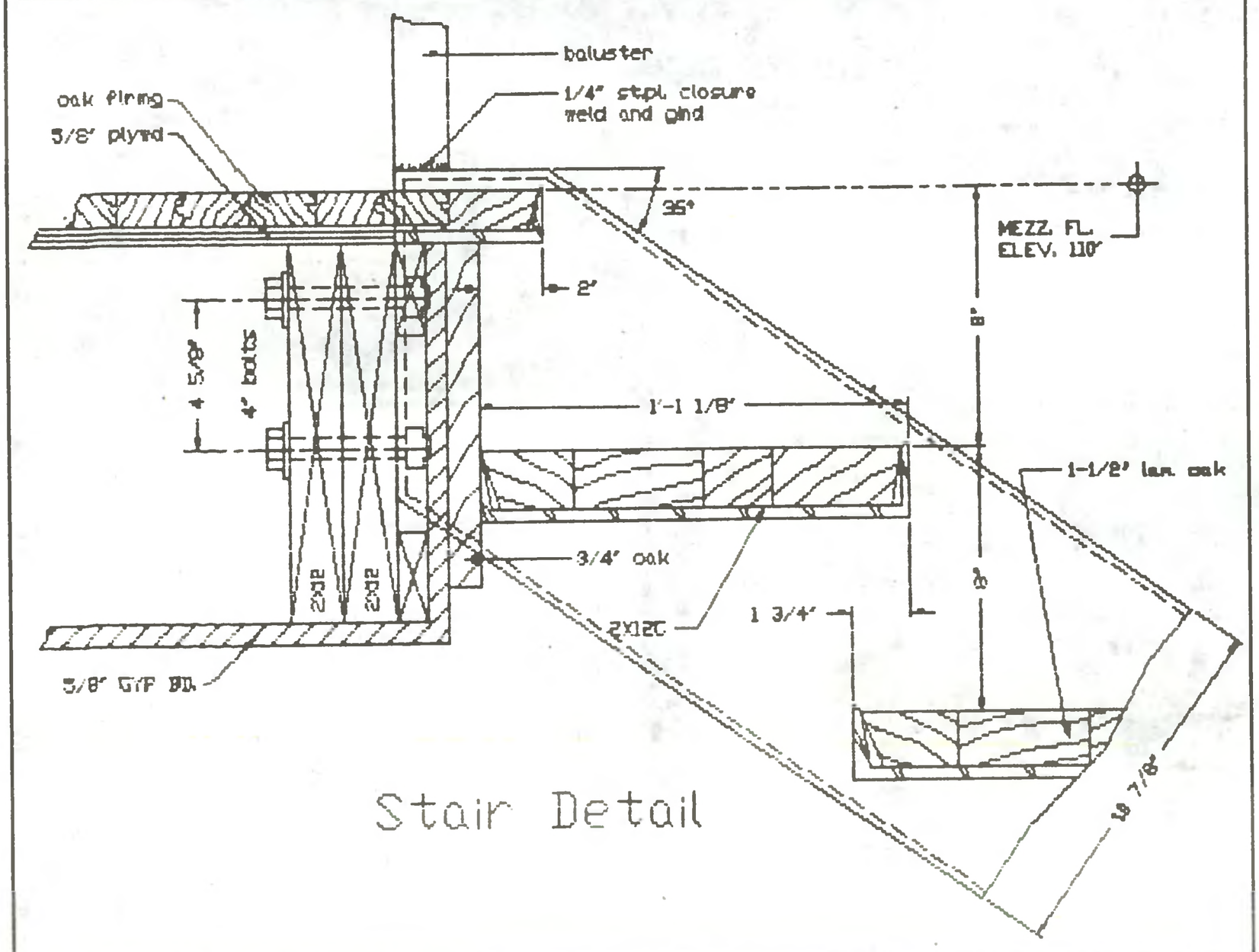


S. Szczypka

zwraca uwagę niecodzienna jakość zaczernienia bez śladu przejścia głowicy !

prezentowany przykład wykonano z programu PUBLISHING PARTNER, na komputerze ATARI ST.





ków na cal) lub 231 znaków pisma zagęszczonego (elita 17 znaków na cal). Możliwość wydruku tak dużej liczby liter w jednej linii jest bardzo przydatna przy tworzeniu różnych tabel, zestawień lub specjalnych układów graficznych.

Wszystkie funkcje drukarki, takie jak zmiana marginesu, wybór kroju liter, wybór jakości druku itp., są dostępne programowo (kody wysyłane z komputera). Program obsługi drukarki zezwala na dowolną kombinację krojów, jakości druku, stosowanej interlinii, tabulacji, zmiany marginesów, mieszania gęstości druku itp.

Drukarka Citizen jest lekka i dość mała. Jej obudowa jest niewiele większa od wielkości mechanizmów wewnątrz niej zawartych.

Zalety drukarki Citizen MSP-15E:

- druk na papierze o szerokości do 40 cm,
- dobra jakość druku,
- duża szybkość druku,
- pełna zgodność ze standardem Epson i IBM,
- możliwość definiowania znaków użytkownika,
- zwarta budowa i mała waga.

Wady drukarki Citizen MSP-15E:

- utrudnione drukowanie na pojedynczych arkuszach papieru,
- przełącznik konfiguracyjny dostępny dopiero po demontażu drukarki.

Ps. Drukarkę Citizen MSP-15E otrzymaliśmy do testowania od szeroko reklamującej się na naszych łamach firmy wysyłkowej OLECH Import-Export Brauerknechtgraben 53, 2000 Hamburg 11, telex 2166450 olex d tel.040/373213, 373250. Dziękujemy.

Ps.2.Podczas pracy z każdą drukarką pojawia się pytanie co zrobić gdy taśma barwiąca będzie sucha a w konsekwencji druk blady i niewidoczny? Jednym z rozwiązań jest zakup nowych kaset lub wkładów taśm (w przypadku firmy Olech z drukarką dostaje się pewien zapas, ale i on się kiedyś zużyje). Domowe sposoby ratowania taśm barwiących, polegające na nawilżaniu ich tuszami dostępnymi w sklepach papierniczych, kończą się zazwyczaj posklejaniem taśmy, a nierzadko uszkodzeniem głowicy (zaklejone otwory igiełek). W ostatnim okresie zgłosił się do naszej redakcji pan Michał Daszewski, który otworzył punkt usługowy nawilżający nieuszkodzone taśmy barwiące drukarek różnych typów. Punkt ten mieści się w Warszawie w sklepie odzieżowym przy ulicy Nowolipki 14 (róg Marchlewskiego). Taśmy przyjmowane są we wtorki w godz. 11.00 - 13.00 i czwartki w godz. 16.00 - 18.00. W tym czasie można również rozmawiać z panem Daszewskim telefonicznie pod numerem 38 34 93. Usługi wykonywane są solidnie i terminowo z zastosowaniem oryginalnych materiałów nawilżających i urządzeń zapewniających równomierne pokrycie taśm tuszem. Zakład przyjmuje wszystkie typy kaset drukarkowych, a dla instytucji wydaje rachunki.

Zenon Rudak

Sieć lokalna D-Link

W bieżącym numerze testujemy rozwiązanie sprzętowo- programowe umożliwiające lepiej i wszechstronniej wykorzystać profesjonalny sprzęt komputerowy. Rozwiązaniem tym jest sieć lokalna typu D-Link pozwalająca łączyć ze sobą komputery standardu IBM PC/XT i AT.

Moje uwagi o testowanym sprzęcie i rozwiązaniu sieciowym zacznę od kilku słów wyjaśnienia dotyczących pracy komputerów połączonych ze sobą.

Wyobraźmy sobie taką sytuację: w pewnej instytucji jest kilka komputerów typu IBM PC. Służą one do zbierania danych o materiałach magazynowanych w przedsiębiorstwie, obsługują komórkę kadrową, wykorzystywane są do obliczeń comiesięcznego bilansu finansowego itp. Wiele danych wprowadza się do komputerów przy pomocy tego samego oprogramowania. Zbiory danych są wykorzystywane przez wielu użytkowników np. ze zbiorów danych finansowych korzysta dział księgowości, komórka kadrowa, dział zaopatrzenia. Zbiory danych dotyczące gospodarki magazynowej interesują księgowości, zaopatrzenie. Ot normalne zależności spotykane w każdym zakładzie wytwórczym. W omawianej sytuacji każdy z użytkowników posiada komputer i niezbędne oprogramowanie (w naszej rzeczywistości jest to sytuacja z bardzo optymistycznego snu). Wymiana danych polega na przesyłaniu między użytkownikami wydrukowanych tabulogramów, zestawień, arkuszy rozliczeniowych itp. Czasem udaje się zapisać potrzebne zbiory danych na dyskietkach i przenieść do kilku samodzielnych stanowisk komputerowych. Praca w tym systemie nie jest wygodna gdyż użytkownicy nie mają dostępu do aktualnych danych - aktualizacja informacji jest trudna i wymaga ciągłego nadzorowania obiegu dyskietek ze zbiorami.

Wprowadźmy do tego systemu element lepszej organizacji pracy. Połączymy wszystkie komputery w sieć, tak aby możliwe było łatwe i szybkie przesyłanie danych między użytkownikami. Po wykonaniu instalacji każdy z użytkowników ma dostęp do głównego banku danych (poprzednio był to zestaw kilku dyskietek, na których co jakiś czas nanoszono poprawki aktualizujące dane) zapisanych na dysku twardym jednego z komputerów. Wszyscy mogą korzystać z banku programów, również zapisanych na dysku twardym. Każdy komputer może pracować niezależnie od innych, ale w dowolnej chwili ma dostęp do wszystkich danych zapisanych w banku centralnym. Użytkownicy zapisując informacje o swoich poczynaniach w sposób ciągły aktualizują dane w banku informacji. Kilku użytkowników może jednocześnie przeglądać dane z tego samego zbioru lub korzystać z efektów pracy innych. Tak ogólnie wygląda efekt połączenia komputerów w sieć.

Redakcja nasza miałą możliwość zapoznania się z działaniem sieci typu D-Link. Sieć ta była zainstalowana na dwóch komputerach. Komputerem podstawowym był komputer typu IBM PC/AT wyposażony w dysk twardy, który stanowił bank informacji. Do sieci, jako drugi, podłączony był komputer typu IBM PC/XT, za pomocą którego można było wprowadzać dane do banku informacji, odczytywać programy z dysku twardego komputera podstawowego oraz zapisywać tam inne zbiory będące efektami różnych prac (edycja tekstów, tworzenie grafiki, programowanie, projektowanie itp.).

Zainstalowana sieć typu D-Link jest rozwiązaniem sprzętowo-programowym. Instalacja takiego systemu polega na dołączeniu do każdego komputera wchodzącego w skład sieci karty rozszerzenia zawierającej moduł łączności sieciowej, połączeniu ze sobą przewodami portów wejścia-wyjścia kart i uruchomieniu oprogramowania odpowiedzialnego za przesyłanie informacji.

Sieć typu D-Link umożliwia łączenie maksymalnie 255 komputerów. W praktyce jednak pomyślana została dla rozwiązań lokalnych obejmujących kilka komputerów. Maksymalna odległość między najdalej położonymi komputerami współpracującymi ze sobą może wynosić ok. 1200 metrów. Informacje presyłane są z szybkością ok. 1 miliona bodów (bitów na sekundę).

Programowo system D-Link umożliwia czytanie i zapisywanie danych na własnych stacjach połączonych ze sobą komputerów oraz zapisywanie i czytanie obszaru dysku twardego przeznaczonego dla wszystkich jak i wydzielonego obszaru przeznaczonego dla konkretnego użytkownika. Obszar użytkownika może być zabezpieczony przed innymi użytkownikami systemem haseł. Każdy komputer współpracujący z siecią D-Link ma swoją nazwę - numer identyfikacyjny oraz może posiadać swoje hasło wywoławcze.

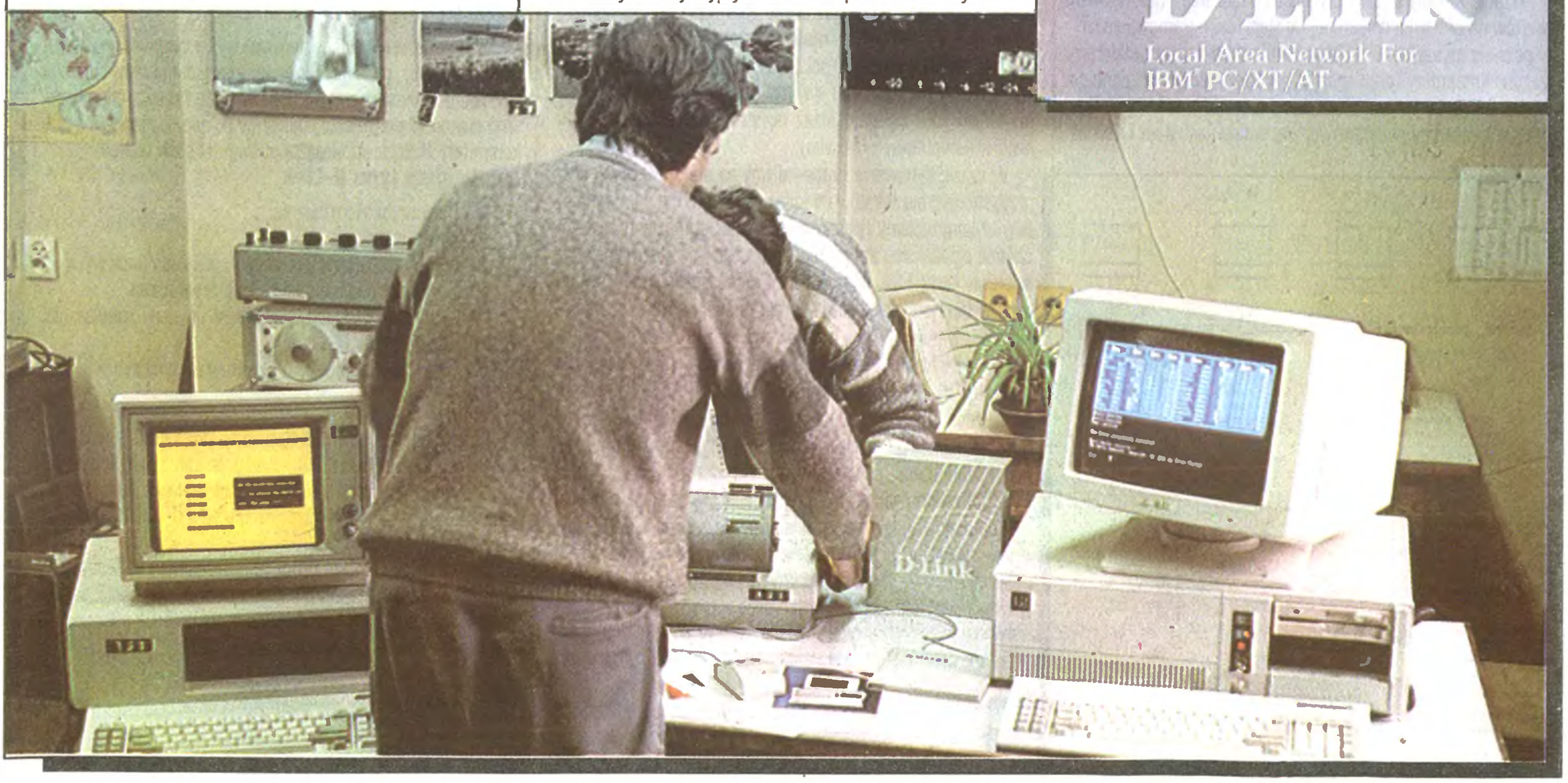
Oprogramowanie sieci obejmuje trzy podstawowe funkcje:

- transmisję danych w obrębie sieci z uwzględnieniem podziału czasu pracy komputera podstawowego (przesyłanie danych i praca z własnym oprogramowaniem),
- przydzielanie i kontrola zasobów dysku twardego komputera podstawowego,
- organizacja i kontrola druku zbiorów z różnych komputerów na drukarce współpracującej z siecią.

Podział czasu pracy podstawowego komputera sieci (network administrator) polega na "równoległym" wykonywaniu

10



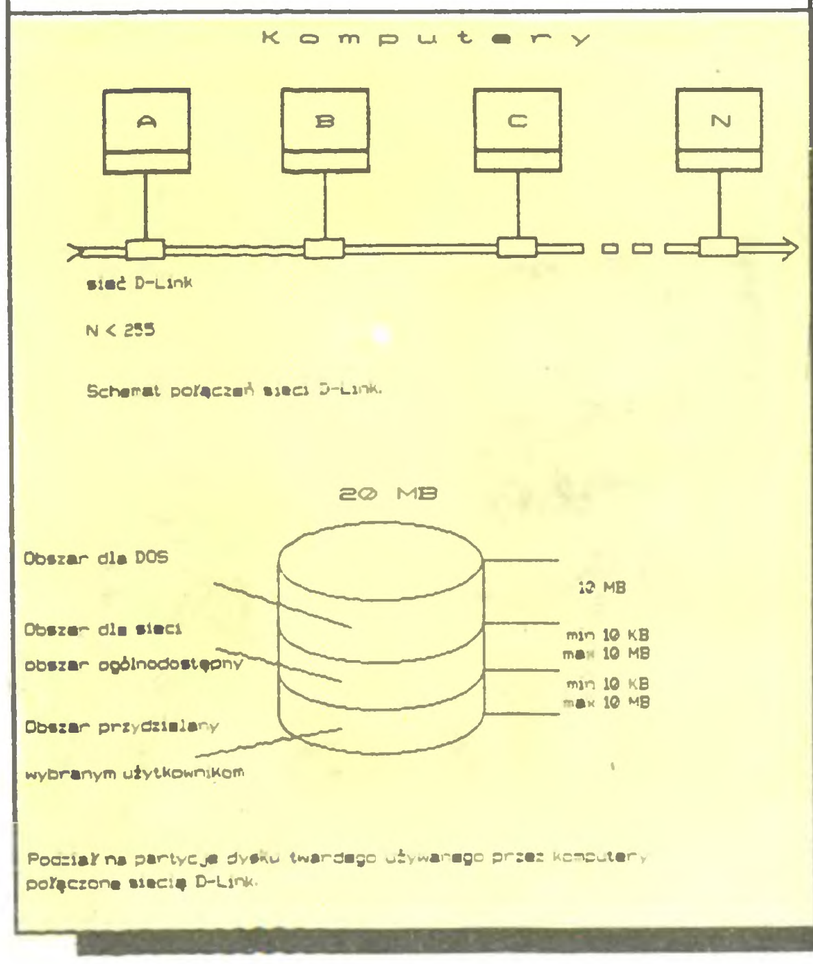


oprogramowania własnego i obsłudze sieci. Procesor komputera podstawowego jest elementem wykonawczym biorącym udział w transmisji danych w sieci. Jeżeli wykonuje program własny, to wszystkie operacje sieciowe zawieszają chwilowo jego działanie. Gdy komputer podstawowy oczekuje np. na odczyt klawiatury, to jego praca zostaje przerwana i wykonywane są operacje sieciowe np. transmisja danych ze zbiorów na dysku twardym, przyjmowanie danych do bufora dla druku itp. W momencie pojawienia się sygnału z klawiatury praca sieciowa zostaje zawieszona a komputer podstawowy wykonuje dalej program własny. Przy kolejnym oczekiwaniu wznowione będą operacje sieciowe. Podobnie dzieje się w czasie wykonywania operacji dyskowych. Są one podzielone i wykonywane częściowo dla każdego zgłoszonego użytkownika. Gdy komputer podstawowy nie wykonuje żadnego programu, to wszystkie operacje sieciowe wykonywane są natychmiast. Aby praca w takich warunkach była możliwa i nie blokowała komputera podstawowego musi on pracować szybko i mieć szybko działające napędy dyskowe. Gdy sieć obejmuje kilku użytkowników, to mogą się zdażać chwile pozornej blokady komputera podstawowego np. zgłoszenie potrzeby wykonania kilku operacji dyskowych przez kilku użytkowników jednocześnie. Operacje te będą wykonywane w kolejności zgłoszeń i dzielone czasowo między użytkowników. Ze strony użytkownika pracującego z komputerem dołączonym do maszyny podstawowej oczekiwanie na wykonanie połączenia jest zależne od ilości przyjętych zgłoszeń przez komputer podstawowy, przerw związanych z wykonywaniem programu własnego maszyny podstawowej oraz szybkością transmisji sieci.

Kontrola i zarządzanie zasobami banku informacji przez oprogramowanie sieciowe (disk server) polega na podziale dostępnego dysku twardego na tak zwane partycje. Napęd dysku twardego umieszczony w komputerze podstawowym podzielony jest programowo na kilka logicznych dyskietek o pojemności od 10 KB do 10 MB każda. Poszczególne wydzielone w ten sposób obszary mogą być następnie przydzielone konkretnym użytkownikom lub stanowić obszar pamięci zewnętrznej ogólnie dostępny. Partycje dysku twardego mogą być zabezpieczone przed dostępem dla określonych użytkowników np. użytkownik będący kontrolerem pracy sieci ma dostęp do wszystkich zbiorów natomiast księgowość ma dostęp do zbiorów swoich i zbiorów działu finansowego, dział zaopatrzenia ma dostęp do zbiorów magazynowych i finansowych a nie ma dostępu od zbiorów komórki kadrowej itp. Partycje mogą być zabezpieczane systemem haseł lub ich parametry mogą być ustalone "sztywno" w czasie instalowania sieci. W czasie pracy sieci można dokonywać zmian konfiguracji i przydziału wydzielonych zbiorow między użytkowników.

Trzecią funkcją sieci D-Link jest zarządzanie drukowaniem zbiorów na drukarce dołączonej do sieci. Oprogramowanie sieci pozwala na użytkowanie jednej drukarki przez wszystkie połączone komputery (print spooler). Program przyjmuje dane do wydruku wysyłane z jednostek sieci i ustawia je w kolejce. Gdy procesor maszyny podstawowej jest wolny następuje wysłanie przyjętych danych do drukarki i wydruk. Oprogramowanie to umożliwia ustalenie wielkości bufora dla zbiorów drukowanych a także wielkości kolejki oczekujących. Oprócz drukarki sieciowej każdy komputer może być niezależnie wyposażony w drukarkę (maksymalnie trzy). Drukarki własne mogą także być wykorzystywane do zadań sieciowych. W przypadku równoczesnego zgłaszania potrzeb wydruku przez różnych użytkowników oprogramowanie obsługi drukarek zapewnia rozdzielczość drukowanych zbiorów.

Zamieszczone rysunki pokazują sposób połączenia sieci typu D-Link oraz sposób podziału dysku twardego komputera podstawowego na partycje.



TEST

W redakcji testowaliśmy sieć typu D-Link zainstalowaną na dwóch komputerach. Komputerem podstawowym był komputer ASI PC/AT o następujących parametrach:

- procesor: Intel 80286 taktowany zegarem 10 MHz;
- koprocesor matematyczny 8028710 MHz;
- pamięć RAM: 2048 KB z czego ok. 1400 KB było zainstalowane jako RAM-dysk;
- napędy dyskowe: jeden 5,25 cala o pojemności 1,2 MB (AT), drugi 5,25 cala o pojemności 360 KB (XT);
- napęd dysku twardego o pojemności 20 MB i czasie dostępu ok. 40 ms;
- karta grafiki EGA z buforem wideo o pojemności 256 KB z możliwością wyświetlania obrazu w 64 kolorach z rozdzielczością 640 na 350 punktów;
- monitor kolorowy o przekątnej ekranu 14 cali zapewniający wyświetlanie obrazu tworzonego przez kartę graficzną;
- elementy dodatkowe: myszka typu Witty Mouse podłączana do komputera przez łącze RS 232 C i zasilana z przewodu klawiatury, zamek klawiatury z przyciskiem RESET pozwalający blokować klawiaturę przed niepowołanymi użytkownikami - blokujący jednocześnie przycisk RESET tak, aby niemożliwe było przypadkowe wyzerowanie komputera.

Terminalem był komputer ASI PC/XT Turbo o następujących parametrach:

- procesor: intel 8088-2 taktowany zegarem 4,77 lub 8 MHz;
- koprocesor matematyczny 8087;
- pamięć RAM: 640 KB;
- napęd dyskowy 5,25 cala o pojemności 360 KB;
- karta grafiki: typ CGA z możliwością znakowej pracy karty Hercules (przełącznik na karcie);
- monitor monochromatyczny o przekątnej ekranu 12 cali i bursztynowej barwie ekranu zapewniający rozdzielczość wymaganą przez kartę graficzną Hercules.

Karta sieciowa terminala wyposażona była w BOOT-ROM – program zapisany w pamięci stałej EPROM umożliwiający inicjację terminala ze zbiorów startowych komputera podstawowego.

Sieć uzupełniona była drukarką Teco VP1814 o szerokości wałka 10 cali i szybkości druku ok. 180 znaków na sekundę dla druku typu draft i 36 dla dla druku typu NLQ. Oba komputery miały przeprogramowane matryce znaków kart graficznych tak, aby mogły wyświetlać polskie znaki semantyczne. Kody liter ustalono na podsawie danych firmy Computex (obecnie przyjętych jako standard przez Instytut Maszyn Matematycznych w komputerach Mazovia).

W czasie testowania pracowaliśmy na obu maszynach przy przygotowywaniu tekstów do kolejnych numerów naszego pisma, wykonywaliśmy rysunki programami graficznymi a także chętnie oglądaliśmy programy demonstracyjne ilustrujące właściwości karty EGA. Możliwa była jednoczesna praca dwóch osób wykorzystujących różne oprogramowanie zapisane na dysku twardym komputera podstawowego. Dysk twardy tej maszyny podzielony był na kilka logicznych części (partycji). Dla systemu MS-DOS przeznaczony był obszar 10 MB, dla potrzeb sieci druga część dysku twardego. Obszar sieci podzielony był także na kilka logicznych dyskietek. Ze względu na dużą szybkość komputera podstawowego (program testowy SPEED.COM wykazywał ok. 5,6-krotnie większą szbkość działania od komputera będącego terminalem) i dużą szybkość działania dysku twardego, przerwy w pracy związane z wykonywaniem operacji sieciowych nie były uciążliwe i nie sprawiały kłopotów. Możliwa była także praca dwóch osób z tym samym oprogramowaniem odczytywanym nakładkowo. W obu komputerach program działał należycie a nakładki odczytywane były bez zakłóceń.

W czasie testowania przeprowadziliśmy próbę odporności sieci na działania nierozważnych użytkowników. Próba polegała na odczytywaniu przez terminal programu z dyskietki w napędzie A maszyny podstawowej i jednoczesnym wydaniu polecenia formatowania tej dyskietki przez komputer podstawowy. Próba zakończyła się zawieszeniem się oczytu programu przez terminal w chwili, gdy komputer podstawowy sformatował na dyskietce tablicę alokacji zbiorów. Na ekranie terminala wyświetlony został komunikat o błędzie alokacji odczytywanych zbiorów a dyskietka została sformatowana przez maszynę podstawową do końca. Następną próbą tego typu była praca edytorem tekstu na tym samym zbiorze. Obie testujące osoby pisały tekst o innej treści ale o tej samej nazwie zbioru. Okresowo zbiór był zapisywany na tej samej dyskietce. W efekcie testu uzyskana tylko jeden zbiór a jego zawartość była tekstem ostatnio zapisanym.

Takie próby wykazują brak informowania przez oprogramowanie sieciowe o zajętości zbiorów. Sieć D-Link blokuje obszary pamięci zewnętrznej dla konkretnych użytkowników (należy podać hasło kontrolne i jeżeli w zbiorze konfiguracyjnym sieci użytkownik posługujący się taim hasłem ma zezwolenie na dostęp do wybranego obszaru dysku twardego, to je uzyska; w przeciwnym razie zbiór nie będzie dostępny) nie informuje niestety o zajętości zbiorów w obszarze ogólnodostępnym. Taki stan należy uznać za wadę oprogramowania sieci. Wzorcowy system sieci standardu IBM posiada takie zabezpieczenia. W eksploatacji sieci D-Link należy przyjąć pewne zasady postępowania i konsekwentnie ich przestrzegać lub zakupić emulatory sieci standardu IBM. Emulatory takie są dostępne, ale podrażają koszty instalacji sieci. Mimo tego, rozwiązanie typu D-Link jest stosunkowo tanie a jego zalety zasługują na zainteresowanie. Do atutów sieci D-Link należy prostota obsługi nie wymagająca od użytkownikow zagłębiania się w tajniki programowania. Programowa instalacja sieci polega na ustalaniu szeregu parametrów na zasadzie konwersacyjnej (odpowiedzi na pytania i uzupełnianie miejsc w tabelkach). Sprzętowo instalacja polega na zamontowaniu kart rozszerzenia do współpracujących komputerów i podłączeniu przewodów (firmowo wszystkie przewody zakończone są wtykami telefonicznymi standardu amerykńskiego) do gniazd zamontowanych na kartach. W instalacji sieci pomaga jasno napisana instrukcja ilustrowana wyglądem ekranu komputera przy wywoływaniu poszczególnych opcji. Zaletą sprzętową sieci jest możliwość stosowania długich przewodów połączeniowych. Umożliwia to zainstalowanie sieci w budynkach o dość skomplikowanej topografi. Instalacja sieci nie wymaga przebudowy istniejącej organizacji miejsc pracy. Następnym atutem jest duża szybkość działania sieci - transmisja z szybkością 1 miliona bodów zadowoli każdego użytkownika, skraca oczekiwanie na odczyt programu lub danych z banku informacji, przyśpiesza pracę. Stosowanie sieci obniża koszty stosowania komputerów (więcej tańszych komputerów jako terminale i jeden drogi wyposażony w dużą pamięć zewnętrzną jako komputer nadrzędny), nie trzeba kupować wielu drogich bogato wyposażonych jednostek. Po zainstalowaniu sieci przyspiesza się obieg aktualnych informacji.

Testowane rozwiązanie sieciowe wykorzystywaliśmy w redakcji przez ok. miesiąc. Okres ten uświadomił nam potrzebę stosowania takich rozwiązań oraz wygodę pracy z takimi rozwiązaniami. W przyszłości planujemy połączyć wszystkie nasze komputery służące do bieżącej obsługi tekstów w sieć.

Zalety sieci typu D-Link

- Duża szybkość działania.
- Łatwa instalacja.
- Możliwość stosowania długich połączeń kablowych.
- Duża odporność na zakłócenia zewnętrzne.
- Korzystny stosunek możliwości do ceny rozwiązania.

Wady sieci typu D-Link

- Brak blokady zbiorów zajetych przez innych użytkowników.

PS. Dziękujemy panu A.Kowalczykowi, polskiemu przedstawicielowi brytyjskiej firmy Talki Products Ltd. (Han House) 11 Cranley Place London SW73AE, za udostępnienie nam komputerów ASI PC i rozwiązania sieciowego typu D-Link do testowania.

Informuję również, że firma Talki Products Ltd. jest dostawcą komputerów standardu IBM PC oraz systemów sieciowych. Wszystkie systemy oferowane przez firmę posiadają licencje i są oferowane w zestawach orginalnych.

ATARI ST™

KOMPUTER ROKU 1987

DUZA OBNIZKA CEN W

»ELECTRONICS EXPORT«

P.O.BOX 869,LONDON W5,ANGLIA
TEL.(0-0441) 993 7000
TLX.8950511 oneone G;ref 25190001

520 STFM £350
1040 STF £520



REALIZACJA NATYCHMIAST★

Architecture

- CPU: Motorola 68000 running at 8 MHz
- Bus: 16-bit external 32-bit internal 24-bit address
- Registers: 8 x 32 bit data and address
- Interrupts: 7 levels
- Instructions: 56
- Addressing modes: 14
- Data types: 5
- DMA (Direct Memory Access)
- Real-time clock: standard

Memory

- RAM: 520 ST and 520 STF 512K
  1040 ST 1024K
- ROM: up to 192K
- Cartridge: 128K external plug-in ROM (additional to internal ROM)

Sound and Music

- 3 programmable sound channels
- Frequency programmable 30 Hz to 125 KHz
- Programmable volume
- Wave shaping
- Programmable attack, decay, sustain, release
- Musical instrument digital interface (MIDI)
- MIDI allows connection of music synthesizer, sequencers, drum boxes and other devices incorporating MIDI interfaces

GRAPHICS/VIDEO

Using Atari Monitors:

- SM125 High resolution: 640 x 400 monochrome
- SC1224 Medium resolution: 640 x 200 4 colours
- Low resolution: 320 x 200 16 colours
- Colour palette: 512 colours
- Text display: 80 column (40 column, low resolution)

Using a television:

- Low resolution: 320 x 200 16 colours
- Colour palette: 512 colours
- Text display: 40 column by 25 lines

Keyboard

- Standard QWERTY typewriter format
- Low profile, sculptured ergonomic design
- Full travel keys with 'feel' and audible feedback
- 96 Keys
- 10 function keys may be used by application programs
- Separate numeric and cursor keys
- Keyboard processor (6301) to reduce CPU overhead

Standard Software

- GEM desktop
- ST BASIC interpreter/language system

Input/Output Ports

- MIDI out: (5 pin DIN) 31.25K baud
- MINI in: (5 pin DIN) 31.25K baud
- Audio out: 1.0V DC peak to peak, 10K ohm
- Audio in: 1.0V DC peak to peak, 10K ohm
- Red/green/blue monitor: 1.0V DC, 75 ohm
- Monochrome monitor: 1.0V DC, 75 ohm
- Monitor horizontal scan rate: 35.7 KHz
- Monitor vertical scan rate: 71.2Hz
- Sync: 5V DC (active low) 3.3K ohm
- Modem/serial: RS-232C, 50 to 19,200 baud
- Floppy disk: (250K bit/S)
- Hard-disk: (11.3M bit/S)
- Mouse/joystick: (standard Atari connector)
- Joystick: (standard Atari connector)
- Cartridge port: (128K capacity)
- TV output: (Phono)

Floppy Disk:

- Drive type: industry standard 3.5-inch format
- Drive capacity: 520 ST: 360K,1040 ST-720K
- Data transfer rate: 250K bits/S
- Average access time: 96mS
- Step time: 6mS track to track

Operating System

- TOS™ with GEM operating environment in ROM
- Hierarchical filing with sub-directories and path names
- User interface via GEM, with self-explanatory command functions
- Icons
- Multi-windowing
- Window re-sizing/re-positioning/erasing
- Drop-down menus (selected by mouse)
- GEM virtual device interface

Communications

- RS-232C serial port (for modem)
- Parallel printer port
- MIDI port (can also be used for networking)
- VT52 terminal emulation

Mouse

- Supplied as standard
- 2-button control
- High precision, non-slip ball motion-sensor

Do każdego komputera GRATIS 5 DYSKÓW Z PROGRAMAMI pokazowymi i emulatorem CP/M

Nigdy jeszcze komputery oparte na najnowszej technologii -procesorze 68000 16/32 bity-nie były takie tanie.Jeżeli poszukujesz komputera, ktory chcesz żeby za kilka lat nie był przestarzały....zapominij o Spectrum,Amstradzie,Commodore 64/128, MSX itp.**JEDYNYM WYJŚCIEM JEST ATARI ST.**Wszystkie dane techniczne znajdziecie powyżej.Jedno jest pewne ,wszystko co komputer powinien mieć jest wbudowane,razem z systemem operacyjnym TOS,GEM na ROMie,dysk drive 3,5"(rozmiar najnowszej generacji IBM).Co do oprogramowania-istnieje już kilka setek programów profesjonalnych i gier-listę załączamy z komputerem. W Polsce niektóre programy sa osiągalne np.w klubie ATARI ST.Dodatkowo najnowszy program **MS-DOZ emulator** umożliwia korzystanie z wielu programow IBM PC,załączony **CP/M emulator** umożliwia korzystanie a programów CP/M.
ZEZWOLENIA. Jak wiadomo na wszystkie ATARI ST wysyłane z Anglii potrzebne jest angielskie zezwolenie exportowe."Electronics Export" załatwia takie zezwolenie w 2-3 tyg★ Tylko wersja angielska dostarczana przez nas jest odpowiednia na Polskę (amerykańska syst.NTSC,niemiecka TOS,GEM po niemiecku ,itd).

SKŁADANIE ZAMÓWIEŃ

Do wszystkich podanych cen komputerów należy doliczyć £15(od całego zamówienia)na koszty zezwolenia, opakowania,ubezpieczenia.Koszty frachtu lotniczego opłaca odbiorca na Okęciu przy odbiorze (w ZŁ).Po dokonianiu wpłaty (tylko w funtach ang) kopie wpłaty bankowej wraz z zamówieniem(dane odbiorcy,zawód, do jakich celów komp.będzie używany oraz nazwą zamawianego artykułu) należy przysłać listem poleconym do Electronics Export.**Nasz Bank;** Bank Handlowy w Warszawie,Oddział Londyn,4 Coleman Str,London EC2,no. rach 200047-001.Ceny mogą ulec zmianie.Jeżeli macie dodatkowe pytania telefonujcie ,teleksujcie.

CENY

520 STFM (512K RAM,wbud.drive 360K,modulat.TV,mysz)	**£ 350**
520 STFM+SM125 (jak wyżej plus monitor mono SM125)	**£ 435**
1040 STF (1024K RAM,wbud.drive 720K,mysz)	**£ 520**
1040 STF+SM125 (jak wyżej plus monitor mono SM125)	**£ 610**
Modulator TV do 1040 STF	**£ 45**
Monitor mono SM125 12"	**£ 135**
Monitor kolor SC1224 12"	**£ 350**
Twardy Dysk 20 MB SH204	**£ 600**
Stacja dysków SF354,360K	**£ 135**
Stacja dysków SF314,720K	**£ 175**
Stacja dysków 5¼",720K	**£ 170**
Drukarka SG10(25cm)+kabel	**£ 220**
Drukarka Gemini15(40cm)+k.	**£ 220**

SOFTWARE (niskie ceny)

MS-DOZ emulator **£ 55,**DFT(transfer danych IBM-ST-IBM **£ 26,** dBMAN (odp.dBASE III)**£ 90,**Degas (prog.graf)**£ 32,**1st Word Plus(ed. tekstu)**£ 63,**VIP GEM (odp.Lotus 1-2-3)**£ 180,**CAD-3D **£ 40.**

©EE May87

Samba

Szanowni Państwo!

SAMBA oferuje

PROFESJONALNE KOMPUTERY WRAZ Z BOGATYM OPROGRAMOWANIEM

1. Konfiguracja podstawowa PC/XT
Monitor monochromatyczny z kontrolerem 640 KB RAM
Dwa napędy dysków 5.25 cala z kontrolerem
Interface szer. RS 232 i równ. CENTRONICS
System operacyjny PC DOS 3.20

2. Twardy dysk 20 MB
40 MB
80 MB

3. Koprocesor arytmetyczny 8087

4. Konfiguracja podstawowa PC/AT
Monitor monochromatyczny z kontrolerem 1 MB RAM
Napędy dysków z kontrol. 1.2 MB–360 KB
Interface szer. RS 232 i równ. CENTRONICS
Twardy dysk 20 MB
System operacyjny PC DOS 3.20

5. Koprocesor arytmetyczny 80287

6. Monitor kolorowy z kontrolerem
(zamiast monochrom. dopłata do konfig. podst.)

7. Mysz z oprogramowaniem

8. Drukarki mozaikowe NL-10 NL-10
o podwyższ. jakości druku (NLQ) SD-15

9. AMSTRAD APC 1512 kompatyb. z IBM/XT
monitor monochrom. 640x200
640 KB RAM
Dwa napędy dysków 5.25 cala z kontr.
Mysz z oprogramowaniem
System operacyjny MS DOS 3.0

10. DYSKIETKI 5.25 cala

11. STREAMER 60 MB

12. PLOTTER A 3

- specjalistyczne oprogramowanie narzędziowe i użytkowe
(przy zakupie min. 5 programów dodajemy 1 - GRATIS!)
- inżynierskie oprogramowanie budowlane
(zapewniamy 10% rabatu przy zakupie co najmniej 4 programów)
- dostarczamy instrukcje w języku polskim
- wykonujemy oprogramowanie na zlecenie
- instalujemy i wdrażamy sieci komputerowe

Na zakupiony sprzęt udzielamy 12-miesięcznej gwarancji. Zapewniamy serwis pogwarancyjny. Wysokość cen nie może ulec zmianom ze względu na warunki koniunkturalne.

Wszystkich zainteresowanych naszą propozycją serdecznie zapraszamy! SAMBA

BR-393

TO PISMO NIE POTRZEBUJE REKLAMY.
ONO POTRZEBUJE PRZYJAZNI SETEK
TYSIĘCY CZYTELNIKÓW I DLATEGO
PRZYPOMINA CO BARDZIEJ PRZEZORNYM:

TYLKO PRENUMERATA GWARANTUJE

SYSTEMATYCZNE OTRZYMYWANIE

!KOMPUTERa

Prenumeratę na rok 1988 przyjmują: Oddziały RSW "Prasa Książka Ruch" oraz Urzędy Pocztowe i doręczyciele na wsi, w terminie do dnia 10 listopada 1987 r. W kioskach "Ruchu" przyjmowane są zlecenia na odkładanie prasy do teczek. NIE ZWLEKAJ , NIE ZANIEDBAJ !

Komputeryzujemy się

"Express Wieczorny" zamieścił tekst pt. "Miliony pani Zuzy" demaskujący prywatny import, m.in. komputerów. Autor wykazał nie byle jakie zdolności detektywistyczne, wykrywając - na razie tylko w jednym mieście - w jaki sposób sprowadzone przez prywatnych handlowców maszyny przenikają do naszych państwowych instytucji:

"Transakcje z państwowymi firmami, gdy przychodzi w Polsce komputer sprzedać, w Szczecinie na przykład odbywają się za pośrednictwem "Bomisu". Firma ta nie gardzi, JAK SIĘ OKAZUJE, i takim handlem, POBIERAJĄC SKROMNĄ PROWIZJĘ" (podkreślenie nasze).

Nie wypowiadając się na temat SKROMNEJ PROWIZJI, z samarytańskiego obowiązku uprzedzamy dziennikarza-detektywa, że nie powinien tracić czasu na kontynuowanie śledztwa w innych miastach. JAK SIĘ OKAZUJE, "Bomis" w całej Polsce NIE GARDZI TAKIM HANDLEM. Mało tego - JAK SIĘ OKAZUJE, po to on właśnie istnieje. Jeśli więc wymienione w artykule panie Zuza czy Łucja usiłują sprzedać komputer poprzez "Bomis", nie jest to z ich strony Niecnym Wykorzystaniem Państwowej Firmy, lecz działaniem nakazanym wydanymi przez państwo przepisami, zabraniającymi sprzedaży bezpośredniej.

Niewątpliwą natomiast zasługą "Expressu" jest ujawnienie innej rewelacji: *"Wiadomo też, że są grupy naszych rodaków przywożących komputery w częściach. W Szczecinie zakamuflowane przedsiębiorstwo zajmuje się montażem tych urządzeń."* Wprawdzie "Express" nie wyjaśnia, dlaczego przedsiębiorstwo ZAKAMUFLOWAŁO SIĘ, ani dlaczego przywieźć komputer w częściach jest JESZCZE GORZEJ niż w całości, ale i tak to nami wstrząsnęło. Nie pozwólmy, żeby nam ktoś coś montował, ani w Szczecinie, ani gdzie indziej!

* * *

Podobno już zresztą nikt nie montuje, o czym pisze Jerzy Prekurat w tygodniku "Razem": *"Składacz – od kilku lat niezmiennie aktualny i pożyteczny element naszego ekonomicznego krajobrazu - wypadł z kursu. Jak do tego doszło?*

Przypomnijmy pokrótce, że mianem składacza nasz wygłodzony rynek określił jednoosobową zwykle instytucję nieformalną, zajmującą się - jak sama nazwa wskazuje - składaniem. Składano wszystko. Telewizory kolorowe powstawały z naprawianych domowym sposobem podzespołów fabrycznych nabytych w sklepach "Bomisu". Komputery "Sinclaira" montowano z części nabytych za grosze w RFN(...)

Paradoks funkcjonowania składacza polegał jednak nie na tym, że coś tam sobie robił i efekty tej pracy sprzedawał. Zadziwiał fakt, że samotny biznesmen - zarabiając na tym krocie - sprzedawał produkty zaawansowanej technologii taniej niż krajowe fabryki, zaopatrzone przecież w specjalistyczny sprzęt, zatrudniające zespoły fachowców. Na całym świecie fabryki wypierały z rynku chałupników, bowiem produkcja wielkoseryjna wypadała taniej. U nas - było zwykle odwrotnie.

Stan ten utrzymywał się mniej więcej od połowy 1977 roku, kiedy to na pchlich targach pojawili się pierwsi składacze, aż do początku bieżącego roku. Potem, zapewne z rozpędu, sporadycznie ktoś tam coś jeszcze złożył, wreszcie - w marcu - interes zamarł. Zgodnie z prawami ekonomii. Fabryki wzięły odwet.

Niestety, nie nasze fabryki."

I tu tygodnik przytacza przykłady wyrobów elektronicznych zachodnich i dalekowschodnich wytwarzanych po cenach, które wykończyły składaczy: *"Nokaut. Tak tanio nie sposób produkować ręcznie."*

Może z tego powodu właśnie ZAKAMUFLOWAŁO SIĘ wspomniane wcześniej przedsiębiorstwo ze Szczecina? Głupio im, że składają poniżej kosztów własnych.

* * *

Janusz Rowicki w "Słowie Powszechnym" przytacza szacunki, według których zapotrzebowanie kraju na mikrokomputery do końca stulecia wyniesie: w oświacie - ok. 700 tys. sztuk, w szkolnictwie wyższym - ok. 30 tys., w przemyśle i budownictwie - ok. 190 tys., w transporcie i komunikacji - ok. 20 tys., tyleż w handlu, w gospodarce komunalnej, w służbach finansowych. Razem daje to prawie milion mikrokomputerów.

"Łatwo można obliczyć, że roczne zapotrzebowanie wynosi 80-100 tys. sztuk. Tymczasem zaś zakłady państwowe (ELWRO, MERA-KFAP, MERA-STER, ELZAB) nawet w minimalnym stopniu nie są w stanie sprostać potrzebom. Zderzmy ten fakt z informacją, iż według danych szacunkowych w 1985 r. sprowadzono do kraju kanałami prywatnymi ok. 8 tys. różnych komputerów, a w roku następnym - ok. 20 tys. Roczna rodzima produkcja komputerów wynosiła ok. 3 tys. egzemplarzy..."

Co nowego?

* * *

"Pomysł jest raczej niebezpieczny" – pisze "Gromada- Rolnik Polski" o doradztwie komputerowym dla rolników indywidualnych, propagowanym przez Wojewódzki Ośrodek Postępu Rolniczego w Bratoszewicach koło Łodzi. W jednej walizeczce instruktora mieści się aparat do badania próbek gleby i komputer Meritum, który na podstawie tego badania podaje, jakich nawozów pole potrzebuje. A dlaczego to niebezpieczne? A dlatego, że *"doradztwo z użyciem "walizeczki" budzi znacznie większe zaufanie niż instruktaż tradycyjnym sposobem."* A to niedobrze? Niedobrze, bo jeśli komputer powie np. że koniecznie trzeba zmniejszyć zakwaszenie pola, to ludzie zaraz pobiegną do składnicy nawozów po wapno. A kto im ma tego wapna nastarczyć? *"W gminie Zgów w ciągu dwu dni wywołano zapotrzebowanie na 400 ton wapna. Podobnie było w gminach Pabianice i Aleksandrów. Należało spasować, żeby nie czynić antyreklamy..."*.

"Najlepsze programy nawożenia, względnie ochrony roślin mają szanse zredukować się do zera, jeśli brakuje nawozów i środków ochrony roślin" – komentuje "Gromada-Rolnik Polski".

* * *

"Od 1982 r., dzięki kalifornijskiemu systemowi komputerowemu "Dialog-2" i British Council w Warszawie, można w Bibliotece Jagiellońskiej uzyskać szczegółowe informacje bibliograficzne z całego świata na dowolny temat – pisze "Echo Krakowa". – *Nowoczesna technika musi się jednak pogodzić z naszymi dewizowymi oszczędnościami i wymogami kryzysowej sytuacji."* A godzi się z tymi wymogami tak:

Klient podaje temat, który go interesuje, Pracowni Automatyzacji Procesów Informacyjnych.

Pan Wierzchowski z tejże pracowni wsiada z tematem w pociąg do Warszawy.

Udaje się w stolicy do British Council, który płacąc w dolarach Amerykanom za korzystanie z systemu, od nas bierze za tę usługę w złotówkach.

Stara się połączyć z Londynem lub Wiedniem, bo przez te miasta może dostać się do "Dialogu-2".

Zadaje komputerowi w Kalifornii pytanie i... za nic nie chce uzyskać odpowiedzi. To znaczy - chce, ale żeby wysłano ją pocztą, bo to o wiele taniej, broń Boże, żeby mieli przekazać natychmiast komplet informacji przez satelitę.

I oto już po paru tygodniach w Pracowni Automatyzacji Procesów Informacyjnych w Krakowie pojawia się listonosz z listem od komputera...

J.R.

MIKRO historicus

Do 29 lutego 1988r. można przysyłać programy o tematyce historycznej na konkurs MIKRO HISTORICUS. Na zwycięzców czekają nagrody - komputer klasy IBM PC, Amstrad 6128, Atari 65XE, BBC-Compact, Meritum, ELWRO-Junior, sprzęt i programy.

Szczegółowe zasady konkursu zostały opublikowane w nr. 7/86 "Komputera" i nr. 2/87 "Magazynu Razem". Można otrzymać je w redakcji "Razem". Tam też należy wysyłać programy (00- 920 Warszawa, skr. poczt. 5, dopisek "Mikro historicus").

(jc)

Nowości

DEC KONTRA IBM

DEC /Digital Equipment/ nie ustaje w wysiłkach zmierzających do przechwycenia od największego swojego konkurenta, a zarazem największej firmy komputerowej na świecie - IBM dalszej części klienteli. Ostatnim posunięciem w tym kierunku jest podpisanie umowy z Cray Research - czołowym amerykańskim producentem w dziedzinie superkomputerów.

Umowa, która przewiduje współpracę zarówno na etapie opracowania produktu, jak i jego marketingu ma stanowić podstawę dla opracowania nowych rozwiązań i wyrobów umożliwiających bezpośrednie połączenie superkomputerów Cray z minikomputerami DEC klasy Vax. Minikomputery Vax są obecnie niezwykle popularne i znajdują zastosowanie głównie do celów naukowych oraz aplikacji inżynierskich. Pierwszym z wyrobów powstałych w ramach wspomnianej umowy ma być superkomputer komunikacyjny, który umożliwi pięciokrotne zwiększenie szybkości komunikacji pomiędzy stanowiskiem minikomputerowym /ang. minicomputer workstation/ i superkomputerem. Przewiduje się, że kolejne "owoce współpracy" zostaną zaprezentowane i wprowadzone na rynek w ciągu najbliższych miesięcy.

Umowa z Cray Research stanowi kontynuację strategii DEC zmierzającej do zwiększenia swojego udziału w rynku, tym razem w sektorze specjalistycznych badań naukowych. Poprzednimi posunięciami, które doprowadziły do odebrania przez DEC części rynku IBM, było umożliwienie łączenia komputerów w ramach klasy Vax oraz zwiększenia zgodności pomiędzy własnymi minikomputerami a wyrobami innych producentów, w tym IBM.

(ad)

DRUKARKA? PLOTER?

Włoska filia Honneywella (Honneywell Information Systems Italia) opracowała drukarkę matrycową, która może służyć jednocześnie jako ploter. Przełączenie odbywa się nawet bez wyłączenia urządzenia z sieci - jedynie za naciśnięciem odpowiedniego przycisku. Drukarka wyposażona jest w zwykłe oprzyrządowanie drukujące, posiada jednak również dodatkowe obwody zapewniające zdolności kreślarskie porównywalne z tymi jakie posiada ploter Hewlett-Packard 7475A. Przewiduje się, że drukarka ta znajdzie nabywców głównie na rynku systemów komputerowych CAD.

(ad)

KOMPLEKSOWA INFORMATYZACJA PRZEDSIĘBIORSTW

PRZEDSIĘBIORSTWO POLONIJNO ZAGRANICZNE ITM

30-960 Kraków 1, skr. pocz. 112 tlx 032 5232 imt pl

Pracownia Elektroniki Mikroprocesorowej
Kraków, ul. Mogilska 80
tel. 11-84-44, 11-84-51

Zakład Sterowników Przemysłowych
Wielczka, ul. Łany 11
tel. 78-24-63

I. SYSTEMY WIELODOSTĘPNE I SIECI KOMPUTEROWE

IMT — W 4-16

jedyny system wielodostępny zapewniający sprawne funkcjonowanie więcej niż 4 terminali.

Obejmuje:
- jednostkę centralną ITM PC/386 – 32 bit lub ITM P?/AT – 16 bit
- terminale inteligientne lub zwykłe
- kartę portów szeregowych do podłączenia 4-16 terminali
- system operacyjny SCO XENIX z dokumentacją
- kompilatory języków: C, Fortran, Pascal, Basic
- wielodostępną bazę danych
- program obróbki tekstów

WSO DOS

wielodostępny i wielozadaniowy system operacyjny pracujący w systemie DOS na 2-4 terminale

ITM LINK

sieć lokalna współpracująca z systemem WOS DOS

ITM D-LINK

szybka sieć lokalna pracująca w systemie DOS

Ponadto oferujemy:

- komputery kompatibilne z IBM, ITM PC/386/AT/XT – 32 i 16 bitowe
- komputery 8-bitowe ITM PC-80 jako terminale do systemów wiolodostępnych
- terminale specjalizowane ITM TN emulujące VT 52, VT 100, VT 220
- urządzenia peryferyjne

II. STEROWNIKI PRZEMYSŁOWE ITM-PLC

- wieloprocesorowy, wielopoziomowy system sterowania
- budowa modułowa standard 6U
- możliwość pracy w sieci
- współbieżne sterowanie binarne i analogowo-cyfrowe
- przenośny terminal programująco-testujący
- obszar adresowania we/wy 2048, stało i zmiennoprądowe

III. MT-9 – KARTA STEROWNIKA PRZEWIJAKÓW TAŚMOWYCH PT-305

- umożliwia wymianą danych pomiędzy komputerami typu IBM a dużymi komputerami typu Odra, Riad przez kanał DMA, bez udziału procesora
- umożliwia archiwizację zbiorów na taśmie (zastępuje streamer)
- bogate oprogramowanie, m. in.: Format R-32, Format Odra 1300

Ko-11

ATARI

Intersoft sp. z o.o.
Warszawa,
ul. Zamenhofa 4 m.32
tel. 31.63.22



Tylko u nas, pierwszy raz w Polsce, język angielski i rosyjski na ATARI i Amstrada !

Cena 8900.-zł + cena nośnika

Również programy z aktualnego cyklu "Poznaj swoją dyskietkę" Cena 900.-zł + cena nośnika

ATARI

Ko-50

INFOROL'87

Stanisław Marek Królak

Czy tak stromo pod tę górę?

Już samo podejmowanie tematu "Komputery w polskim rolnictwie" zakrawa na średnio inteligentny pomysł. Niewątpliwie wiele racji mają ci, którzy twierdzą, że najpierw trzeba nauczyć się robić widły, kosy, gumkę do majtek a także utrzymywać porządek w oborach, a dopiero potem brać się za komputery i na przykład mleczarnie-molochy sterowane za pomocą najnowszych technik. Tym niemniej za sprawą Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego w Strzelinie koło Słupska i poznańskiego oddziału Centralnego Ośrodka Oświaty i Postępu w Rolnictwie temat został podjęty na zorganizowanej w Słupsku, w dniach 18 - 20 maja, ogólnopolskiej wystawie sprzętu mikrokomputerowego "INFOROL'87 – Mikrokomputery w rolnictwie". Stwierdzić wypada, że organizatorzy pokusili się nie tylko o postawienie problemu, ale też starali się, zachęcić uczestników wystawy do szukania rozwiązań. Sam pomysł jej zorganizowania mimo rozlicznych niedomagań polskiego rolnictwa i przemysłu spożywczego wart jest kontynuowania.

Główne korzyści jakie przyniosła wystawa upatruję nie tyle w tym, że stała się ona okazją do zapoznania się z możliwościami zastosowania mikrokomputerów w gospodarce żywnościowej, poznania istniejących programów, sprzętu już praktycznie wykorzystywanego oraz wymiany doświadczeń przez niezbyt licznych jeszcze użytkowników, lecz przede wszystkim w tym, że była pierwszym forum, na którym przedstawiciele WOPR-ów mogli postawić diagnozę o stanie wyposażenia w nowoczesną technikę nie tylko producentów żywności, lecz również instytucji odpowiedzialnych za wdrażanie nowych sposobów gospodarowania w rolnictwie. Mówiono o tym na towarzyszącym wystawie seminarium.

Opóźnienie polskiej gospodarki w zakresie stosowania nowoczesnych technik oceniono na lat pięćdziesiąt (!). Nic więc dziwnego, że postulatów zgłoszono całą masę.

Mieczysław Borowczyk, dyrektor WOPR w Strzelinie, mówił o niezbędnych i pilnych działaniach jakie trzeba podjąć, aby komputery nie stały się li tylko kolejnym kwiatkiem do chłopskiego kożucha. Przede wszystkim o konieczności ujednolicenia sprzętu, uporządkowania oprogramowania i założenia banku programów użytkowych, aby kolejni entuzjaści nie wyważali drzwi dawno otwartych. Wydawałoby się, że naturalnym sprzymierzeńcem będzie tu ministerstwo rolnictwa, ale, jak stwierdzono z żalem, przedstawiciele resortu nie skorzystali z zaproszenia. A sprawa jest ważna bowiem na razie panuje całkowita dowolność w kupowaniu sprzętu i totalny chaos w opiniach na temat jakie komputery powinny być stosowane i co można za ich pomocą osiągnąć. Jak się wydaje zamęt wynika z niedostatecznej znajomości tematu, co w warunkach żywiołowego rynku komputerowego prowadzić może do opłakanych skutków. Nie brakowało głosów, że najlepszym komputertem dla rolnictwa jest Spectrum czy Meritum, a agronom wyposażony w te cudeńka miałby być demiurgiem wprowadzającym rolnictwo do światowej czołówki.

WOPR Bratoszewice koło Łodzi – jak słyszałem ośrodek wiodący w komputeryzacji rolniczej – korzysta z mikrokomputerów Meritum. Dyrektor ośrodka kierunki myślenia przedstawił następująco: *"Rozpoczęliśmy komputeryzację w 1985 roku i chcieliśmy pracować na polskim sprzęcie. Mieliśmy do wyboru Meritum 16kB lub Merę 523. Wybraliśmy Meritum ponieważ jest tańszy. Przy współpracy z "Merą-Elzab" rozszerzyliśmy pamięć do 64kB i wbudowaliśmy stację dysków. To nam wystarcza i sądzimy, że będziemy mogli na tym sprzęcie pracować jeszcze przez 5-10 lat. Chcemy stworzyć centrum informacji rolniczej."*

Prezentowano też inne stanowiska. Bogumir Grala z Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu apelował o ukierunkowanie linii rozwoju na sprzęt prawdziwie profesjonalny, zgodny z IBM PC XT/AT, za pomocą którego naprawdę można coś zrobić. Reprezentowany przez niego instytut pracuje nad systemem optymalizacji ochrony roślin dla całego kraju. W tym celu tworzona jest baza danych obejmująca obszar całej Polski.

Nie brakowało rozsądnych głosów widzących zagrożenia z jakimi trzeba się liczyć. To że komputeryzacja w rolnictwie będzie miała wielu wrogów wiązano z faktem, iż wymaga ona - niestety - porządku oraz upatrywano w tym, że stosując komputery można wykryć wiele bzdur i to na różnych szczeblach. Zgłaszano również obawy czy komputer nie będzie kolejnym chłopcem do bicia za złe wyniki w rolnictwie lub parawanem, za który łatwo będzie się schronić.

Nawet tak nieprzyjemny i - jak powiadano - nieco abstrakcyjny temat jakim jest optymalizacja kosztów i opłacalności w rolnictwie znalazł swoje miejsce w dyskusji. Problem komplikuje dodatkowo fakt, że w gruncie rzeczy należy stosować dwa odrębne systemy: jeden dla rolnictwa indywidualnego i drugi - dla gospodarstw państwowych, jako że zasady którymi kierują się obie gałęzie rolnictwa nie przystają do siebie. Z tego względu już na etapie opracowywania programów istotny jest fakt dla kogo będą przeznaczone. W każdym razie w jednym wszyscy są zgodni: Bez komputeryzacji nie da się zrobić optymalizacji kosztów i opłacalności produkcji. A programy z tej dziedziny już są lub będą tworzone (m.in. poznański oddział Centralnego Ośrodka Oświaty i Postępu w Rolnictwie,Instytut Ochrony Roślin, WOPR Strzelino). Na ile to oprogramowanie będzie przydatne - przyszłość pokaże. Przypuszczam, że niezbyt odległa.

Niewątpliwie źle się stało, że zabrakło w Słupsku przedstawicieli wielu gałęzi rolnictwa, chociażby zootechniki, i - poza wyjątkami - przedstawicieli instytutów naukowych. Szkoda tym większa, że organizatorzy wysłali zaproszenia do niemal wszystkich. Ale być może nieobecność wynikała z faktu, że naukowcy nie mieli nic do zaprezentowania? Tymczasem marzeniem wielu było, by z rozproszonych dotąd poczynań powstały kiedyś Komputerowe Systemy Doradcze w rolnictwie.



Na koniec kilka słów o samej wystawie. Na trzydziestu stanowiskach zaprezentowano rózne rodzeje maszyn - od Spectrum do PC AT z twardym dyskiem i około stu programów użytkowych. Przeważały przystosowane do potrzeb rolnictwa programy statystyczne oraz finansowo-księgowe. Programy rzeczywiście wspomagające rolników w pracy dopiero powstają lub są testowane u pojedyńczych użytkowników. Do programów już wykorzystywanych należą systemy: mikrokomputerowego wspomagania zarządzaniem fermą owiec (stosowany w PGR Minikowo koło Bydgoszczy) oraz fermą bydła mlecznego (stosowany w PGR Konarzewo, Grębocice i Zakładzie Doświadczalnym IBMER w Strzeszynie) opracowane w Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa. Poznański instytut zaprezentował także kilka innych programów.

Instytut Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych SGGW-AR w Warszawie demonstrował "Pakiet programów optymalizacyjnych do wspomagania procesów podejmowania decyzji". Oprogramowanie, przeznaczone dla Elwro 523, umożliwia wybieranie algorytmu rozwiązywania zagadnienia (w tym programowania wielokryterialnego). Programy nie są jednak jeszcze praktycznie wykorzystywane i nie można wyrokować o ich przydatności.

Odrębnego podkreślenia wymagają prace WOPR-u w Strzelinie nad programami przeznaczonymi dla gospodarstw indywidualnych ze względu na to, że jest to chyba jedyny ośrodek zajmujący się tym sektorem rolnictwa i tp ośrodek mający już jakieś osiągnięcia. Pierwszym efektem prac jest "Pakiet programów optymalizacyjnych do wspomagania służby doradczej w zakresie doradztwa ekonomiczno-organizacyjnego w indywidualnych gospodarstwach rolnych".

Organizując INFOROL Strzelino zrobiło dobry początek, ale czy znajdą się ci, którzy ideę by podjęli i pociągnęli dalej?

Może warto!?

CHIPY

General Electric projektuje we własnych laboratoriach chipy wykorzystywane w wyrobach firmy i przeznaczone do wykonania konkretnych zadań /custom integrated circuit chips/ - w ciągu 3 dni! Tak "ekspresowe" projektowanie chipów zadaniowych możliwe jest dzięki zastosowaniu przy projektowaniu metody CAD. Firma twierdzi, że przy wykorzystaniu ogólnie dostępnych na rynku urządzeń opracowanie np. chipu typu VLSI mieszczącego 35 tysięcy tranzystorów zajęłoby do 6 miesięcy.

(ad)

NAJPOTĘŻNIEJSZY SUPERKOMPUTER – CRAY-2

Cray-1, jeden z pierwszych superkomputerów wydawał się niewielki w porównaniu z konwenjconalnymi komputerami. Również jego następca - Cray-2 - obecnie najbardziej wydajny komputer na świecie dostępny w handlu, wygląda zewnętrznie raczej niepozornie, zwłaszcza jeśli uwzględnimy jego możliwości.

W skrzyni w kształcie bębna o wysokości ok. 104 cm i średnicy ok. 135 cm umieszczone jest 240 tysięcy obwodów scalonych, dzięki którym Cray-2 może dokonywać 1,7 miliarda /!/ operacji w ciągu sekundy. Podczas pracy przy pełnym obciążeniu superkomputer ten wytwarza 195 kilowatów ciepła, co powoduje, że konwencjonalne chłodzenie wodą lub powietrzem jest niewystarczalne. Z problemem tym poradzono sobie poprzez umieszczenie obwodów w cieczy chłodzącej (jest jej ponad 900 litrów), która jest z kolei chłodzona w wymienniku ciepła przez zimną wodę.

(ad)

CLIPPER – PRZYSZŁOŚĆ MIKROPOROCESORÓW 32-BITOWYCH

CLIPPER należy do tak zwanych mikroprocesorowych kilkuukładowych - zbudowanych z kilku "kości" zamontowanych na niewielkiej płytce. Składa się z 3 układów VLSI wykonanych w technologii CMOS, zawierających łącznie 846 tysięcy tranzystorów. Całość mieści się na karcie o wymiarach 3,0x4,5 cala (7,6x11,4 cm), wyposażonej w 96-cio stykowe łącze.

Procesor jest taktowany zegarem o częstotliwości 33 MHz - znajdującym się na płytce. Jego najmniejsze jednostki logiczne - bramki działają z opóźnieniem 500 pikosekund (bilionowe części sekundy) - dwukrotnie szybciej, niż w komputerach CRAY-1. Jednak od końca lat 70-tych technologia uczyniła duży krok naprzód. Dodam, że CRAY wymaga wielu ton aparatury chłodzącej ciekłym freonem - CLIPPER obywa się bez tego.

CLIPPER stanowi połączenie architektury RISC i CISC. Jego wewnętrzny ROM zawiera 67 makroinstrukcji - między innymi operacje na liczbach zmiennoprzecinkowych, obsługa wielozadaniowości, pułapek programowych, przerwań. Jednakże każda instrukcja elementarna jest wykonywana w czasie pojedynczego taktu zegara, co daje moc z szybkością 2 MFLOPS (2 miliony na sekundę) - dwa razy tyle, co olbrzymi RIAD-34; 7 % mocy CRAY-1.

CLIPPER jest wyposażony w szybką pamięć podręczną (tzw. Cache Memory) o pojemności 2x4 KB.

Każdy użytkownik mikroprocesora ma do dyspozycji 4 gigabajty pamięci wirtualnej, osobne 4 GB przypada na system operacyjny.

na podstawie "Computer Design", nr 12/86
opracował Adam Nowicki

Marek Car

Tam, gdzie płynie mleczna rzeka

Pisanie na temat "Komputery a mleko" ma, zdaniem niektórych, sens pod warunkiem, że jakiekolwiek rozważania poprzedzone zostaną próbą rzetelnej analizy kwestii "Komputery a poprawa jakości mleka". Zdaniem innych podejmowanie tego problemu jest pozbawione sensu bezwarunkowo. "Niech się najpierw chłop nauczy, jak utrzymywać krowy w czystości, a dopiero potem możemy zaczynać rozmowę o wprowadzaniu na wieś maszyn liczących" – usłyszałem prywatnie z ust jednego z urzędników Centralnego Związku Spółdzielni Mleczarskich.
I jedna, i druga opinia nie są pozbawione racjonalnych podstaw. Co więcej, łączą je relacje przyczynowo-skutkowe. W niczym nie zmienia to jednak faktu, że polskie mleczarstwo jest z całej branży rolno-spożywczej nie tylko najlepiej przygotowane do toczącej się przez kraj mikrokomputerowej fali, lecz również najbardziej na jej wpywy podatne.

PIERWSZE KROKI

Prace związane z wprowadzaniem techniki obliczeniowej do spółdzielczości mleczarskiej trwają nieprzerwanie od ponad 20 lat. W początkowym okresie stosowano głównie średnią technikę obliczeniową: maszyny fakturująco-księgujące typu Felix, Soemtron, Ascota. Z czasem, wraz z upowszechnianiem się elektronicznej techniki obliczeniowej, przystąpiono do opracowywania i wdrażania systemów obliczeniowych na duże komputery typu ODRA, a później RIAD. Te pierwsze systemy miały za zadanie automatyzację najbardziej czaso- i pracochłonnego rozliczania blisko półtoramilionowejrzeszy dostawców mleka.

Pierwszy komputerowy system rozliczania dostawców mleka opracowany został w 1979 r. przez ZETO Białystok na zlecenie i przy współpracy z Zakładem Informatyki Centralnego Związku Spółdzielni Mleczarskich. Zastosowano go w Białostockiej Spółdzielni Mleczarskiej. Zainteresowanie nową technologia rozliczania rolników podwajało się z roku na rok, a w 1986 r . stosowano ją w 105 spośród ponad 320 spółdzielni mleczarskich. Etap ten – poniekąd przygotowawczy, gdzie prace obliczeniowe na podstawie dostarczonych przez mleczarstwo danych wykonywały różne zakłady techniki obliczeniowej – dobiega już końca. Wraz z pojawieniem się na początku lat osiemdziesiątych pierwszych mikrokomputerów zaczął się etap drugi.

PRZESIADKA NA IBM

W tych przedsiębiorstwach, które mają uporządkowane statystyki wewnątrzzakadowe, sprawny obieg informacji i nawyk jej stałego aktualizowania, wprowadzenie do rachunkowości techniki mikrokomputerowej nie przedstawia większych problemów. W mleczarstwie czynnikiem wymuszającym prace, nazwijmy to, porządkujące była współpraca z ZETO. Na tak podatny grunt padło dodatkowe ziarno zwyczajnej ludzkiej wygody. Średnia technika obliczeniowa dogorywała, a nowych Ascot nikt nie produkuje. O powrocie do liczenia "na piechotę" nikt, kto zasmakował w najprostszej nawet technice obliczeniowej, słyszeć nie chciał.

–Do rozliczania dostawców próbowaliśmy zaprząc minikomputery MERA 9150, jednake sprawę przesądziła ich wysoka awaryjność.– wspomina Anna Gałecka z Zakładu Informatyki CZSMI. *Znacznie lepiej sprawował się testowany przez nas NRD-owski prototyp Robotrona A 5110. Nasz zapał rycho ostudziły jednak pierwsze egzemplarze z produkcji seryjnej, zakupione przez kilka spółdzielni mleczarskich.*

Ostatecznie wybór padł na komputery osobiste zgodne z IBM. O zaletach układu, w którym wszystkie spółdzielnie i zakady świadczące usługi na rzecz mleczarstwa wyposażone są w jednolity sprzęt, przekonywać nikogo chyba nie trzeba.

KOMPUTER W MLECZARNI...

Podstawowym przeznaczeniem maszyny liczącej w mleczarni jest dokonywanie różnego rodzaju rozliczeń: sprzedaży artykułów mleczarskich, czyli przepływu towarów i pieniędzy między mleczarstwem i handlem, rozliczeń dostawców mleka, czyli przepływu surowca i gotówki między mleczarnią i rolnikiem, ewidencji gospodarki materiałowej wewnątrz zakładu, kalkulacji cen, rozliczania poszczególnych punktów skupu mleka i in.

W nowoczesnych, nowo wybudowanych zakładach mleczarskich, jak np. "Śląsk" w Tychach, komputery sterują całym procesem produkcyjnym. Jako sterownik komputer znalazł swoje zastosowanie również w produkowanych przez krajowy przemysł urządzeniach do mycia linii technologicznych – olbrzymiej sieci rurociągów, którymi w każdym zakładzie płynie mleczna rzeka. W mikrokomputerowy system sterowania wieżami proszkowniczymi wyposażony zostanie budowany właśnie zakład mleczarski w Słupsku.

...W ZAKŁADZIE TRANSPORTU...

Mleczarstwo – to nie tylko skup i przetwórstwo "białego surowca", lecz również transport. W zakładach transportu mleczarskiego mikrokomputery znajdują zastosowanie w rozliczeniach finansowo-księgowych, gospodarce materiałowej i magazynowej, a zwłaszcza przy optymalizacji tras przewozowych.

Struktura produkcji mleka jest w naszym kraju nader skomplikowana. Są regiony, które więcej go produkują niż konsumują, jak np. woj. suwalskie czy siedleckie. W innych, zwłaszcza wielkich aglomeracjach miejskich Śląska, Warszawy, Krakowa czy Łodzi, popyt na produkty mleczarskie jest znacznie większy niż możliwości produkcyjne lokalnego rolnictwa. Stąd konieczność przerzutów produktów mleczarskich z jednego krańca Polski w drugi. Sytuację dodatkowo komplikuje niegdysiejsza gigantomania - budowanie mleczarni-molochów (vide Pasłęk) w rejonach o zbyt małym skupie mleka. Do nich z kolei trzeba dowozić surowiec - niejednokrotnie z rejonów oddalonych o 100 i więcej kilometrów. Rozwiązanie tej krzyżówki zaczyna się dziś powierzać mikrokomputerom. Gdybyż jeszcze żelazna logika maszyny, która każe wieźć mleko ze wsi Rzeczyca oddalonej o 5 km od mleczarni w Kraśniku właśnie tam, a nie do odległej o 50 km Stalowej Woli, znalazła posłuch u mleczarskich decydentów...

...I PUNKCIE SKUPU

Elektronizacja wszelkiego rodzaju urządzeń pomiarowych sprawia, że coraz częściej zastępują one w mleczarstwie ludzi przy oznaczaniu np. zawartości tłuszczu w kupowanym od rolnika mleku. Na Zachodzie proste urządzenia do takiego pomiaru posiada większość producentów. W Polsce ich produkcję podjęła ostatnio spółka z o.o. AGROTECHNIKA. Aparaty typu Milko-Tester stanowią pierwszy krok w kierunku komputeryzacji punktów skupu mleka.

Komputer w zagrodzie

W Biurze Skupu CZSMI myśli się o wyposażeniu wybranych punktów w urządzenia następnej generacji - typu Milcoscan, które nie tylko wykonują pełną analizę chemiczną mleka, lecz również umożliwiają przez złącze szeregowe RS 232 transmisję otrzymanych wyników i zapisywanie ich na nośniku. Dzisiaj pracownik punktu skupu sam za pomocą określonych odczynników chemicznych określa zawartość tłuszczu w próbce mleka dostarczonego przez Kowalskiego, wpisuje wynik do kartoteki, kartotekę odwozi do mleczarni, gdzie rachuba wyniki przepisuje i na ich podstawie oblicza należność. Jak widać – możliwości pomyłki są nieograniczone. W realnej perspektywie urządzenie typu Milcoscan samo określi parametry chemiczne mleka, dane dotyczące wszystkich próbek przetransmitowane zostaną do mikrokomputera, przyporządkowane poszczególnym producentom i zapisane na dyskietce. Teraz pozostanie tylko odwieźć dyskietkę do mleczarni i przetransmitować dane do zakładowego IBM-a, który obliczy należność.

MLEKO W SIECI?

Teoretycznie również wożenie dyskietki można wyeliminować. Praktycznie - jeśli uwzględnić stan "telefonizacji" czy "utelexowienia" polskiej wsi - jest to niemożliwe. W Zakładzie Informatyki nie zasypiają jednak gruszek w popiele.

– *Uważnie obserwujemy prowadzone m.in. przez Narodowy Bank Polski eksperymenty z transmisją danych drogą radiową i właśnie z tym kierunkiem wiążemy pewne nadzieje* – twierdzi dyrektor zakładu J. Stęplewski.

Z utęsknieniem na możliwość transmisji danych czekają również w Branżowym Ośrodku Informacji Naukowo-Technicznej i Ekonomicznej Instytutu Przemysłu Mleczarskiego. Tutaj na świeżo zainstalowanym IBM-ie gromadzi się wszelkie dane o publikacjach z zakresu mleczarstwa.

– *Pakiet oprogramowania ISIS, umożliwiający nam gromadzenie, porządkowanie i szybkie korzystanie z tych informacji, otrzymaliśmy z UNESCO* – mówi dr Krystyna Roman kierująca pracami BOINTE. – *Stanowimy jedno z ogniw systemu informacji o publikacjach z zakresu gospodarki żywnościowej, gromadzonych przez komputer w Centralnej Bibliotece Rolniczej. Informacje bibliograficzne, źródłowe i faktograficzne przekazujemy – na razie na dyskietce – do CBR. W planach na najbliższą przyszłość mamy zainstalowanie modemu i transmisję tych danych linią telefoniczną. Tą samą drogą trafią one dalej, do prowadzonego przez Organizację ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) Międzynarodowego Systemu Rolniczej Informacji Naukowo-Technicznej oraz Międzynarodowego Systemu Informacji Przemysłu Spożywczego RWPG.*

O teletransmisji myśli się również w posiadającym 10 rozsianych po Polsce oddziałów Biurze Studiów, Projektów i Realizacji Inwestycji Przemysłu Mleczarskiego. Na razie na kilku komputerach Amstrad CPC 6128 prowadzi się tu, jak poinformował mnie inż. Marek Malec, głównie rozliczenia finansowo-księgowe, ale wspomagają one również prace kosztorysowe i obliczenia wykonywane przez projektantów przyszłych zakładów mleczarskich. Transmisja danych znacznie przyspieszyłaby i usprawniła obieg informacji między oddziałami i centralą.

* * *

Nawet tak pobieżna analiza bieżącego stanu komputeryzacji polskiego mleczarstwa świadczy o tym, iż zareagowało ono na mikrokomputerowe wyzwanie. Zanim tekst ten ukaże się drukiem – liczba Okręgowych Spółdzielni Mleczarskich, w których stare, wysłużone Ascoty zastąpione zostaną przez maszyny zgodne z IBM, zwiększy się o kilka dalszych dziesiątek, a kolejny mikrokomputer zakupiony przez Instytut Przemysłu Mleczarskiego wykorzystany zostanie do planowania i statystycznego opracowania badań prowadzonych przez Zakład Ekonomiki.

Tam obliczyli, że to się opłaca. Co jednak będzie, gdy mikrokomputer dotrze również na wieś i polski rolnik obliczy sobie za jego pomocą, że produkcja mleka jest dla niego zdecydowanie nieopłacalna? Istnieje przecież program kalkulacji rolniczych, wspomagający podejmowanie bieżących decyzji produkcyjnych w indywidualnych gospodarstwach rolnych. Opracowany został przez poznański oddział Centralnego Ośrodka Oświaty i Postępu w Rolnictwie w wersji na najpopularniejszy nadal w naszym kraju komputer ZX Spectrum.

A swoją drogą ciekawe, opłaci się to mleko produkować, skupować, wozić, przetwarzać i sprzedawać czy nie?

Na jarmarku

Mikrokomputery, mikroprocesory i inne elementy techniki mikro były obecne w wielu wyrobach przemysłowych wystawianych na tegorocznych, 59-tych z rzędu, Międzynarodowych Targach Poznańskich. Być może to lub też wyczerpanie się "Infosystemem" spowodowały, że nie było w tym roku (w przeciwieństwie do ubiegłorocznych targów) specjalistycznego pawilonu skupiającego czołowych producentów Polskiego Przemysłu Komputerowego. Z konieczności więc wszystkie produkty mikrokomputerowe rozlokowane były w wielu różnych, często przypadkowych pawilonach.

Część polskich firm komputerowych skupiła się w pawilonie "Merazetu". Spółka "Mikrokomputery" prezentowała, po raz któryś z rzędu, legendarną Mazovię, zapowiadając na jesień tego roku pierwsze dostawy długooczekiwanych mikrokomputerów na rynek.

Gdańskie Zakłady Elektroniczne "Unimor" zaprezentowały własnej konstrukcji mikrokomputer Bosman-8. Jak napisano w ulotce reklamowej jest on "szkolny, biurowy, inżynierski, sterujący, tani". Konfiguracja Bosmana składa się z: procesora Z80A, 512KB pamięci RAM, dwóch stacji dysków 3- calowych po 200KB, halotronowej klawiatury, monitora Neptun 159. Mikrokomputer wyposażony jest w zawarty w pamięci ROM system operacyjny CPM/R zgodny z CP/M 2.2. Jak nam powiedziano Bosman-8 może być doskonałym terminalem do dużych komputerów z wielodostępem, jak np. R-32, IBM 360 czy VAX.

Dotychczasowy monopolista w produkcji polskich drukarek mozaikowych Zakłady Mechaniczno-Precyzyjne "Mera-Błonie" wystawiły znany już model drukarki D-100 E/PC przystosowany do współpracy z komputerami typu IBM PC. Inny model D-100M posiada nieco zmieniony wygląd zewnętrzny, mimo wszystko odbiegający nadal od wzorów panujących na świecie (podobnie jest z wspomnianymi obok polskimi monitorami la telewizory "Wisła"). Nową zdolnością D-100M jest możliwość druku korespondencyjnego, tzw. NLQ (Near Letter Quality) z szybkością 12 znaków/sek, tj. około 20 stron na godzinę (!).

Prywatne firmy i spółki pomieścił m.in. pawilon "Interpolcomu". Z oferty takich firm jak Apina czy Sparks widać wyraźnie odejście od mikrokomputerów domowych w stronę mikrokomputerów zgodnych z IBM PC. Na przykład Sparks znany dotychczas m.in. z rozszerzenia komputerka ZX Spectrum o skądinąd sprawny system dyskowy (stacja od Commodore 64), zaprezentował opracowaną w firmie ciekawą jednostkę terminala alfanumerycznego, który można podłączyć także do IBM PC.

Tomasz Zieliński

Międzynarodowe Targi Poznańskie

Czołowa polska firma produkująca oprpgramowanie, czyli Computer Studio Kajkowscy obrosła w ciągu ostatniego roku we współpracujące z nimi firmy: Promik S.A., Computech, Softlan S.A. i OK oraz salony sprzedaży oprogramowania: Procom S.A., Coma, Koma S.A., Anco i Plus S.A. Wśród nowości należy zauważyć robiący dobre wrażenie pakiet B-Graf - przeznaczony do graficznej prezentacji zbiorów utworzonych przez Mega Bank, Tabplan i PI-Tekst. Wyczerpujący test tego programu zamieścimy w jednej z najbliższych Dyskotek. Najnowszy slogan reklamowy CSK to "CSK software makes me happy".

Spośród nowości światowych pierwsze miejsce zajmował przedstawiciel najnowszej rodziny mikrokomputerów osobistych koncernu IBM "Personal System/2 - Modell 30". Był to pierwszy w Polsce pokaz mikrokomputera należącego do Personal System/2. Pierwszy nie tylko dla zwiedzających, ale także dla obsługi stoiska IBM. Nowy model, jak nam powiedziano, przyjechał do Polski dosłownie w przededniu targów i poza zdawkowymi informacjami reklamowymi, nic konkretnego nie umiano nam na jego temat powiedzieć. Pokazywany "Modell 30" jest najsłabszym członkiem rodziny Personal System/2 i jedynym mikrokomputerem w pełni, zarówno sprzętowo (pomijając oczywiście rozmiar dyskietki) jak i programowo zgodnym ze starym standardem IBM PC. Mimo to jego zdolności obliczeniowe są przynajmniej dwa razy takie jak IBM PC/XT. Ogólne wrażenie jakie robi "Modell 30" po dziesięciominutowym obcowaniu z jego klawiaturą jest bardzo przyjemne. Obudowa jest mniejsza niż w dotychczasowych modelach PC/XT. Bardzo dobrze prezentują się zdolności graficzne mikrokomputera (tzw. karta Multi Color Graphics Array), które według informacji firmowych właściwie dopiero w następnych modelach przybierają rzeczywiście na sile (karta Video Graphics Array). Nowy "Modell 30" jest już dostępny w handlu, a jego cena wynosi około 5 tys. marek RFN (dwa napędy dyskowe 3.5-calowe, monitor monochromatyczny). Z przekazanych nam informacji wynikało, że pozostałe modele znajdą się w handlu dopiero pod koniec bieżącego roku.

Nowe dziecko "Big Blue" nie było jedyną ciekawostką mikrokomputerową na MTP'87.

Znana firma Rank Xerox oprócz znakomitych kserografów przedstawiła m.in. elektrostatyczny ploter Versatec 7000 działający podobnie do kserografu (rozdzielczość 200 punktów na cal, szybkość rysowania formatu A3 średnio około 20 sek. w zależności od gęstości linii); Laser Copier Printing System Xerox 4045 będący połączeniem drukarki laserowej i kserografu (rozdzielczość 300 punktów na cal, szybkość druku 10 stron A4 na minutę); Rank Xerox OP at będący oczywiście odpowiednikiem IBM PC/AT. Firma Rank Xerox jest optymistą, jeżeli chodzi o rozwój mikrokomputeryzacji w Polsce. Dowodem na to jest wykupienie za 100 tysięcy funtów szterlingów od firmy Microsoft licencji na system operacyjny MS-DOS 3.2 wraz z MS-Windows i zlecenie ich adaptacji na język polski. Pierwsze efekty tej pracy mieliśmy właśnie okazję oglądać i być może niebawem będziemy mogli szerzej je przedstawić naszym czytelnikom.

W pawilonie z wyrobami przemysłu maszynowego znajdowało się stoisko znanej amerykańskiej firmy Wang. Prezentowano m.in. mikrokomputery osobiste Wang Professional Computer 380 (zgodne z IBM PC/AT, standardowo wyposażone w kartę EGA i rozszerzenie pamięci RAM do 2.5 MB); przenośny Wang LapTop (zgodny z IBM PC/XT, ciekłokrystaliczny ekran, dysk twardy 10 MB, drukarka termiczna, zasilanie bateryjne z akumulatorków nikłowo-kadmowych). Wystawiano także komputer przeznaczony do pracy z programem CAD firmy Sysgraph. W skład systemu AS 2000 wchodzą: monitor kolorowy 19-cali, digitizer, ploter, drukarka, mikrokomputer zgodny z IBM PC/XT lub AT i kontroler graficzny Unigraph. Kontroler Unigraph 2130 umożliwia uzyskanie rozdzielczości rzędu 65535 x 65535 punktów, przy czym na ekranie monitora widoczne jest okno o rozmiarach 1024 x 1024.

To z konieczności tylko niektóre ciekawostki z dziedziny mikrokomputerowej.

Zgodnie z panującą na świecie tendencją do podziału ogólnych przemysłowych imprez targowych na spotkania specjalistyczne, od Międzynarodowych Targów Poznańskich odłącza się, chyba już definitywnie przemysł komputerowy. Wiosną bieżącego roku odbyła się we Wrocławiu pierwsza specjalistyczna wystawa Infosystem. Następna przyszłoroczna, już jako Międzynarodowe Targi Elektroniki, Telekomunikacji i Techniki Komputerowej, ma się odbyć w Poznaniu w dniach 25 - 29 kwietnia 1988 roku.

Mariusz Dec

Zapiski optymisty

Już chyba niedługo najbardziej sensacyjnym doniesieniem z Targów Poznańskich będzie informacja o wyrobie, w którym nie zastosowano komputera. Do takiego wniosku można dojść po obejrzeniu obrabiarki, w której komputeryzacja poszła tak daleko, że nie ma żadnych ręcznych pokręteł do nastawiania parametrów obróbki. Zamiast tradycyjnych śrub pociągowych mamy za to kolorowy monitor i klawiaturę. Nie widziałem co prawda wejścia na joystick, ale z materiałów firmowych wynika, że jest RS-232, więc "mysz" pewnie można podłączyć. A potem maszyna niech sobie rzeźbi, a obsługa może spokojnie pograć... No tak, ale tej obsługi nie ma. Parametry końcowe obrabianego detalu podaje konstruktor z biura w sąsiednim budynku (INGERSOLL - obrabiarka).

Ogólnie daje się zauważyć odwrót od rozwiązań pokrętnych, skrętnych i wykrętnych - zdaje się, że wreszcie jesteśmy blisko rozwiązania odwiecznego problemu kwadratury koła - prostokątne i kwadratowe przyciski udają pokrętła. Pękają ostatnie bastiony gałkologii, nawet oscyloskopu nie da się już "rozkręcić", można go co najwyżej "rozklawiaturować". Jeśli na to pozwoli...

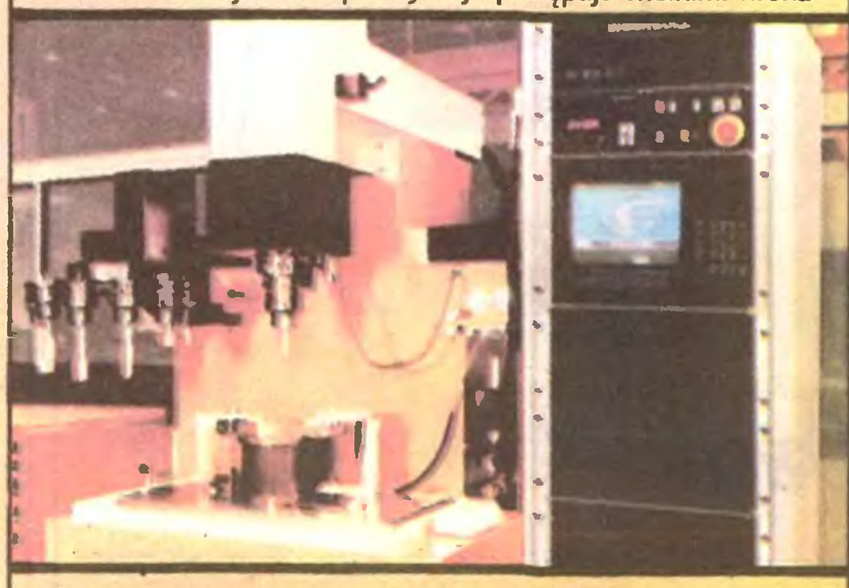
Szczególny rodzaj ekshibicjonizmu (od ang. exhibition-wystawa) prezentują firmy zachodnie, bowiem ich wyroby można zamówić i zaraz potem kupić. Tym tendencjom polskie firmy się nie poddają – jak wystawa to wystawa a nie sklep. Dziennikarz z dumnie wypiętą piersią (tam bowiem wisi akredytacja nr 335) nie jest nikomu potrzebny i głównie przeszkadza, bo zadaje głupie pytania. Wniosek jest prosty: o potędze firmy świadczy sposób traktowania dziennikarzy, a z tego z kolei wynika, że chyba jeszcze jesteśmy dziesiątą potęgą przemysłową świata... Dlatego też nie mogę powiedzieć naszym Czytelnikom kiedy bedą polskie monitory kolorowe do Mazovii. Jedyną informacją jaką udało mi się uzyskać w stoisku POLKOLORU było to, że wystawione monitory mają kineskopy produkcji zachodniej.

Pełną parą "idzie" natomiast produkcja monitora monochromatycznego. Minisonda jaką przeprowadziłem przed stoiskiem wskazuje wyraźnie, że projektant obudowy tego monitora nie widział nigdy innych monitorów, a z telewizorów jakie wyprodukowano w XX wieku znany jest mu model o nazwie "Wisła" (młodsi Czytelnicy niech spytają rodziców). Obudowa zresztą nieważna, mamy polski monitor do polskiego komputera klasy IBM PC. Niestety, blask chwały przygasza syndrom kabelka. Gniazda i kable sieciowe Mazovii są na razie importowane ze strefy dolarowej. Ale zapewne to niedociągnięcie zostanie szybko naprawione i jedynymi zagranicznymi elementami tego komputera będą takie małe czarne stworki z wieloma nóżkami.

Chodząc po terenach targowych trzeba bardzo uważać, żeby nie wpaść w sieci, które zastawia się na klientów. Najlepszy refleks nie pomoże, gdy studio komputerowe zarzuca na nas swoją sieć. Są to sieci specyficzne, bowiem gdy się w nie wpadnie, to trzeba jeszcze za nie płacić. W tym przypadku ryby mają lepiej. Ale klient, który ma już sieć komputerową może połączyć się z innym komputerem naciskając kilka klawiszy (czasem trzeba też znać tajemne zaklęcia) i zacząć wymieniać informacje. Możliwości jest bardzo dużo, bo jeżeli komputery stoją obok siebie i jest ich np. cztery to można się połączyć z pierwszego z trzecim. Innym wariantem wymiany informacji może być łączność drugiego z czwartym itd. Dociekliwy Czytelnik na pewno potrafi obliczyć na ile jeszcze sposobów można taką łączność nawiązać.

Niespotykaną nigdzie na świecie cechą sieci komputerowych proponowanych przez firmy polskie jest ich całkowite zabezpieczenie przed ingerencją z zewnątrz. Sytuacja znana z filmu "Gry wojenne" na pewno się nie powtórzy. Ochrona własnych zasobów jest tak ważna, że inne problemy korzystania z takiej sieci usuwają się w cień. W ten sposób możemy uznać, że wnieśliśmy znaczący wkład do rozwoju światowej mikroinformatyki.

Elektronizacja i komputeryzacja postępuje wielkimi krokami, krążą słuchy, że nasz krajowy potentat produkujący elementy półprzewodnikowe będzie w tym roku planowo zmniejszał deficyt. Deficyt fabryki półprzewodników jest również zjawiskiem unikalnym w skali światowej, a przez to załugującym na uznanie i wyróżnienie. I pomyśleć, że to w Polsce, gdzie powstawały jedne z pierwszych na świecie układy scalone.



Gdyby miały czarne obudowy i więcej ważyły to może 25 lat temu wygrałyby konkurencję z węglem...

Robert Dębski

Komputer na lekcji

To, że komputer może być przydatny w nauczaniu matematyki lub fizyki, wydaje się oczywiste. Kiedy jednak w grę wchodzi zastosowanie "bezdusznej maszyny" jako pomocy w nauczaniu przedmiotów humanistycznych, aż roi się od sceptyków. Moje doświadczenie zawodowe dobitnie potwierdza przydatność mikrokomputerów w nauczaniu języków obcych.

Istnieje niewiele programów do nauki języka angielskiego, które można wkomponować w program nauczania obowiązujący w liceum ogólnokształcącym. Wiele dobrych programów na ZX Spectrum (Higginsa, Johnsa) nadaje się do wykorzystania raczej na zajęciach pozalekcyjnych. Niektóre można by wykorzystać również na lekcjach, ale po niewielkich przeróbkach. Prawie wszystkie natomiast stanowią doskonałe wzory, z których można korzystać przy próbach pisania własnych programów. Niestety jednak mało jest nauczycieli, którzy posiedli umiejętność programowania, jeszcze mniej programistów znających metodykę nauczania języków obcych. W tej sytuacji powstają programy nie tyle pomagające , co wręcz szkodliwe.

Pierwsze komputery, które u schyłku lat siedemdziesiątych trafiły do szkół, miały zastępować nauczycieli. Autorzy oprogramowania tworzyli więc głównie testy, w których maszyna stawiała pytania, udzielała odpowiedzi i oceniała ucznia. Tego typu programy jedynie unowocześniały to, co w procesie dydaktycznym jest najgorsze. Przykłady takich właśnie programów - to "OPP1" i "OPP2" na ZX Spectrum, w których uczeń ma odgadnąć antonimy (słowa o przeciwstawnym znaczeniu) - 40 słów. Są to typowe testy, gdzie komputer wyświetla np. wyraz "fat", a uczeń ma wybrać antonim spośród trzech podanych wyrazów - "leisurely", "thin", "broad". Jedynym novum w stosunku do metod tradycyjnych (kartka papieru i ołówek) jest bieżąca punktacja premiująca każdą dobrą odpowiedź. Być może przez pewien czas atrakcją dla uczniów będzie sam fakt pracy z komputerem, ale nie może to być jedyna, w dodatku krótkotrwała zaleta.

Z czasem pojawiły się nowe programy - różnego rodzaju symulacje czy programy uczące socjolingwistycznych zależności wynikających z kontekstu. Edukacyjne cele tych programów często pokrywały się. Ich główną zaletą było wprowadzenie do procesu edukacyjnego efektów niemożliwych do osiągnięcia w sposób tradycyjny.

Przykładem takiego programu jest "PHOTOFIT", gdzie komputer szkicuje na ekranie monitora twarz człowieka. Poszczególne elementy twarzy wybierane są w sposób losowy, toteż za każdym razem przebieg programu jest nieco odmienny. Następnie twarz znika z ekranu, a komputer deklaruje chęć jej odtworzenia na podstawie instrukcji ucznia wybranych z proponowanego menu. Tak więc uczeń może kazać maszynie narysować owal twarzy, nos, oczy itd., kształtując je odpowiednio poleceniami "większy, mniejszy,dłuższy, cieńszy". Efektem pracy jest rysunek twarzy, który zdaniem ucznia najbardziej przypomina obraz wyświetlony na początku programu. Polecenie "porównaj" powoduje wywołanie z pamięci pierwotnego rysunku i wskazanie tych elementów twarzy, które zostały odtworzone przez ucznia nie dość dokładnie.

Osiągnięcie podobnego efektu w klasie jest niemożliwe bez pomocy komputera. Obsługiwanie tego programu - jak wynika z moich doświadczeń - jest dla młodzieży wspaniałą zabawą, podczas której automatycznie (podświadomie) i trwale przyswaja sobie ona słownictwo związane z elementami ludzkiej twarzy (nose, beard, eye, hair itd.) oraz stopień wyższy wielu popularnych przymiotników dwusylabowych.

Język, którym się posługujemy, zmienia się w zależności od konkretnej sytuacji - tego, z kim i o czym rozmawiamy, ale również od tego, czy nasza wypowiedź ma charakter prośby, rozkazu czy instrukcji. Zależności tych najłatwiej nauczyć się przebywając w społeczeństwie mówiącym danym językiem.

Istnieją programy komputerowe, które uczą, co można, a czego nie można lub nie należy mówić w konkretnej, zaaranżowanej przez użytkownika sytuacji. Program "LOAN" generuje prośby o pożyczki pieniędzy, różniące się formą w zależności od tego, jaka kwota i od kogo ma być pożyczona. Uczeń sam aranżuje sytuację, którą pragnie zbadać, tzn. określa sumę pożyczki i wyznacza potencjalnego wierzyciela. Na podstawie tych wstępnych założeń komputer generuje kilka zwrotów, których można użyć w danej sytuacji. Zadaniem programu jest uświadomienie uczniowi, że generowanymi na jego życzenie prośbami rządzą pewne reguły. Uczeń ma te reguły wykryć.

Na podobnej zasadzie działa program "APOLOGIES" generujący zwroty używane w sytuacji, gdy spóźnimy się na przyjęcie, do teatru czy na randkę. I tu uczeń dokonać musi wyboru w zależności od konkretnej, zaaranżowanej przez komputer sytuacji. Podobnie jak w przypadku "PHOTOFIT" wielką zaletą programów"LOAN" czy "APOLOGIES" jest naturalność sytuacji, poprzez którą uczeń zdobywa wiedzę. Programy wykorzystane mogą być na lekcjach poświęconych zwrotom grzecznościowym. Wszystkie razem są natomiast przykładami właściwego wykorzystania komputera do nauczania tych aspektów języka, których trudno nauczyć w sposób tradycyjny. Właśnie one powinny być odpowiedzią na pytania typu: "Po co mi komputer? To samo zrobię odwołując się do kredy i tablicy".

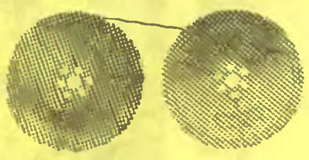
* * *

Autor jest nauczycielem języka angielskiego w Liceum Ogólnokształcącym w Krzeszowicach.

b/g
Bues + Galle GmbH EDV-Supplies
West Germany



Kasety do maszyn biurowych



Taśmy szpulowe do maszyn biurowych

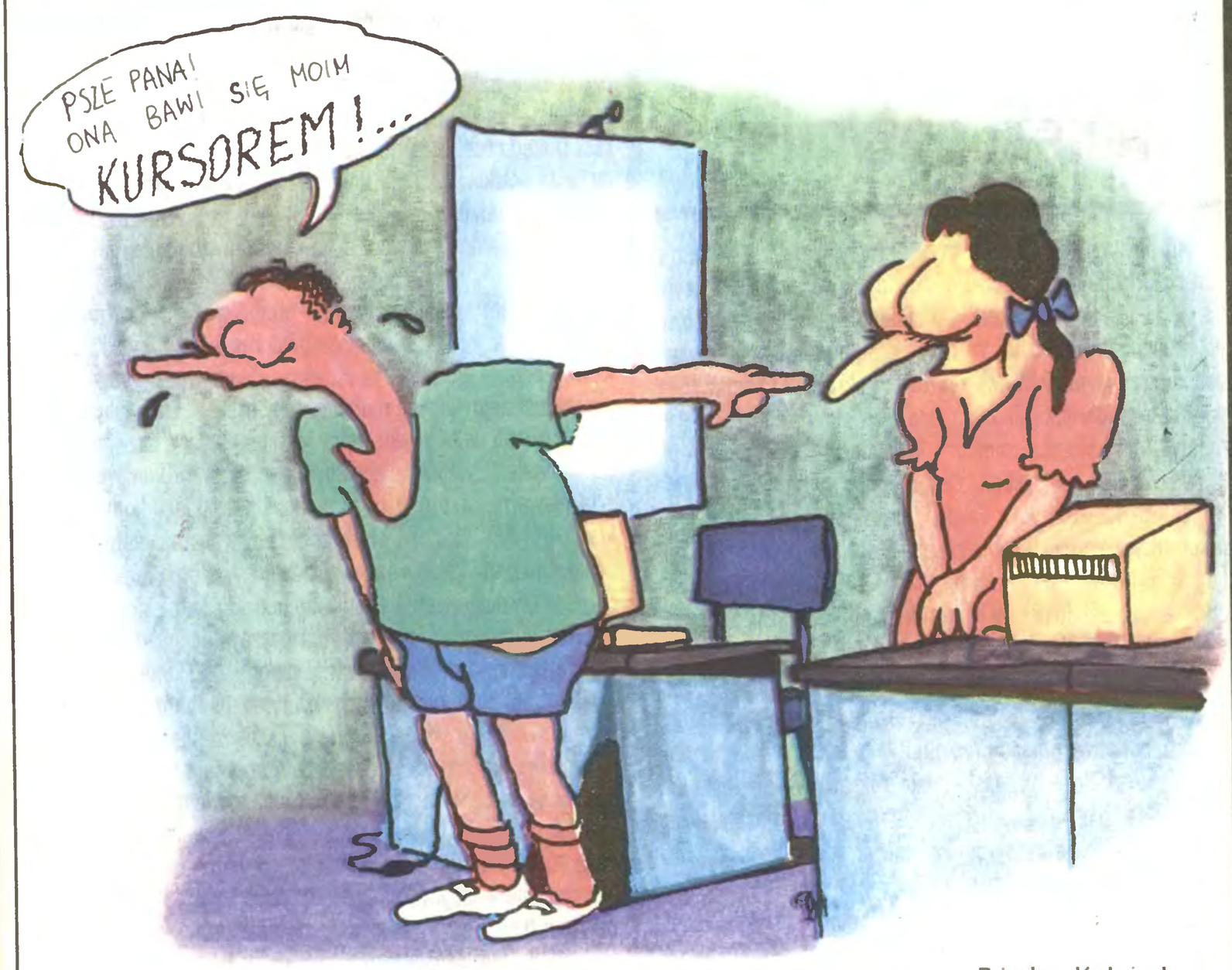


Specjalistyczne kasety do wszystkich typów drukarek

Dostarczamy do ok. 8000 (!) różnych drukarek, maszyn biurowych np: Citizen, Commodore, Schneider/Amstrad, Epson, Seikosha, NEC, Panasonic, Star itp. taśmy barwiące.
Prowadzimy korespondencję w języku polskim.

OLECH ELECTRONICS G.M.B.H. – przedstawicielstwo na PL

Brauerknechtgraben 53
D-2000 Hamburg 11 · West Germany
(0 40) 37 32 13/37 32 50
Telex 21 664 50 Olex d



Rys. Piotr Kakiet

ABC Data GmbH

jest wyłącznym przedstawicielem na Polskę
- **drukarek STAR**
- **ploterów i digitizerów HOUSTON INSTRUMENT**
- **ploterów ROLAND DG**

LISTA CEN

(Ceny eksportowe, bez MWSt, w markach RFN)

PRODUKTY STAR MICRONICS

Drukarki	Prędkość druku	Cena
Norm./NLQ		**DM**
NL-10 (interfejs IBM, Centr. lub C-64/128	120/30	550
NL-10 (interfejs RS-232)	120/30	700
NX-15	120/30	950
ND-10	180/45	900
ND-15	180/45	1200
NR-10	240/60	1100
NB24-10 (24-igłowa)	216/72	1800
NB24-15 (24-igłowa)	216/72	1800
NB-15 (24-igłowa)	300/100	2200
AL-500 (kompute4r adrestujący z drukarką)	200)50	3800
Drukarki stosujące taśmę barwiącą na szpulkach		
SG-15	120/30	950
Gemini-160 (Centronics)	160/–	550
Gemini-160i (IBM)	160/–	550
Gemini-160+s (Centronics i RS 232)	160/–	600
DP-8340	110/–	550

UWAGA: 1. Drukarki SG-15 oraz Gemini-160 stosują dostępną w Polsce taśmę pamięci wewnętrznej, natomiast Gemini-160 ma 8 kB.
2. „10" lub „15" w nazwie drukarki oznaczają szerokość wałka w calach. Gemini-160 ma wałek 10-calowy, a DP-8340 – 5-calowy.

Kable podłączeniowe do komputerów:	
IBM PC/XT/AT lub kompatybilne; Atari ST	20
Amstrad 363, 6128, Schneider 464,664	20
Schneider 6128	20

PRODUKTY FIRMY ROLAND DG

Plotery		DM
DXY-880A	380x270 mm	1910
DXY-980A	380x270 mm	2640
DXY-885	416x276 mm	2590
DXY-990	416x276 mm	3240
DXY-2200	594x432 mm	8460
DPX-3300	864x594 mm	10270
DPS-2	stojak do DPX-2200	700
DPS-3	stojak do DPX-3300	900
SYA-350	data buffer	1800

PRODUKTY FIRMY HOUSTON

Oferujemy pełen asortyment ploterów i digitizerów firmy Houston Instruments. Oto kilka przykładów:

– Digitizer TG-1017	28x43 cm	2050
– Digitizer TG-8036	61x91,4cm	9800
– cena najprostszego oprzyrządowania		750

SYSTEMY KOMPUTEROWE KOMPATYBILNE Z IBM PC/XT/AT

	DM
PC XT TURBO	1700
– CPU 8088-2, 4.77/8MHz, 640KB RAM & licence BIOS	
– 2 x 360 KB FDD	
– HDD controller	
– Hercules card & parallel printer port	
– Multi I/O card	
– 135 W or 150 W power supply	
– Metal case & manual	
PC AT	**3500**
– CPU 80286, 6/8 MHz, 640 KB RAM & licence BIOS	
– 4 x serial & 1 parallel port on board	
– 1 x 1.2 MB FDD	
– 1 x 360 KB FDD	
– FDD/HDD controler	
– Hercules card & parallel printer port	
– 200 W power supply	
– Keyboard (84 keys)	
PARCO Monitors	**DM**
– Mono 12", amber	276
– Mono 14", amber	390
– Colour 14"	850
– Enhanced Colour 14" (for EGA card)	1190
– EGA card	490
Hard Disc Drives	
– 20 MB 5, 25"	850
– 40 MB 5, 25"	1190
– 80 MB 5, 25"	2900
Terminals (Ampex)	
– A-210 (do pracy nad tekstem)	760
– A-232 (tekst pluc grafika)	940
– A-220	1040
– A-230	930
– Graphic card for A-219 & A-230	600
Dyskietki firmy SKC	
2S2D 48 TPI 5,25"	2,60

JAK ZAMAWIAĆ ARTYKUŁY OFEROWANE PRZEZ ABC DATA?

1. Drogą korespondencyjną:
– dokonać wpłaty na nasze konto: ABC Data GmbH Commerzbank, 5300 Bonn 32, RFN
Kod bankowy (BLZ): 380 400 07,
Numer konta: 3080090

VERTE!

Prosimy tutaj pamiętać o doliczeniu kosztów transportu w wysokości 40 DM za każdą drukarkę lub ploter oraz o zaznaczeniu, że koszty bankowe związane z przelewem pokrywa wpłacający. Możecie Państwo również przesłać nam czek na odpowiednią sumę.

2. Osobiście:

Wyroby nasze możecie Państwo również kupić osobiście w Hamburgu lub Berlinie Zachodnim:

ABC Computers Systems GmbH Wittenbergplatz 3a, 1000 Berlin 30,
tel. 213 59 37, telex 181365

Sudimex Stubbenhuk 38, 2000 Hamburg 11
tel. 36 70 50 – 9, telex 21611999

GWARANCJA

Na wszystkie drukarki STAR bez dodatkowej dopłaty zakupione w firmie ABC Data udzielamy 1-rocznej gwarancji oraz zapewniamy serwis pogwarancyjny. Obsługę gwarancyjną oraz informacje techniczne zapewnia:

Dom Handlowy Nauki Sp. z o o. PAN
00-950 Warszawa, ul. Filtrowa 83
tel. 6595211, telex 817529
A. Malinowski, K. Jeziorski

Zakład serwisowy: Copact Electronics
05-270 Marki k/Warszawy, ul. Świerczewskiego 72
tel. 193235 w 143
K. Król, R. Ulewski

ZAMÓWIENIE

Niniejszym zamawiam następujące artykuły:

..... sztuk ..... DM .....
..... sztuk ..... DM .....
..... sztuk ..... DM .....
..... sztuk ..... DM .....
..... sztuk ..... DM .....
..... sztuk ..... DM .....

Transport DM .....
Kwota pobierana przez Dresdner Bank DM 10,

W załączeniu kopia zlecenia bankowego na przelew w/w sumy na konto ABC Data GmbH w Dresdner Bank, 5300 Bonn 2, RFN, Numer konta 268847500, kod bankowy (BLZ): 37080040

.....

W/w sprzęt proszę wysłać na adres:
Nazwisko i imię .....
Kod pocztowy i miejscowość .....
.....
ulica i nr domu .....
telefon .....

Nazwisko, imię i adres zamawiającego (jeśli inne niż odbiorcy) .....
.....
.....
.....
.....

..... data

..... podpis

TO PISMO NIE POTRZEBUJE REKLAMY.
ONO POTRZEBUJE PRZYJAZNI SETEK
TYSIĘCY CZYTELNIKÓW I DLATEGO
PRZYPOMINA CO BARDZIEJ PRZEZORNYM:

TYLKO PRENUMERATA GWARANTUJE

SYSTEMATYCZNE OTRZYMYWANIE

!komputera

Prenumeratę na rok 1988 przyjmują: Oddziały RSW "Prasa Książka Ruch" oraz Urzędy Pocztowe i doręczyciele na wsi, w terminie do dnia 10 listopada 1987 r. W kioskach "Ruchu" przyjmowane są zlecenia na odkładanie prasy do teczek. NIE ZWLEKAJ , NIE ZANIEDBAJ !

Tadeusz Wilczek

Teleinformatyka

Kontynuując cykl wykładów o wyższości sieci komputerowych nad społeczeństwem izolowanych komputerów-pustelników pragnę przedstawić krótki przegląd tego, co już osiągnięto "za żelazną kurtyną". Chciałbym, aby artykuł ten dostarczył Czytelnikom pewnej wiedzy podstawowej, pobudzając równocześnie szersze zainteresowanie tą ciekawą tematyką.

TELETEKSTY

Tęgie głowy myślały onegdaj nad tym, w jaki sposób dostarczyć więcej informacji "pod strzechy" (czyli jak zrobić obywatelom jeszcze większą wodę z mózgu) - i wymyśliły teletekst, czyli nadawanie tekstów wszyfrowanych w obraz telewizyjny i odczytywanych przez specjalne przystawki. Posiadanie telewizora z przystawką do teletekstu było na owe czasy uważane za szczyt marzeń w zakresie elektroniki domowej. W chwili gdy ideę właśnie zamieniano w czyn, pojawił się niespodziewanie mikrokomputer domowy oferujący możliwość dialogu telefonicznego z odbiorcą zamiast dotychczasowego monologu przez ekran TV.

Aby sprostać nowym czasom, przystąpiono do ubierania starego pomysłu w nowe buty. Powstał produkt wprawdzie dość kulawy, ale znalazł wielu nabywców, ponieważ - podobnie jak ZX Spectrum - wyprzedził konkurencję.

W pierwotnej koncepcji teksty dzielą się na strony, z których każda zajmuje cały ekran. Są one emitowane cyklicznie (jedne rzadziej, inne częściej), a telewidz może, przyciskając w przystawce odpowiednie guziki, przywołać na ekran np. wiadomości,prognozę pogody lub numery totka. Żądanie zostaje spełnione po kilku (maksymalnie 15) sekundach. Za pośrednictwem TV można nadawać ograniczoną liczbę stron tekstu, aby nie wydłużyć nadmiernie czasu oczekiwania na konkretną stronę. Zastosowanie komputera z modemem i przesyłanie danych przez telefon oznacza nową jakość. Po pierwsze, liczba wszystkich stron zależy jedynie od pojemności centralnego komputera, bowiem transmituje się tylko te , które w danej chwili ktoś zażądał; po drugie, użytkownik może wysyłać zwrotnie informacje, np. odpowiadać na pytania lub zamawiać reklamowane towary; po trzecie, wreszcie wiadomo, kto które strony ogląda, co umożliwia pobieranie odpowiednich opłat.

Do odbioru telefonicznego teletekstów stosuje się głównie terminale specjalizowane (tzw. "viewdata terminals"), chociaż istnieją również odpowiednie interfejsy do mikrokomputerów. Cechy charakterystyczne tego typu sieci to przesyłanie całych stron tekstu (obrazów) w formacie 24 wiersze po 40 kolumn, przy intensywnym wykorzystaniu koloru i semigrafiki. Szybkość transmisji wynosi 1200/75 baud, co wynika z archaicznego założenia, że dużo więcej informacji płynie do (1200 baud) niż od użytkownika (75 baud). Modemy tego typu stosuje się obecnie rzadko i dość trudno je zdobyć. Typowym przykładem telefonicznego teletekstu jest brytyjski "Prestel" (własność British Telecom), liczący już ponad 60000 abonentów. Poszczególne strony Prestela wynajmowane są firmom, które wpisują tam aktualne informacje, pobierając następnie opłaty od użytkowników (każda stronica ma swoją cenę - na ogół kilka pensów, które dopisuje się użytkownikowi do rachunku, ale wiele często używanych stronic można oglądać bezpłatnie). Prestel posiada oczywiście wady charakterystyczne dla swojego gatunku. Użytkownicy najbardziej skarżą się na trudności w odnalezieniu potrzebnej stronicy bez znajomości jej numeru. Wprowadzona ostatnio możliwość przeszukiwania wg słów kluczowych rozwiązuje problem tylko częściowo, bowiem słowa te muszą być zawarte w specjalnym indeksie. Idąc z duchem czasu, uruchomiono w ramach Prestela biuletyn elektroniczny Micronet 800 (800 jest numerem strony) i chyba tylko dzięki temu liczba abonentów dalej wzrasta.

BIULETYNY

"Bulletin Board" znaczy dosłownie tablica ogłoszeń. Cała idea polega na tym, że zamiast przypinać kartki do tablicy umieszcza się je w komputerze, z zaznaczeniem od kogo i do kogo (do określonej osoby, grupy osób bądź do wszystkich). Biuletyny zaczęto stosować w różnego rodzaju klubach komputerowych do wymiany nie tylko informacji, ale również programów. Jednym z bardziej rozpowszechnionych systemów biuletynowych jest omówiony przeze mnie w poprzednim numerze program "Fido", który zawiera obsługę międzynarodowej sieci poczty elektronicznej.

W środowisku mikrokomputerowych hobbistów biuletyny powstają jak grzyby po deszczu, korzystanie z nich jest na ogół bezpłatne. Jak wiadomo, mikroamatorzy dość chętnie dzielą się z innymi posiadanymi informacjami i w ich biuletynach znaleźć można bardzo wiele ciekawych rzeczy. Prośby o pomoc lub radę prawie nigdy nie pozostają bez odpowiedzi.

Poza biuletynami amatorskimi z siedzibą głównie w mieszkaniach prywatnych, istnieją również bardziej profesjonalne systemy eksploatowane przez potężne organizacje (np. British Telecom - "Micronet 800" w ramach Prestela oraz "Microlink") lub czasopisma komputerowe.

Udział amatorów-hobbistów w rozwoju teleinformatyki na świecie jest olbrzymi – z ich doświadczeń w zakresie eksploatacji sieci (łącznie z problematyką ochrony i odbezpieczania systemów) korzystają w dużym stopniu profesjonalne banki danych.

BANKI DANYCH

Informacja w dzisiejszych czasach jest na wagę złota, znaczy to, że można na niej zarobić. Koncepcja banków informacji jest wprawdzie dość stara, ale dopiero rozwój techniki mikro spowodował, że przeżywa drugą młodość. Powód tego jest prozaiczny - zwiększyła się znacznie liczba potencjalnych odbiorców, czyli jest już na kim zarobić i mrówcza praca wprowadzania danych do komputera zaczyna się opłacać. Mechanizm działania jest następujący: w wielu firmach dane gromadzi się w komputerze (np. teksty artykułów w redakcjach), banki informacji dane te dzierżawią, udostępniając je ogółowi za odpowiednią opłatą pobieraną np. w zależności od czasu korzystania lub liczby przetransmitowanych znaków. Ponieważ interes jest opłacalny, zbiera się również dane specjalnie dla potrzeb banków.

Najbardziej żądni świeżych informacji są finansiści, dziennikarze i lekarze. Zaraz za nimi, ale już w drugiej lidze plasują się bibliotekarze, naukowcy i prawnicy. Przykładowe korzyści z banków danych to: dla finansisty - aktualne kursy akcji i walut na całym świecie, a dla dziennikarza - treść wycinków prasowych dotyczących określonej osoby. Zysk z komputera jest dwojaki: informacja krąży szybciej oraz wyszukiwanie informacji jest o wiele wydajniejsze.

Usterki na łączach

Mamy do czynienia z reakcją łańcuchową podaży i popytu. Im więcej kupujących, tym lepsza koniunktura dla sprzedających i dzięki temu większa podaż (zarówno danych jak i urządzeń) i niższe ceny, co z kolei prowadzi do wzrostu popytu. Czynnikiem decydującym jest tu oczywiście rozwój elektroniki i teletechniki. Przepływ danych jest już tak duży, że opłacało się utworzyć specjalne sieci telefoniczne oparte na zasadzie komutacji pakietów (np. PSS w W. Brytanii i Euronet na kontynencie). Zmniejszają one znacznie koszt połączenia, głównie na dalekich trasach, umożliwiając Europejczykom tani dostęp do olbrzymiej infrastruktury informatycznej w Stanach Zjednoczonych.

Jeśli chodzi o zawartość banków danych, to istnieje tendencja przechowywania pełnych tekstów (artykułów, referatów itp.), a nie tylko notek bibliograficznych i skrótów, jak to było dawniej, gdy wciąż brakowało pamięci. Otrzymanie z komputera wskazówek, gdzie można coś znaleźć, jest tylko półśrodkiem. Natomiast uzyskanie pełnej informacji o danej rzeczy z wszystkich możliwych źródeł i z dostawą do domu stanowiłoby przedsmak XXI wieku.

Przedstawię teraz bliżej kilka bardziej znaczących przykładów banków danych z rynku amerykańskiego (w nawiasach – właściciele):

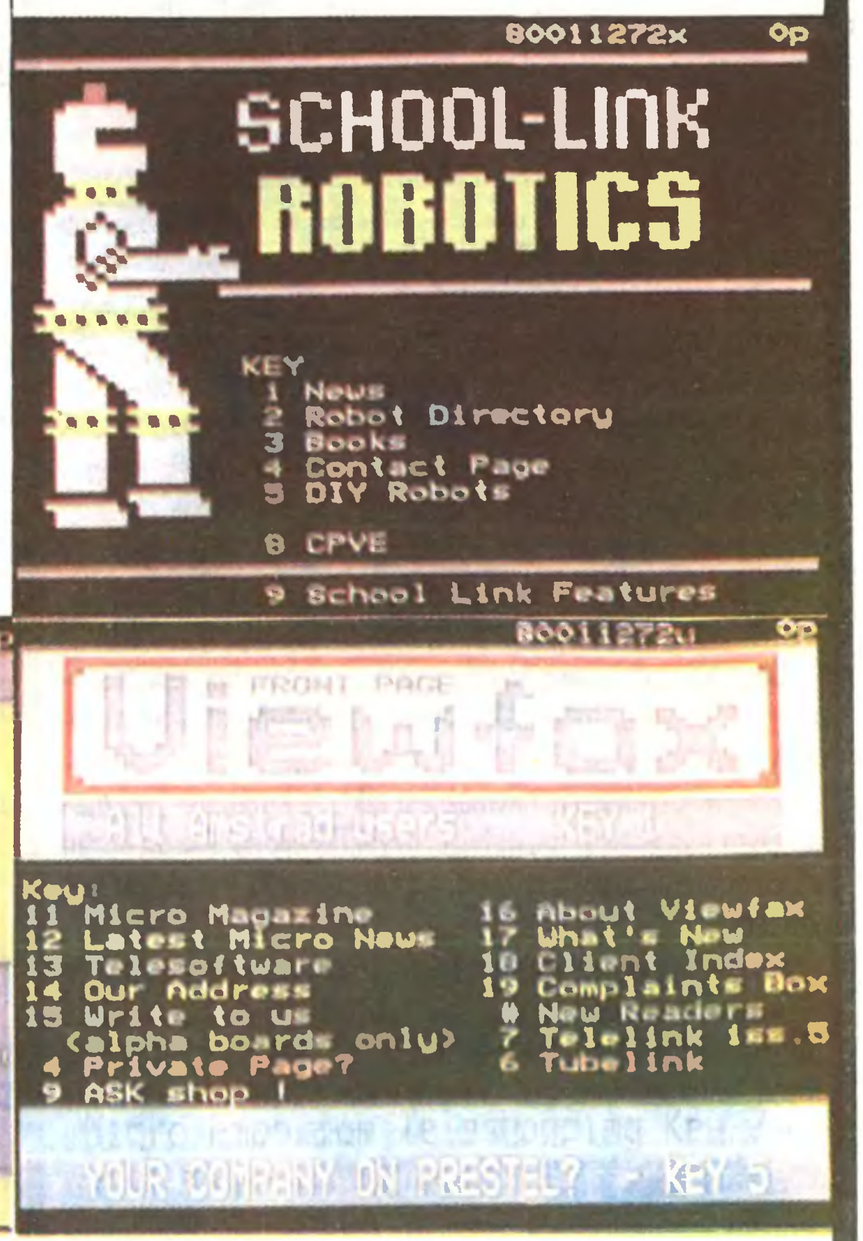
* The Source (Reader's Digest)

Bank ten posiada podobno ponad 1200 różnych możliwości. Przede wszystkim jest to olbrzymi zbiór biuletynów specjalizowanych dotyczących różnych dziedzin, z możliwością wyszukiwania informacji poprzez słowa kluczowe. Są w nim też inne sekcje, w tym m.in.: poczta elektroniczna, materiały firmowe ("Newsletters"), bieżący serwis UPI, sprzedaż oprogramowania komercyjnego, zamawianie towarów ("teleshopping"), rozkłady lotów, przewodniki turystyczne z danymi o tysiącach restauracji, recenzje filmów i wiele innych.

* DIALOG (Lockheed Corporation)

Jest to właściwie kolekcja ponad 200 banków danych (ponad 100 Gigabajtów pamięci) dostarczanych przez różne czasopisma, biblioteki, organizacje itp. Poszczególne banki to elektroniczne biblioteki zawierające zarówno notki bibliograficzne i skróty ("abstracts"), jak i pełne teksty (ponad 100 czasopism – m. in. Computer & Electronics, PC, Scientific American, Playboy, Online i Database). Użytkownik wybiera sobie jeden z banków danych, następnie podaje interesujące go hasło, a DIALOG odpowiada spisem (bądź tekstem) publikacji na dany temat. Do typowych użytkowników należą: naukowcy zbierający materiały do pracy, handlowcy szukający danych i recenzji o określonych produktach i dziennikarze pogłębiający swoją wiedzę przed napisaniem kolejnego artykułu.

22



Przykładowe ekrany serwisu "Prestel"

✻ Geisco (General Electric)

Sieć Geisco wykorzystują głównie duże firmy, w szczególności koncerny międzynarodowe. Można w niej znaleźć informacje statystyczne i finansowe, z prognozami włącznie, na temat poszczególnych krajów, firm i banków, a ponadto m. in. szczegółowe dane o polach naftowych, statkach handlowych i wahaniach kursów walut. Sieć umożliwia również przeprowadzanie transakcji finansowych oraz zdalne uruchamianie programów obliczeniowych na jednym z centralnych komputerów.

✻ DJNS (Dow Jones)

Serwis prowadzony przez wydawcę "Wall Street Journal" przeznaczony jest głównie dla ludzi interesu. Zawiera aktualne (z ostatnich 15 minut) notowania giełdowe, archiwum wiadomości z UPI i Wall Street Journal, pełny tekst "American Academic Encyclopedia" oraz cały szereg analiz i wskaźników finansowych. Pomyślano również o rozrywkach, oferując businessmenom wykazy i recenzje filmów oraz imprez sportowych i artystycznych.

✻ LEXIS (Mead Data Central)

Zbiór przepisów prawnych i orzeczeń sądowych, ze szczególnym uwzględnieniem spraw podatkowych. Wysoko ceniony przez prawników, uwalniając ich od żmudnego przeszukiwania opasłych tomów.

Poza wymienionymi istnieją jeszcze setki innych banków danych na całym świecie i liczba ich stale rośnie.

CO DALEJ ?

W służbę wymiany informacji wprzęgnięto olbrzymie środki techniczne - satelity, sieci przesyłu danych, radio, wideo, telekopiarki itd., a wszystkie te wynalazki dają się sterować przez komputer. Demony współczesnej epoki - Gigabajty i Mipsy - roztaczają więc kontrolę nad coraz to nowymi dziedzinami życia. Dawniej telefony służyły do rozmowy dwóch istot ludzkich, komputery mogły z nich korzystać w ograniczonym stopniu. Teraz będzie odwrotnie - skonstruuje się łącza dla komputerów, a możliwość tradycyjnej rozmowy będzie czymś dodatkowym.

Komputeryzacja powołała do życia odpowiedniki gazety (teletekest), klubu (biuletyn) i biblioteki (bank danych). Zmienia też stopniowo pojęcie banku, sklepu i poczty. Następnym polem bitwy jest życie polityczne - rozważa się koncepcje wyborów i głosowań poprzez domowe końcówki komputerowe (zapewne w niektórych krajach będą one wyposażone tylko w 1 klawisz). Można sobie wyobrazić świat, w którym wszystkie czynności i rozmowy człowieka będą spisywane i analizowane przez superkomputery (które w chwili śmierci dołączą do ciała dyskietkę z zapisem wszelkich uczynków dobrych i złych).

Jak zwykle przy takich okazjach powraca problem "słon a sprawa polska" – czy i kiedy sieci komputerowe zawitają do naszego kraju. Trzeba wziąć pod uwagę, że istnieją na Zachodzie mechanizmy, które się do tego rozwoju walnie przyczyniły, a których u nas na razie brak. Po pierwsze, specyfika transakcji giełdowo-finansowych nagradza tych, którzy mają dostęp do aktualnych i kompleksowych informacji. Po drugie, rynek konsumenta zmusza producentów do poszukiwania nowych możliwości reklamowych i nowych sposobów wyciągnięcia obywatelowi pieniędzy z portfela (obecnie: teleportfela). Po trzecie, nawał informacji związany z panującym tam nieporządkiem (wielu producentów tych samych wyrobów, różne ceny, liczne linie lotnicze itp.) zwiększa popyt konsumentów na informację. W kraju, w którym odczuwa się dotkliwy brak śpiworów, komputer domowy z modemem staje się dobrem pierwszej potrzeby.

Chociaż wymienione wyżej zjawiska tylko w niewielkim stopniu nas dotyczą, to jednak istnieje obiektywny głód informacyjny, głównie w środowiskach naukowców, lekarzy i mikrohobbistów. Obiektywny również jest fakt, że komputer jest znakomitym narzędziem pozwalającym zaklasyfikować dużą liczbę informacji oraz szybko wyłowić z tego zbioru to, co akurat jest potrzebne.

Pozostaje jeszcze problem telefonizacji. Ja osobiście należę do stronnictwa optymistów nie wierzących w nieszczęście "braku rezerw sieci kablowej oraz ...itd", które akurat na nas z woli Nieba musiało spaść i mam nadzieję, że pewnego pięknego dnia kabel ten na fali kolejnej odnowy gdzieś się nagle znajdzie. Trwam też w niezłomnej i popartej praktyką wierze w cudowną moc butelki w rozwiązywaniu lokalnych problemów technicznych.

SWEDEX UNIVERSAL Co.

oferuje

PAKIET INTERFEJSU POMIAROWEGO

do komputerów kompatybilnych z IBM-PC/XT/AT zgodny z normą IEC-625, IEEE 488 oraz PN-83 T-06536.
Do pakietu dołączamy specjalny interpreter BASICA oraz podręcznik użytkownika w języku polskim.

KONCENTRATOR STANOWISK OPERATORSKICH

do rejestratora danych MERA 9150.
Koncentrator pozwala na dołączenie do MERY 9150 przez jedno łącze transmisji danych do 4 stanowisk operatorskich i drukarki systemowej, nie wymaga zmian w systemie operacyjnym i sprzęcie rejestratora. Informujemy, że nasza firma posiada stoisko na MTP'87 w pawilonie 8A.
Zapewniamy serwis w całym kraju i udzielamy rocznej gwarancji.

Nasz adres:
05-250 Radzymin, ul.Warszawska nr 60
telefon 76-20-04 wew. 356 telex 815888.

BR-372

SPECJALISTYCZNA SPÓŁDZIELNIA PRACY "INFEL"
w Lublinie, ul. Szopena 14, tel. 26548, 25011 w. 62, 64 tlx 0642233 wzsp
oferuje
m.in. regenerację taśm do drukarek wszelkich typów, w cenie 1100 zł za sztukę. Prosimy o wysyłanie taśm – odeślemy za zaliczeniem pocztowym.
GWARANTUJEMY DOBRĄ JAKOŚĆ REGENEROWANYCH TAŚM

PŁYTKI, ZESTAWY

☞ ponad 100 układów ☞ indywidualnie za zaliczeniem ☞ dla przedsiębiorstw rachunki ☞ adresy sklepów oraz wykaz otrzymasz załączając ☞ kopertę zwrotną z naklejonym znaczkiem

ZAWSZE AKTUALNE
H. Miłto, Obr. Westerplatte 25, 41-408 Mysłowice 8

Ko-9

Przedsiębiorstwo Zagraniczne

ARGE TELE – COM

32-700 Bochnia, ul. Górska 5
tel. 227-86 skr. poczt. 62 tlx. 66631 atc pl

oferuje

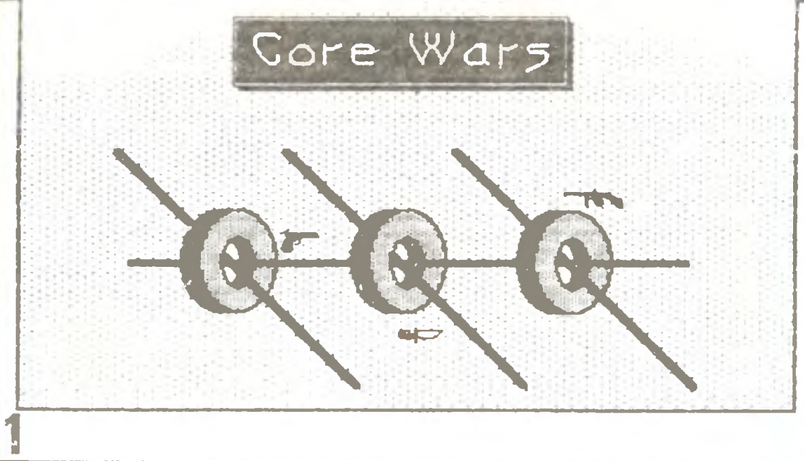
mikrokomputery 16-bitowe w pełni kompatybilne z IBM PC XT AT. Sprzęt nasz dostarczamy zarówno w typowych zestawach z drukarkami profesjonalnymi, jak i w zestawach kompletowanych na zamówienie.

Oferujemy atrakcyjne ceny i terminy dostaw.

Ko-4

Władysław Majewski
Jakub Tatarkiewicz

Wojny rdzeniowe (1)



1

Gry komputerowe kojarzą nam się nieodparcie z widokiem wpatrzonego w ekran młodzieńca z manetką, w ręku pogrążonego w beznadziejnych próbach wykazania się lepszym od komputera refleksem. Nawet tradycyjne gry planszowe i karciane: go, szachy, brydż w wersji komputerowej nie wychodzą poza ten schemat – grasz z komputerem, próbując zmierzyć się z nim osobiście.

Jakże daleko obraz ten odbiega od ideału naszej pracy z komputerem, ideału, w którym człowiek planuje działania maszyny, a ta precyzyjnie realizuje myśl twórcy programu! Różnica jest taka, jak między ręcznym sterowaniem gospodarką w systemie centralistycznym a parametrycznym zarządzaniem rynkiem, gdy decydent troszczy się nie tyle o rozwój poszczególnych branż, co o stworzenie sprzyjających warunków rozwoju wszelkich udanych przedsięwzięć.

Nic więc dziwnego, że zaproponowana w 1984 roku w majowym numerze "Scientific American" przez autora stałej rubryki "Computer Recreations" A.K.Dewdneya (następcy niezapomnianego Martina Gardnera i jego Matematical Games) nowa zabawa, zwana Core Wars ("wojny rdzeniowe"), zdobyła z miejsca niebywałe powodzenie: w tej grze bierzemy udział pośrednio, tak jak trenerzy piłkarscy lub treserzy bojowych kogutów. Prawdziwą sprawnością trzeba wykazać się w samotnym wysiłku intelektualnym tworząc program, zdolny następnie w pojedynku pokonać program przeciwnika. W trakcie samej walki, gdy zawodnicy wyjdą już na ring, możemy jedynie trzymać kciuki i śledzić bieg wydarzeń na arenie. Nasze dzieło musi radzić sobie samo, dowodząc swej doskonałości.

Legenda o szalonym programiście

Sam Dewdney rodowód swego pomysłu wywodzi z prehistorii informatyki: "wojny rdzeniowe" są bezpośrednim wynikiem studiów nad słynną niegdyś w wielu ośrodkach obliczeniowych legendą o programie-wirusie, dziele szalonego programisty, którego jedyną funkcją było powielanie się w pamięci komputera każdorazowo, gdy był on uruchamiany i dołączanie się do wszystkich innych programów. Mógł on także przenosić się z komputera na komputer siecią korporacji X. Zarażone komputery szybko wypadały z pracy, blokując się jedynym działaniem, które zdolne były wykonywać do swych ostatnich chwil: powielaniem wirusa. Iady tej legendy, a także przykłady jej niebezpiecznej realizacji, trafiły także na łamy "Komputera" ("Groźne wirusy" nr 1/87).

W legendzie żadne czynione przez specjalistów próby znalezienia ratunku nie skutkowały: trzeba było wziąć klina klinem. Posłańcy króla (właściciela korporacji X) trafili do jeszcze większego czarownika (jeszcze bardziej szalonego programisty), który w swej pustelni żywiąc się tylko zużytą taśmą papierową dokonywał cudów, o których nawet szeptem mówić strach. Niestety - odprawił on ich ze starym wydrukiem, nie okazując żadnego zainteresowania dla oferowanych pieniędzy i superkomputerów. Dopiero gdy księżniczka (córka samego prezesa) przyszła doń boso, prosząc o pomoc w tworzeniu czyniących dobro programów, złamał się i napisał wirusofaga-program, który w zarażonych komputerach mnożył się równie szybko jak wirus, niszcząc jednak za każdym razem jedną jego kopię. W zdrowym komputerze nie był groźny, bo nie mógł się mnożyć. W zarażonym dzielił się, póki starczyło mu wirusa za pożywienie.

Dalej romantyczna legenda opowiadała o skomplikowanych dziejach miłości czarownika i królewny. Musieli oni pokonywać opór i podstępy złego tyrana, tworząc kolejne, coraz doskonalsze pokolenia wirusów i fagów.

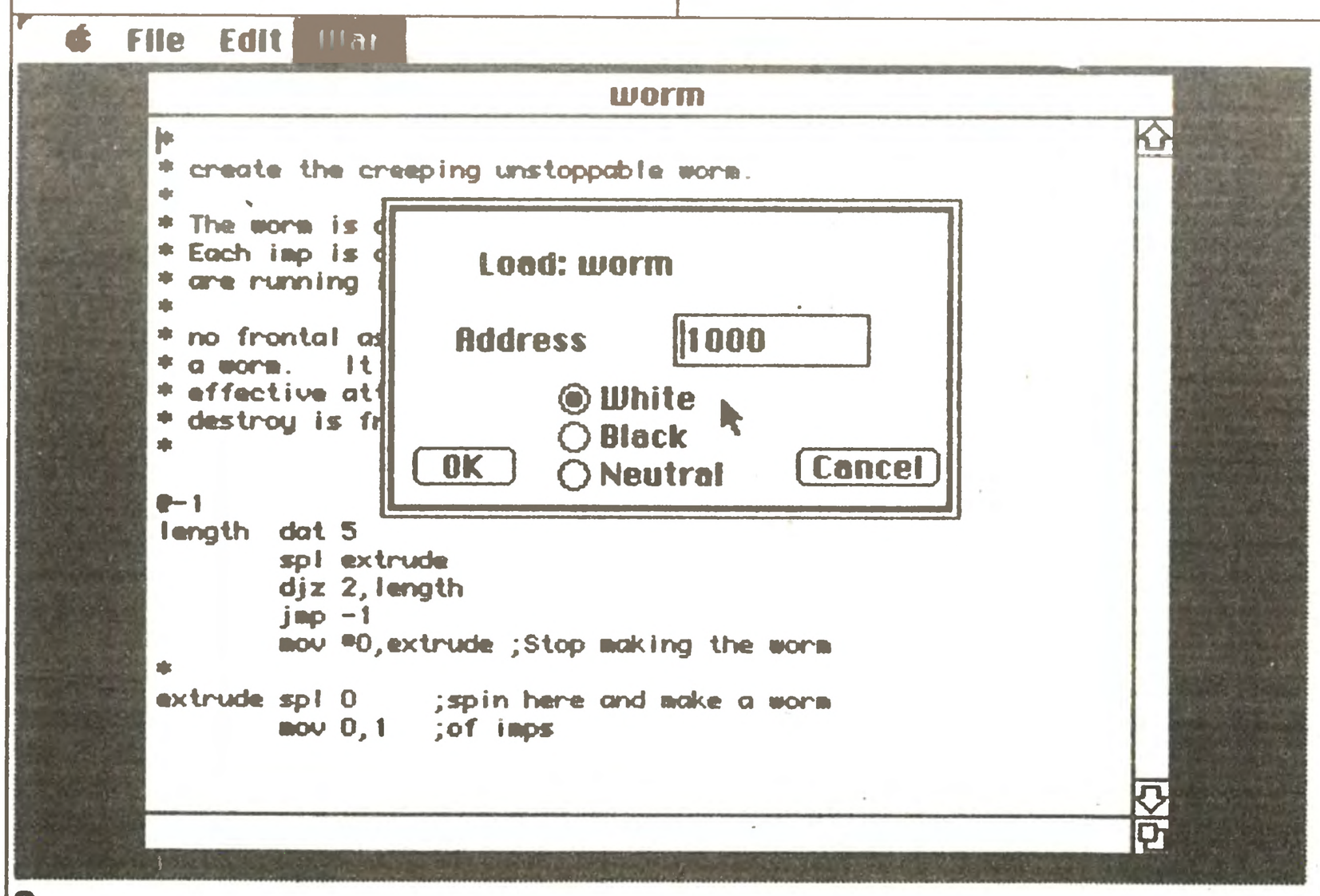
I rzekł: niech stanie się światło...

Jak widać, w bajkę tę, opowiadaną odwiedzającym ośrodki i studentom pierwszego roku, trudno było uwierzyć, ale dla chcącego nie ma nic trudnego. Dewdney wraz ze swym studentem z University of Western Ontario Davidem Jonesem postanowili: nawet jeśli tak nie było, to będzie! – i opracowali reguły gry w "wojny rdzeniowe" oraz pierwszego arbitra - program MARS zarządzający polem walki. Nazwa gry przypomina, że jeszcze niedawno arena walki, czyli pamięć operacyjna komputera, fizycznie realizowana była w postaci misternej siatki tysięcy koralików-rdzeni magnetycznych, ręcznie nawleczonych na osnowę z miedzianych drucików.

Do gry w wojny rdzeniowe potrzebne są trzy rekwizyty:

a. pole walki, czyli komputer dysponujący pamięcią operacyjną, z której można wydzielić ciągły obszar 8000 komórek adresowany w sposób względny i zamknięty logicznie w pętlę (a więc bezpośrednio po komórce 7999 następuje komórka 0, a adresy - 4000 i 3999-wskazują tę samą komórkę).
b. bóg wojny, czyli program zarządzający MARS (od Memory Array Redcode Simulator), który wprowadza obu przeciwników na arenę w dowolnie wylosowanych miejscach, po czym rozpoczyna wykonywanie obu walczących programów w ramach swego rodzaju systemu z podziałem czasu, a więc wykonując na zmianę po jednej instrukcji każdego z walczących programów, a na koniec ogłasza porażkę zawodnika, który nie jest w stanie wykonać ruchu (komórka, do której w poprzednim ruchu zostało przekazane sterowanie, nie zawiera sensownego rozkazu) lub remis, jeśli w trakcie z góry określonej liczby ruchów (zwykle ok. 1 mln) żaden z przeciwników nie zostanie pokonany.
c. co najmniej dwóch zawodników, którymi są programy napisane w specjalnym języku typu asemblerowego, zwanym Redcode. Listę jego rozkazów i reguł gry podajemy obok w osobnej ramce.

Oczywiście dobrze jest, jeśli nasza wersja programu MARS umożliwia kibicowanie, a więc śledzenie przebiegu walki w trakcie pojedynku, wyświetlając na ekranie obraz areny wraz z zaznaczonymi położeniami obu przeciwników (komórkami zapisanymi ostatnio przez każdego z nich) oraz ich serc: fragmentów właśnie wykonywanych, a także komórek, których zawartość jest zmieniana przez poszczególne rozkazy.



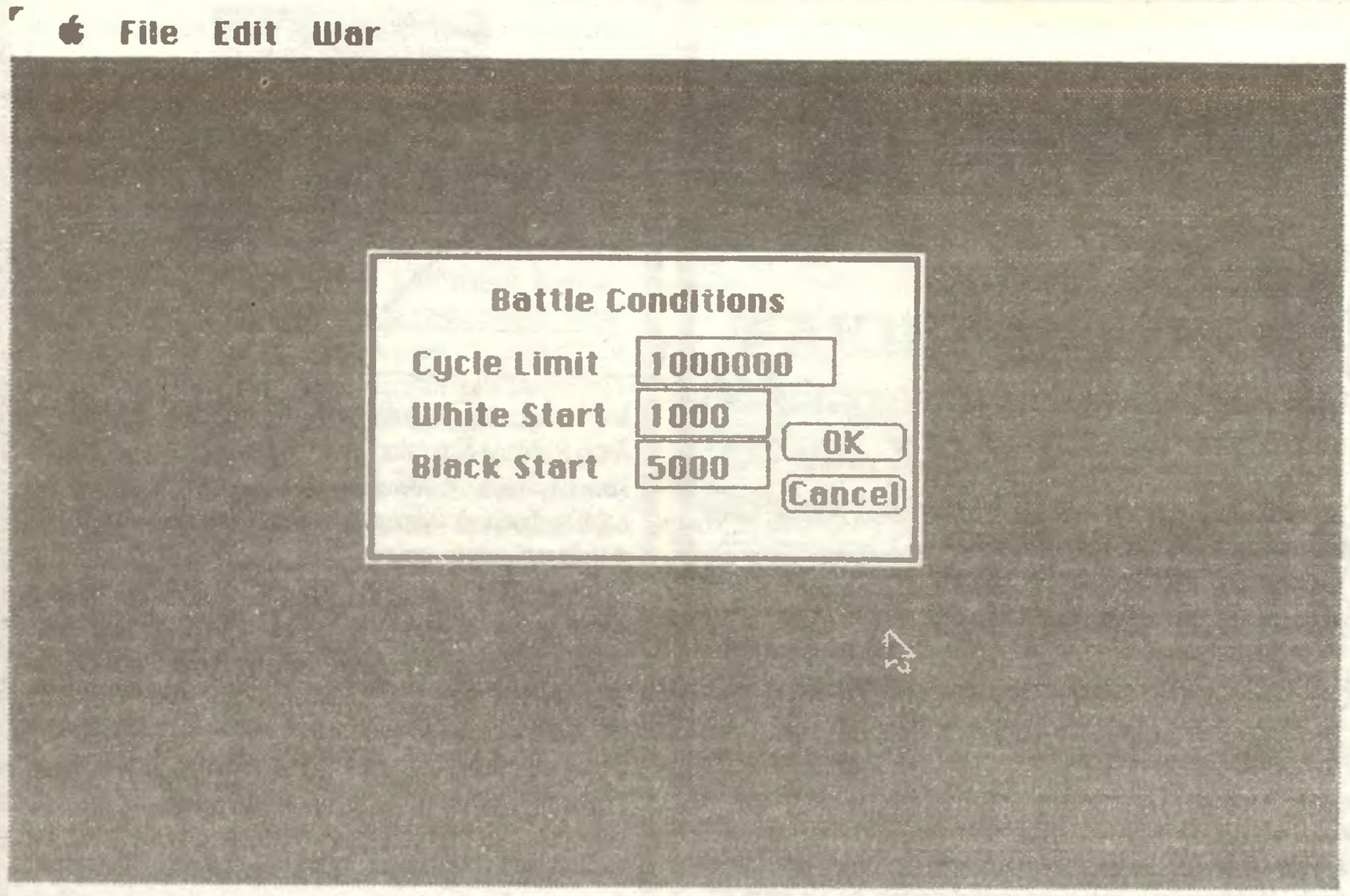
2

Inną przydatną funkcją programu MARS jest edytor, umożliwiający pisanie programów w języku symbolicznym Redcode oraz ich testowanie, jednak bez tych dodatkowych funkcji można się obejść.

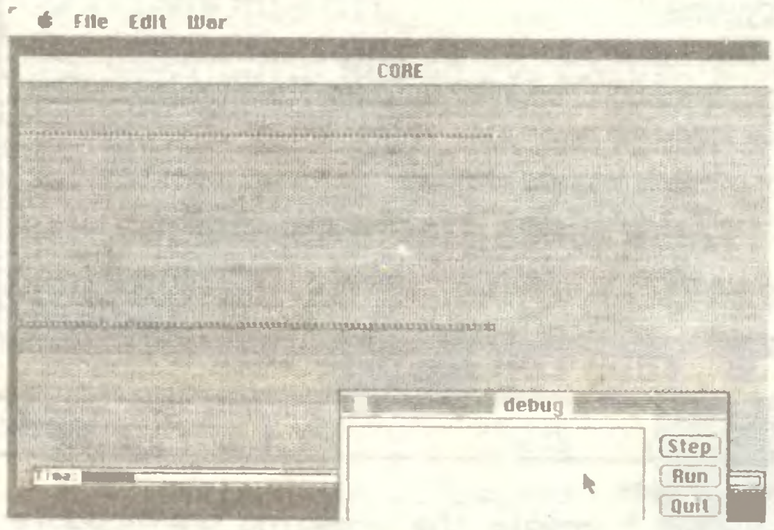
Ziemskie dzieje wojen rdzeniowych

Wojny rdzeniowe od pierwszej publikacji autorów w "Scientific American" (przypominamy: maj 1984) stały się przebojem najpierw w USA, a od jesieni 1985 r. , kiedy to w miesięczniku "Your Computer" ukazał się program MARS w wersji przeznaczonej dla brytyjskiego komputera szkolnego BBC-Micro - także w Wielkiej Brytanii. Jak grzyby po deszczu zaczęły powstawać kluby miłośników (zapaśników?) tej zabawy, już w 1985 r. rozegrano pierwsze mistrzostwa USA. W swych kolejnych publikacjach ("Scientific American" marzec 1985 i styczeń 1987) Dewdney opublikował nieco zmienione reguły gry

24



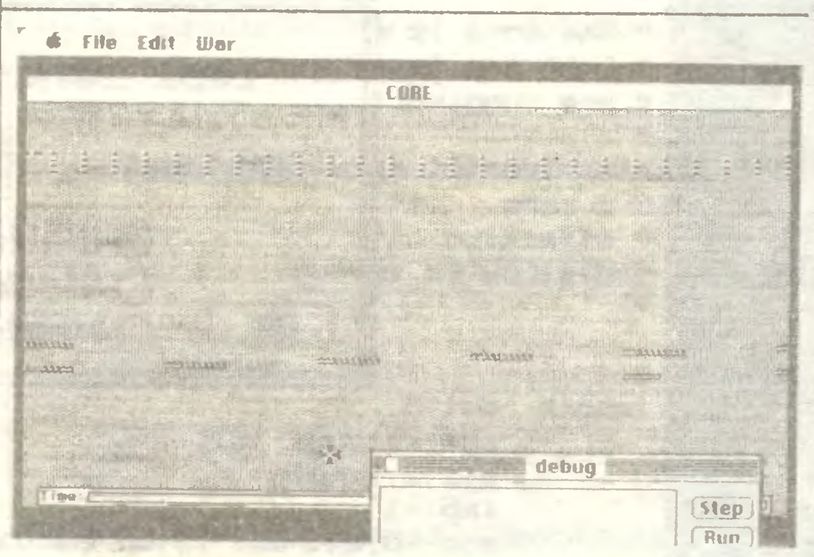
3



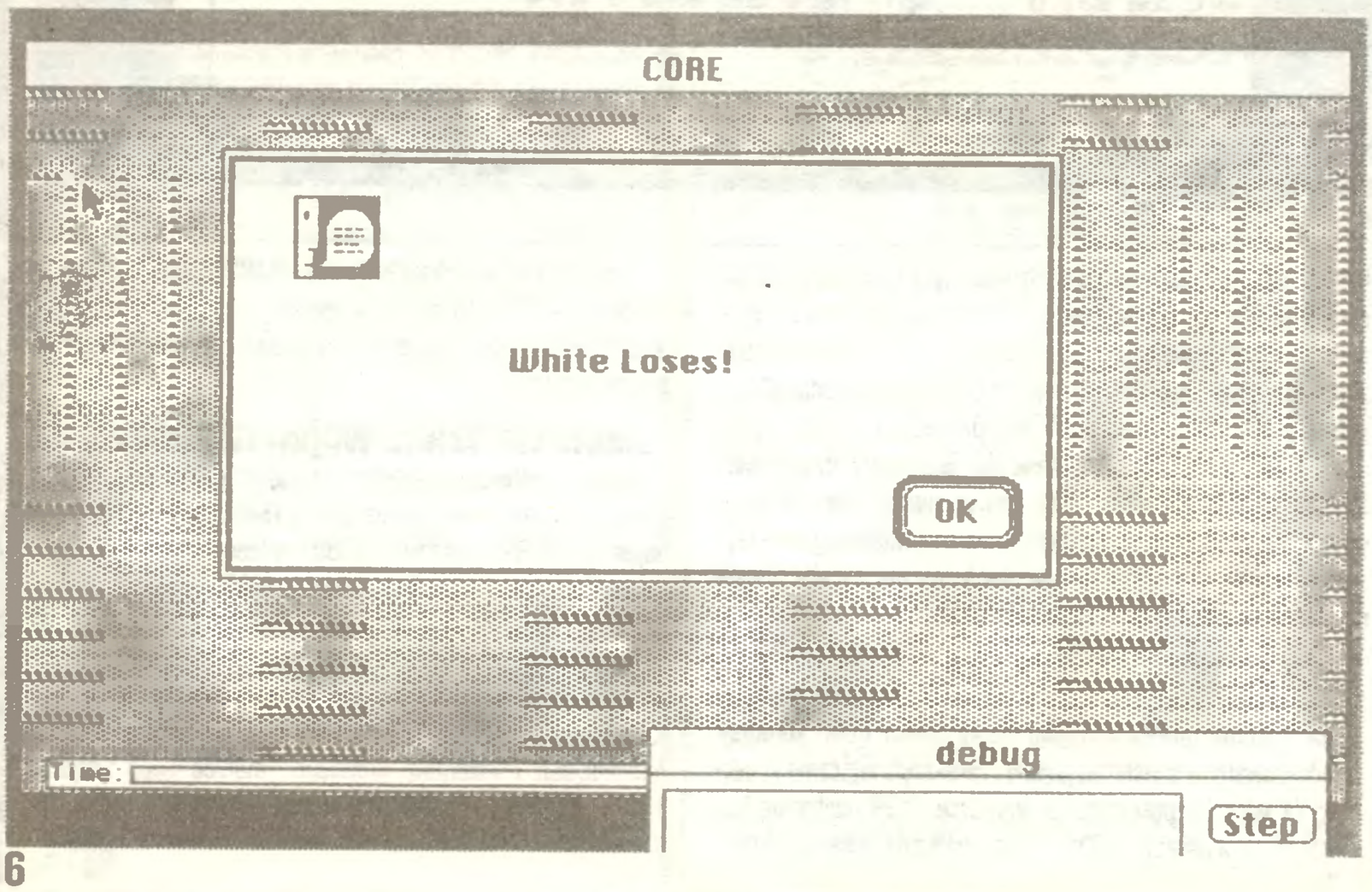
4

International Core War Society
director: Mark Clarkson
8619 Wassal Street,
Wichita,
Kansas 67210, USA
(w stowarzyszeniu można zamówić za 4$ broszurę "Core War Standards")

The Core War Newsletter
editor: William R. Buckley
5712 Kern Drive,
Huntington Beach,
Cali fornia 92649, USA



5



6

Wojny rdzeniowe

23

(wzbogacone o możliwość dzielenia się programów) oraz obszerne analizy możliwych wariantów strategii i taktyki walki.

Gra odniosła nawet sukcesy literackie: oto bestsellerem stała się francuska powieść sensacyjna, której autorzy - Thierry Breton i Denis Beneich - opowiadają, jak to Stany Zjednoczone, zamiast obstawać przy embargu, postanowiły sprzedać Związkowi Radzieckiemu superkomputer meteorologiczny, mający służyć do symulowania stanu atmosfery i przewidywania pogody w tym olbrzymim kraju. Producent komputera na straży bezpieczeństwa swego kraju postawił jednak bomby w programie operacyjnym. Miały one, w wypadku wykorzystywania komputera do celów innych niż meteorologiczne lub w wypadku pojawienia się hasła, jakim były specyficzne dane z amerykańskich punktów obserwacyjnych na Alasce, przystąpić do niszczenia radzieckiego oprogramowania w całej sieci państwowej. Fikcja jak fikcja, ale skoro już musimy bawić się w wojnę - rzucajmy w siebie zamiast twardych głowic atomowych miękkie bomby programowe - komentuje Dewdney.

Spróbuj swych sił!!!

Bawią się inni – zabawmy się i my! Proponujemy naszym Czytelnikom aż dwie konkurencje: stworzenie polskich wersji programu MARS na najpopularniejsze w Polsce komputery oraz udział w pierwszych mistrzostwach Polski, które zamierzamy zorganizować w lutym 1988 r., w trakcie trzeciej wystawy Home-Office Personal Computer'88, której tym razem towarzyszyć będzie ogólnopolska konferencja PC-Standard'88. Nasza redakcja będzie, wraz z Agpolem i Klubem Użytkowników Komputerów Profesjonalnych RS NOT, współorganizatorem obu imprez.

W następnych numerach opiszemy szerzej strategię i taktykę wojen rdzeniowych, przykładowe programy z USA oraz nadesłane przez Was, a także szczegółowe zasady uczestnictwa w turnieju mistrzowskim.

Dzisiaj natomiast zapraszamy na sparring: pojedynek Karła z Bliźniętami, toczony pod nadzorem programu MARS, opracowanego przez R. Martina na ekranie komputera Apple Macintosh (źródłowy kod programu w języku C można otrzymać wysyłając 15 dol. pod adresem: Robert Martin, 12310 Lee ave., Waukegan, Illinois 60085, USA). Już po dwóch minutach walki wygrały Bliźnięta. Komórka, której zawartość zdążyły zniszczyć zanim zawarta w niej komenda Karła została wykonana, oznaczona jest na rysunku 6 kwadratem. Obok obu głównych przeciwników, których sylwetki przedstawiamy w ramkach w grach pokazowych, występowała także Dżdżownica (rys. 3) oraz najprostszy z możliwych walczących programików - choć wcale nie tak łagodny i łatwy do pokonania - Skoczek, składający się zaledwie z jednej instrukcji – patrz rys. 2.

Podpisy:

1. Winieta
2. Dżdżownica – ładowanie
3. Bitwa
4. Tup Contra Tup
5. Karzeł Contra Bliźnięta
6. Karzeł Contra Bliźnięta – koniec

Reguły gry i Redcode

Kolejność ruchów

Walczące programy wprowadzane są na pole walki w losowo wybranych miejscach. Ich instrukcje są wykonywane na przemian.

Jeśli w trakcie wykonywania jednego z walczących programów MARS natrafi na instrukcję SPL (od "split" - ang. rozdzielić), wówczas program ten dzieli się na dwa niezależne procesy, wykonywane na przemian w przypadających danej stronie ruchach. Jeśli więc program A dzieli się na N aktywnych ("żywych") części, każda z nich wykonywana jest w co N-tej kolejce, czyli N razy wolniej niż pojedynczy program.

Proces (część programu) jest zniszczony ("zabity"), gdy w przypadającej na niego kolejce próbuje wykonać błędną lub niemożliwą do wykonania instrukcję. Zabita część programu przestaje być aktywna i wypada z podziału kolejek danej strony - pozostałe aktywne procedury są teraz wykonywane co N-1 kolejek (a więc niezależnie od ich pochodzenia wszystkie procesy danej strony są zawsze równouprawnione i nie ma "martwych kolejek" po zniszczonych procesach.

Zawodnik zostaje uznany za pokonanego, gdy zniszczone zostaną wszystkie jego części. Błąd w trakcie wykonywania jednej z części zabija tylko tę część.

Dopuszczalna jest dywersja, polegająca na odnalezieniu jednej z części programu przeciwnika, wstawieniu do niej instrukcji JMP (od "jump" - skok) i zmuszenia jej do wykonywania naszego własnego programu. Część taka w czasie przydzielonym przeciwnikowi robi naszą robotę, ale nadal uważana jest za część programu przeciwnika i musi zostać zniszczona, by mógł być on uznany za pokonanego.

Walka toczona jest przez określoną z góry liczbę kolejek. Jeżeli w ich trakcie żaden z przeciwników nie zostanie pokonany, ogłaszany jest remis.

Budowa komórki i adresowanie

Pole walki obejmuje 8000 komórek. Każda z nich składa się z 3 części: kodu operacji ("op-code"), argumentu A i argumentu B. W komórce używanej do przechowywania danych op-code i argument A są zwykle równe zeru, a argument B zawiera daną, którą może być dowolna liczba całkowita z zakresu od -7999 do 7999.

Programy mogą stosować wyłącznie adresowanie względne, tak więc polecenie odnoszące się np. do komórki 2 zawsze oznacza komórkę położoną o dwa miejsca za komórką zawierającą właśnie wykonywaną instrukcję.

Dopuszczalne jest adresowanie bezpośrednie i pośrednie. Adresowanie pośrednie realizowane jest poprzez podanie adresu komórki, zawierającej w polu danych (argument B) poszukiwany adres komórki, której dotyczyć ma dana operacja. Adres ten jest podawany względem komórki, w której jest umieszczony (względem wektora), a więc instrukcja mov 30, 80, gdy w komórce położonej o 80 miejsc za komórką zawierającą tę instrukcję umieszczono liczbę 100, dotyczy komórki położonej o 100 miejsc za komórką zawierającą adres i o 180 miejsc za komórką zawierającą instrukcję.

Redcode: Etykiety, symbole i wyrażenia

Programy w Redcode mogą operować symbolami, składającymi się z od 1 do 8 znaków alfanumerycznych, z których pierwszy musi być literą. Etykieta ("tag") jest symbolem, który może być umieszczony w programie źródłowym przed kodem operacji. Etykieta użyta w innym miejscu programu jako argument innej instrukcji – zarówno przed linią, która jest nią oznaczona, jak i za nią – oznacza adres komórki zawierającej oznaczoną etykietą instrukcję.

Argumentami operacji mogą być etykiety, stałe (liczby całkowite dziesiętne ze znakiem od -7999 do 7999) i wyrażenia, czyli kombinacje stałych, symboli, operatorów "+" i "-" oraz nawiasów.

Wiersz programu w Redcode może mieć jedną z poniższych postaci:

[‹etykieta›] ‹kod-operacji› ‹argumenty› [‹komentarze›]
lub
‹wyrażenie-typu-org›
lub
**‹komentarz›*

Wyrażenie-typu-org jest to specjalny rodzaj wyrażenia, rozpoczynający się od znaku i oznaczający adresy względem początku programu, np. -5 oznacza komórkę położoną 5 miejsc przed początkiem programu.

Adresy względne w argumentach operacji oznacza się znakiem , np. 100 oznacza zawartość komórki położonej o sto miejsc dalej. Liczby nie będące adresami, lecz bezpośrednimi danymi, oznacza się przez #, np. #12.

Instrukcje Redcode

Symbol	instrukcja	kod	argumenty	znaczenie
0	dane	DAT	B	instrukcja niewykonywalna, próba jej wykonania niszczy dany program.
1	prześlij	MOVE	A B	prześlij zawartość komórki A do komórki B, lub, jeśli A zawiera daną bezpośrednią – umieść zera w polach op-code i arg. A komórki B, a daną – w polu B tejże komórki.
2	dodaj	ADD	A B	dodaj argument A do argumentu B i wynik umieść w polu argumentu B.
3	odejmij	SUB	A B	odejmij argument A od B i wynik umieść w polu B.
4	skocz	JMP	A	przekaż sterowanie do komórki wskazanej bezpośrednio lub pośrednio przez argument A.
5	skocz gdy zero	JMZ	A B	jak wyżej, ale tylko gdy zawartość B równa jest zeru.
6	skocz, gdy większe od zera	JMG	A B	jak wyżej, ale tylko gdy zawartość B jest większa od 0.
7	zmniejsz i skocz, gdy zero	DJZ	A B	odejmij 1 od zawartości B i przekaż sterowanie do komórki wskazanej przez argument A.
8	porównaj	CMP	A B	porównaj zawartość A i B. Jeżeli argumenty nie są równe, opuść następną instrukcję.
9	dziel się	SPL	A	podziel program na dwie części, z których jedna będzie wykonywana od instrukcji wskazanej przez A a druga od bezpośrednio następnej.
***	chroń	PCT	A	nadaj komórce wskazanej przez argument A status komórki chronionej. Zawartość tej komórki przy pierwszej próbie zapisania jej nie ulega zmianie, a jedynie usunięty zostaje status komórki chronionej. Dopiero druga próba zapisania jest skuteczna.
		***		Uwaga: instrukcja ta nie znajduje się w podstawowym, oficjalnym zestawie instrukcji MARS, choć była proponowana przez Dewdneya do rozważenia w jego oryginalnym artykule.

Skoczek zbrojny (IMP CANNON)

Jeżeli skoczek potrafi być trudnym przeciwnikiem, to co dopiero ich setki - a oto program, który tworzy jednego co 200 kolejek. W rzeczywistej walce rozumowanie to jednak nie sprawdza się, gdyż owe liczne IMP-y poruszają się odpowiednio wolniej, a powolny IMP jest z pewnością łatwiejszy do zniszczenia.

```
@-2
zegar dat 200
*
loop djz ogień, zegar
     jmp -1
*
ogień mov #200, zegar
     spl imp
     jmp loop
*
imp mov 0,1
```

Zbrojne bliźniaki (GEMINI CANNON)

Program podobny do poprzedniego, ale strzela częściami typu Gemini.

```
@-1
     dat 200
     djz 2,-1
     jmp -1
     mov Ł200,-3
     spl 2
     jmp -4
     mov Ł0,3
     mov Ł99,3
     jmp 3
     dat 0
     dat 99
     mov -2,-1
     cmp -3,Ł9
     jmp 4
     add Ł1,-5
     add Ł1,-5
     jmp -5
     mov Ł99,93
     jmp 93
```

Pięciu prostych żołnierzy

Skoczek (IMP)

najprostszy program w Redcode, wcale nie taki łatwy do pokonania – w starciu z wielu zawodnikami udaje mu się osiągnąć remis. Jedna jedyna instrukcja kopiuje samą siebie do następnej komórki.

```
mov 0,1
```

Bliźniaki (GEMINI)

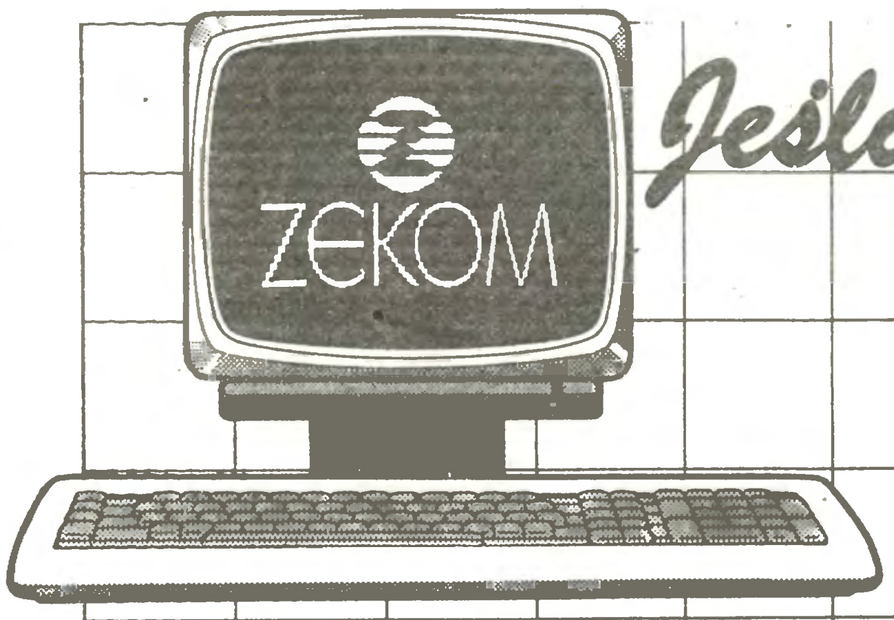
program ten obrazuje, w jaki sposób program może wędrować po pamięci, uciekając z obszarów zagrożonych bombardowaniem przez Karła lub zadeptaniem przez Skoczka.

```
@-2
dat 0          Wskaźnik punktu startu
dat 99         Wskaźnik celu (o 100 komórek dalej)
move @-2,@-1   Prześlij daną z linii -2 (czyli zero) do celu.
cmp -3,#9      Przestaliśmy cały program?
jmp 4          Tak - wyskakujemy z pętli
add #1,-5      Nie – dodajemy jeden do licznika
add #1,-5      jeszcze raz, do następnego licznika
jmp -5         i z powrotem przesyłamy
move #99,93    koniec budowy nowego programu
jmp 93         skaczemy tam!
```

Karzeł (DWARF)

inny bardzo prosty program trochę innego rodzaju. Strzela na ślepo po całej pamięci w co piątą komórkę – sam liczy cztery komórki i siebie omija.

```
@-1
bombpt dat 0
       *
loop   add #5, bombpt
       mov #0, bombpt
       jmp loop
```



Jeśli interesuje Państwa

* Profesjonalny sprzęt o wysokiej jakości, niezawodny w eksploatacji
* sprawny serwis
* krótkie terminy dostaw, lub dostawy natychmiastowe

TO WYROBY ZEKOMU SĄ DO PAŃSTWA DYSPOZYCJI

Zakład Elektroniki Komputerowej

oferuje terminale ekranowe:

MV 2580 Standard VT 52 firmy DEC / odpowiednik MERA 7953. Przeznaczony do pracy w systemach komputerowych wyposażonych w kanał transmisji V 24 lub pętli prądowej 20/60 mA – jako końcówka zdalnego dostępu.

MV 2581 Odpowiednik MERA 7911 N.
Przeznaczony do pracy w systemach komputerowych ODRA 1300 wyposażonych w jednostkę sterującą MERA 7802.

MV 2582E Odpowiednik terminala typu 7181/2 firmy ICL.
Przeznaczony do pracy w systemach komputerowych ODRA 1300, ICL 1900, ICL 2900, ICL system 4.

MR 1240 Odpowiednik MERA 7951.
Przeznaczony do wprowadzania danych do systemu MERA 9150 lub systemu REDIFON.

ZAKŁAD ELEKTRONIKI KOMPUTEROWEJ ul. Makowa 8, 91-480 Łódź tel. 34 30 49

BR-275

UNISOFT OFERUJE TERMINALE

TERMINALE UNI-TERM WRAZ Z KONSOLĄ GŁÓWNĄ TWOJEGO MIKROKOMPUTERA TO KILKA STANOWISK PRACY,

CO OZNACZA, ŻE:

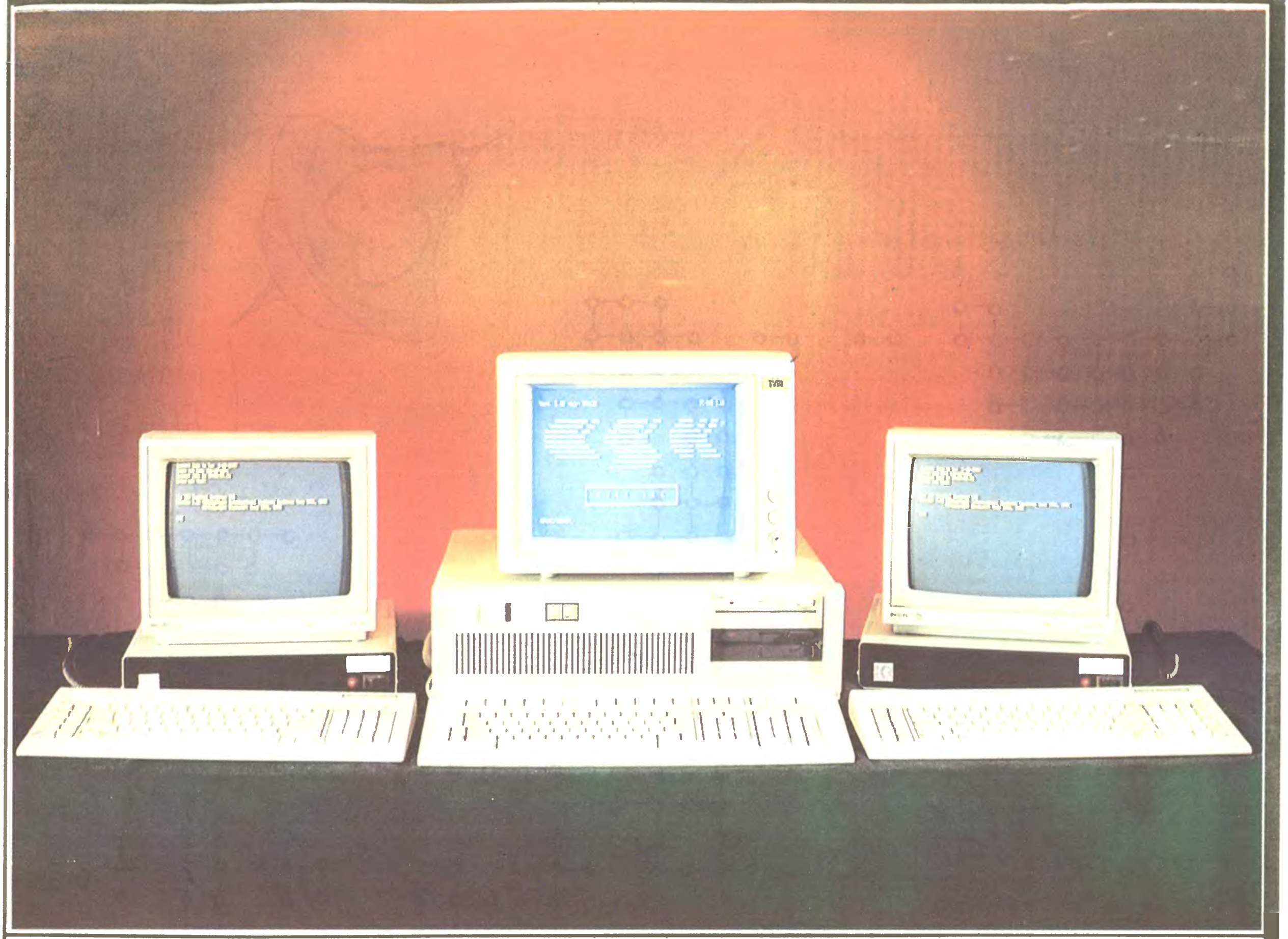
- kilka osób może JEDNOCZEŚNIE uruchamiać programy użytkowe
- kilka osób może JEDNOCZEŚNIE uruchamiać programy narzędziowe
- kilka osób może JEDNOCZEŚNIE wprowadzać dane
- kilka osób może JEDNOCZEŚNIE prowadzić obliczenia naukowe
- kilka osób może JEDNOCZEŚNIE uczestniczyć w procesie dydaktycznym

TERMINALE I WIELODOSTĘP UNISOFTU TO NIE PROPOZYCJA...
... TERAZ TO JUŻ KONIECZNOŚĆ !!!

NIEZAWODNE, SPRAWDZONE W DZIAŁANIU, O STANDARDZIE ŚWIATOWYM TERMINALE ALFA-NUMERYCZNE UNI-TERM ORAZ WIELODOSTĘPNE SYSTEMY OPERACYJNE NABĘDZIESZ W:

UNISOFT Sp. z o.o. PL. GÓRNOŚLĄSKI 2, 81-509 GDYNIA
TEL. 22-32-88, 29-07-09, TLX 054509

BR-421



Profesjonalny sprzęt
dla profesjonalnego oprogramowania
tylko LIDIA K & K
zapewni Ci wysokiej jakości
pracę wielostanowiskową i w sieci.
W chwili obecnej oferujemy 4 TERMINALE

PROCOM K & K

Gdynia ul. Balladyny 15

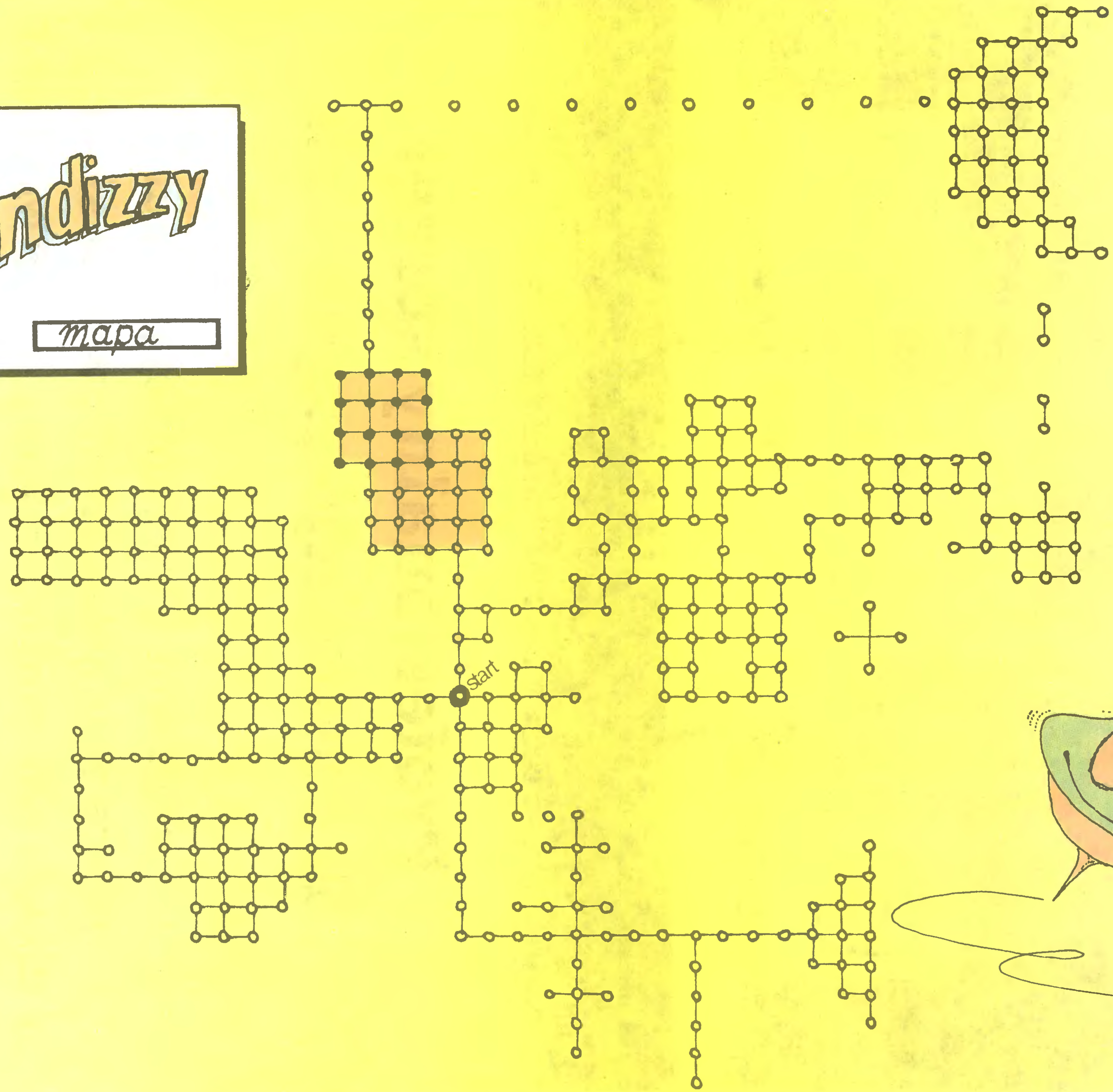
Tel. 29 00 18

Tlx 054792 csk pl

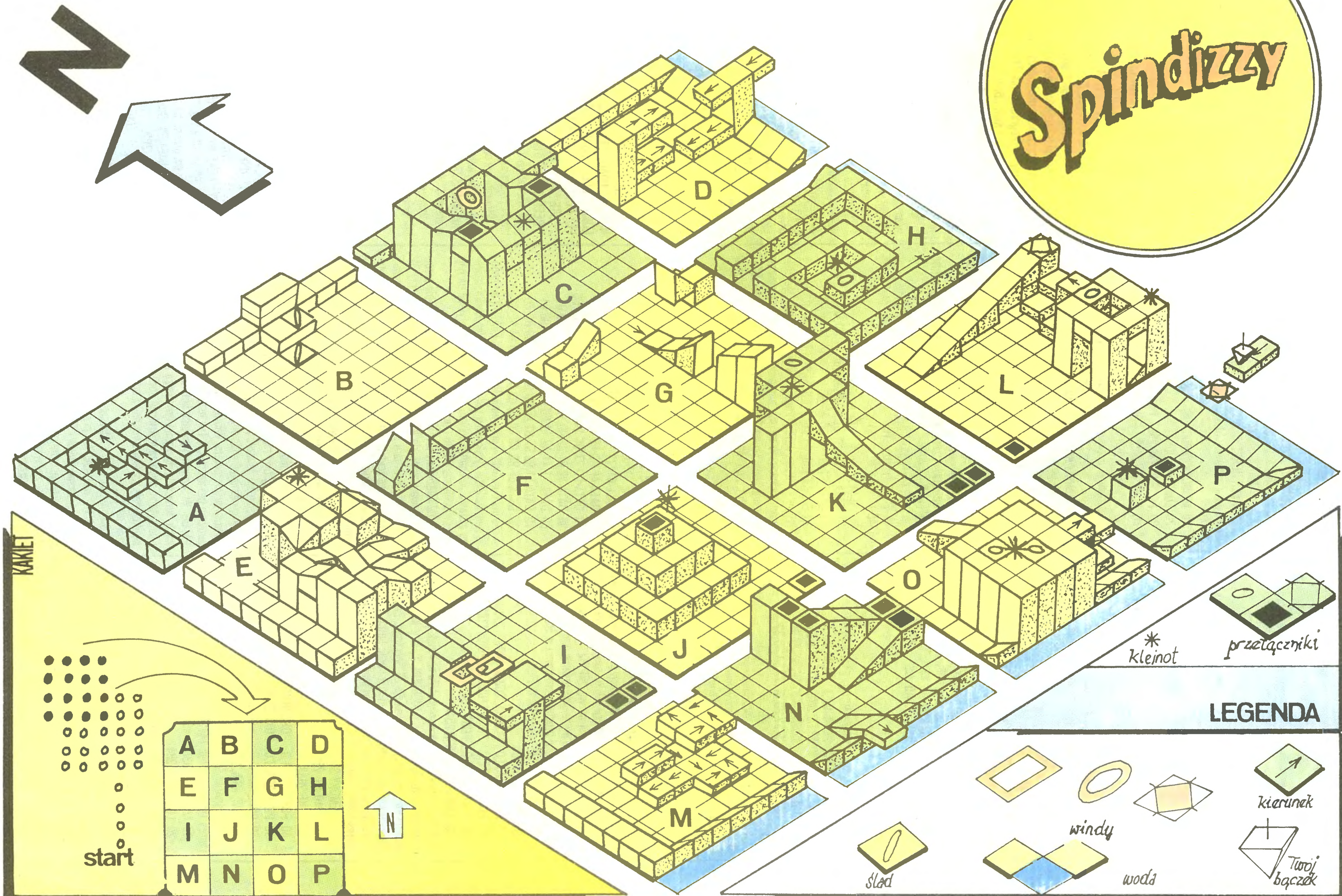
BR-301

Spindizzy

mapa



Spindizzy


N
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
KAKTET
start
A B C D
E F G H
I J K L
M N O P
N
LEGENDA
klejnot
przełączniki
kierunek
windy
ślad
woda
Twój bączek

Grzegorz Czapkiewicz

POKE n,∞



Tak jak poprzednio wszystkie poprawki pochodzą z listów Czytelników. Kilka dotyczy programów przeznaczonych dla ZX Spectrum i Amstrada.

Kontynuujemy długi zestaw poprawek nadesłanych przez Janusza Czechowskiego z Wrocławia. Poprawiać będziemy programy dla Amstrada CPC 6128 i CPC 464.

Pierwszy z tych programów to EDEN BLUES firmy Ere Informatique. Wpisujemy nowy program ładujący, który spowoduje, że w trakcie gry nie będą wyczerpywać się rezerwy siły, intelektu i odporności naszego bohatera.

```
10 MODE 1 : MEMORY 20000 : a$="EDEN.BIN"
20 FOR i=0 TO 64 : READ b$ : POKE 48848+i,
VAL("&"+b$)
30 NEXT i
40 CALL 48848, %a$
50 DATA D5,4E,FF,CD,6B,BC,DD,E1,DD,46,00
60 DATA DD,6E,01,DD,66,02,11,40,00,CD,77
70 DATA BC,21,40,00,CD,83,BC,CD,7A,BC,AF
80 DATA 32,87,91,32,5D,8D,32,BC,95,32,12
90 DATA 96,32,97,8F,32,98,8F,32,5B,90,32
100 DATA 28,98,3E,C9,32,9C,8F,C3,00,70
```

Zmiana zawartości stałej tekstowej w linii 10 pozwala dopasować program ładujący do nazwy pola programu.

Następne programy, do których wprowadzać będziemy poprawki, będą modyfikowane w inny sposób. W kopiach oryginalnych programów na miejsce właściwego bloku wgrywać będziemy blok zmodyfikowany przez odpowiedni program.

W programie SPINDIZZY firmy Electric Dreams istotnym ograniczeniem utrudniającym poznanie dziwnego świata, w którym się poruszamy jest limit czasu. Usuniemy go wporwadzając poprawki do ostatniego bloku programu (adres 256, długość 12544), który nosi nazwę "SPINZ". Ponieważ adres umieszczania tego bloku może ulec zmianie, modyfikacji dokonujemy przez wykonanie prostego programu w Basicu.

```
10 MEMORY 9999 : a$="SPINZ"
20 LOAD a$,10000
30 POKE 10202,0 : POKE 10203,0 : POKE 10496,0
40 POKE 10497,0 : POKE 11095,0 : POKE 11096,0
50 POKE 13882,0 : POKE 13883,0
60 SAVE a$,b,10000,12544
```

Firma Palace Software wprowadziła na rynek gier Amstrada programy CAULDRON oraz CAULDRON II. Gry interesujące, opisane już przy okazji poprawek dla ZX Spectrum. Zmiany dadzą nam nieograniczony zapas energii i brak limitu pomyłek.

W pierwszym z tych programów modyfikujemy ostatni blok (adres 25000, długość 12672):

```
10 MEMORY 24999 : a$="CAULD2.BIN"
20 LOAD a$, 25000
30 POKE 29535,0 : ' "wieczne życie"
40 POKE 30381,0 : POKE 30382,0 : POKE 30392,0
50 POKE 30393,0 : POKE 30394,0 : POKE 30384,9
60 POKE 30385,9 : ' energia
70 SAVE a$,b,25000,12672
```

W programie CAULDRON II poprawiamy także ostatni blok (adres 16384, długość 14720).

```
10 MEMORY 16383 : a$="CAULD2.BIN"
20 LOAD a$,16384
30 POKE 16882,0 : ' "wieczne życie"
40 POKE 21713,0 : POKE 21714,0 : POKE 21715,0
50 POKE 21722,0 : POKE 21723,0 ; POKE 21724,0 :
' energia
60 SAVE a$,b,16384,14720
```

W ten sam sposób jak poprzednio, tzn. wgrywając na miejsce właściwego bloku programu, blok zmodyfikowany przez podany programik, dokonamy poprawek w grach COMMANDO, GREEN BERET i RAMBO. Podane poprawki zapewnią nam "wieczne życie" w grze, a w GREEN BERET zwiększą limit pomyłek do 255, co w każdej z tych gier wystarcza w zupełności by je pomyślnie ukończyć.

W GREEN BERET firmy Imagine poprawki wprowadzamy do trzeciego z czterech bloków programu (adres 64, długość 16640):

```
10 MEMORY 20000 : a$="BERET1.BIN"
20 LOAD a$,20064
30 POKE 20932,255 : POKE 22049,62
40 POKE 22050,2 : POKE 22051,0 : POKE 29601,208
50 SAVE a",b,20064,16640
```

Modyfikacje programu COMMANDO firmy Elite dotyczą drugiego bloku (adres 10000, długość 22900):

```
10 MEMORY 9999: a$="COM2"
20 LOAD a$,10000
30 POKE 10694,0 : POKE 11595,0 : POKE 11596,0
40 POKE 11597,0
50 SAVE a$,b,10000,22900
```

Bohaterowi programu RAMBO firmy Ocean zapewniamy nieśmiertelność wprowadzając poprawki do ostatniego blku (adres 4096, długość 36864):

```
10 OPENOUT"!D" : MEMORY 4095 : a$="RAMBO1.BIN"
20 LOAD a$,4096
30 FOR i=40537 TO 40570 : POKE i,0 : NEXT i
40 FOR i=0 TO 35 : READ b$ : POKE
48848+i,VAL("&"+b$)
50 NEXT i : CALL %a$
60 DATA D5,DD,E1,DD,46,00,DD,6E,01,DD,66,02
70 DATA 11,00,10,CD,8C,BC,21,00,10,11,00,90
80 DATA 01,00,00,3E,02,CD,98,BC,CD,8F,BC,C3
```

Wysoką pozycję wśród programów Amstrada zajmuje BATMAN firmy Ocean. W tej grze poprawki wprowadzać będziemy do trzeciego bloku (adres 256, długość 40832) o nazwie "BATMAN1.BIB". Zapewnimy sobie w ten sposób nieśmiertelność w grze oraz nieograniczony czas działania "batpills".

```
10 MEMORY 41471
20 FOR i=0 TO 71 : READ a$ : POKE
41472+i,VAL("&"+a$)
30 NEXT i
40 POKE 41497,0 : ' "wieczne życie"
50 POKE 41502,0 : ' trwałość batpils
60 CALL 41472
70 DATA AF,CD,6B,BC,06,07,21,41,A2,11,00,01
80 DATA CD,77,BC,21,00,01,CD,83,BC,CD,7A,BC
90 DATA 3E,01,32,90,1C,3E,01,32,BD,34,06,07
00 DATA 21,41,A2,11,00,01,CD,8C,BC,21,00,01
10 DATA 11,80,9F,01,00,00,3E,02,CD,98,BC,CD
20 DATA 8F,BC,C3,00,00,62,61,74,6D,61,6E,31
```

Firma EuroGold w programie MISSION ELEVATOR proponuje nam podjęcie ryzykownej roli prywatnego detektywa, którego zadanie polega na dojściu do komputera, ukrytego na najwyższym piętrze hotelu i uruchomieniu go.

Hotel podzielony jest na sektory oddzielone od siebie przejściami awaryjnymi, do których klucze posiadają portierzy. W celu utrudnienia nam zabawy portierzy ukryci są w jednym z pokoi każdego sektora. Należy więc najpierw odnaleźć recepcję, gdzie znajduje sią klucz do pokoi hotelowych, a następnie z tym kluczem udać się na poszukiwanie portiera.

W trakcie poszukiwań oczekuje nas wiele niespodzianek. Gangsterzy, których jedynym zadaniem jest pozbawienie życia detektywa, mieszkańcy hotelu, którzy na ogół nie są zadowoleni z naszych odwiedzin, to tylko niektóre z nich. Pozostałych nie ujawniamy, by były rzeczywiście niespodziankami.

Poszukując kluczy, pokoi, portierów i unikając kłopotów musimy pamiętać o głównym celu misji detektywa, czyli o uruchomieniu komputera. Wiemy jak trudno poradzić sobie z komputerem bez instrukcji. Tak też jest w programie MISSION ELEVATOR. W różnych punktach hotelu (na kolumnach, świecznikach, kotarach, itp.) poukrywane są znaki, które po zebraniu i odczytaniu utworzą instrukcję obsługi komputera. Bez tej instrukcji cały wysiłek związany z odnalezieniem komputera pójdzie na marne.

Sterowanie grą z klawiatury jest następujące: SPACE - strzał, Q - podskok, A - przysiad, O - w lewo, P - w prawo, A i O jednocześnie (lub A i P) - otwieranie drzwi, szukanie ukrytych znaków i przedmiotów.

Poprawki zapewniające nam ulubione "wieczne życie", wprowadzamy (tak jak poprzednio) do drugiego bloku programu (start 256, długość 42363).

```
10 a$="MISSION1.BIN" : l=LEN(a$)
20 FOR i=0 TO 57 : READ b$ : POKE
80+i,VAL("&"+b$) : NEXT i
30 POKE 86,l : POKE 110,l
40 FOR i=1 TO l : POKE 63+i,ASC(MID$(a$,i,1)) : NEXT
i
50 CALL 80
60 DATA 3E,00,CD,6B,BC,06,00,21,40,00,11,00,01
70 DATA CD,77,BC,21,00,01,CD,82,BC,CD,7A,BC,AF
80 DATA 32,6E,80,06,00,21,40,00,11,00,01,CD,8C
90 DATA BC,21,00,01,11,7B,A5,01,00,00,3E,02,CD
00 DATA 98,BC,CD,8F,BC,C3
```

We wszystkich programach z poprawkami dla Amstrada występuje zmienna tekstowa a$ pozwalająca na łatwe wprowadzenie zmian w przypadku niezgodności nazw.

Powracamy do programów dla ZX Spectrum.

Panowie Stanisław Kłęk i Bogusław Juza z Tarnowa poprawili dwie gry. Pierwsza z nich to SORCERY firmy Virgin Games. POKE 40159,n zmieni nam zasób energii (n =0...255). Następna poprawka to zwiększenie ilości okrętów w BEACH HEAD firmy U.S. Gold - POKE 32963,n.

Młody człowiek z Lublina, Adrian Chmielarz pisze, że nie ma własnego komputera i korzysta z Timexa kolegi. Zastanawiam się, jak wiele programów zostanie zmienionych, gdy pan Adrian będzie miał własny komputer.

Pierwsza z gier to AVENGER firmy Gremlin Graphics, ciekawa i efektowna graficznie. Wcielamy się w postać Kwona, adepta sztuki walki Nin Ja. Celem gry jest uwolnienie Yaemona z dna piekieł. Kwon wykonuje kolejno różne zadania podpowiadane przez komputer (pierwsze z nich to znalezienie pojemnika, w którym przechowywana będzie trucizna z krwi). Z prawej strony ekranu widzimy twarze trzech upiorów, które w miarę postępów naszego bohatera kruszeją i ... zmieniają się w przerażające trupie czaszki.

Klawisze sterujące to : Z - w lewo, X - w prawo, O - w górę, K - w dół oraz O - strzał (tylko w biegu).

Poniższy program ładujący zapewni nam "nieśmiertelność" oraz niograniczony zapas kluczy i wirujących gwiazdek (używanych do rzucania w przeciwnika).

```
10 CLEAR 24999 : INK NOT PI : BORDER NOT PI : PAPER
NOT PI : LOAD"" CODE 32768 : RANDOMIZE USR 39680 :
LOAD"" CODE : LOAD"" CODE : CLS : PRINT AT NOT PI, NOT
PI;: POKE 55519,0 : POKE 51934,201 : POKE 51527,NOT PI
: POKE 51528, NOT PI : POKE 51529, NOT PI : LOAD"" CODE
: BEEP 1, USR 18434 (Ciekawe ilu rycerzy joysticka będzie
wiedziało po co autor pisze NOT PI oraz zauważy elegancję
startu programu).
```

Program ma następującą strukturę: program "AVENGER" - długość 651, kolejno cztery segmenty (nazwa, start, długość), "AVENGERSCR",32768,7112," avenger 2",25000,20000," avenger 3",45000,20536 i" avenger 1",18432,2048.

Następna gra to COBRA firmy Ocean oparta (podobno ? - tak twierdzą reklamy tego programu) na filmie o tym samym tytule. Film jest bardzo słaby, chyba zagubiono scenariusz w czasie realizacji i zastąpiono treść w miarę efektownymi pościgami i bijatykami. Sylvester Stallone gra dość dobrze podwójną rolę ... Sylvestra Stallone i Clinta Eastwooda.

Powróćmy do naszej gry, której zresztą jeszcze nie widziałem. Zadanie, jak pisze pan Adrian jest proste - musimy zebrać wszystkie przedmioty i uratować ładną panienkę. Poniższy programik ładujący daje nam "nieśmiertelność" w grze:

```
10 CLEAR VAL "24791" : LOAD"" CODE VAL "53000" :
RANDOMIZE USR VAL "53000" : LOAD"" CODE : CLS : PRINT
AT VAL "17", NOT PI : LOAD"" CODE : PRINT USR VAL
"24830" : POKE VAL "36515", NOT PI : LOAD"" CODE VAL
"16464" : PRINT USR VAL "24833"
```

Całkowitą odporność na spotkania z wrogiem uzyskujemy pisząc POKE 36491,24. Struktura programu : program "COBRA" długość 362, "STALLONE",50000,3981, "Cobra 3",24792,38387, "Cobra 2",16384,1168, "Cobra 1",25264,1968.

THE WAY OF THE TIGER znakomicie animowana gra firmy Gremlin Graphics. Składa się ona z trzech części, z których każda zajmuje prawie całą pamięć ZX Spectrum:

31

1. Unarmed Combat,
2. Pole Fighting,
3. Sword Fight.

Program nie wymaga wyjaśniania. Jest to po prostu symulacja walki kung-fu. Bezkarne starcie z przeciwnikami zapewnią nam poprawki wpisane do programów ładujących przed ostatnim RANDOMIZE USR - odpowiednio:

1. POKE 45532,201
2. POKE 45178,201
3. POKE 45806,201

Również XEVIOUS firmy US Gold nie wymaga żadnego opisu, trzeba strzelać celnie do wszystkiego.

```
10 CLEAR VAL "24791" : LOAD"" CODE VAL "50000" :
RANDOMIZE USR VAL "50000" : LOAD"" CODE : CLS : PRINT
AT VAL "17", NOT PI;: LOAD"" CODE : RANDOMIZE USR VAL
"24830" : POKE VAL "55333", VAL "62" : POKE VAL
"55334", VAL "5" : POKE VAL "55335", VAL "50" : POKE
VAL "55336", VAL "4" : POKE VAL "55338", VAL "201" :
LOAD"" CODE VAL "16464" : PRINT USR VAL "24833"
```

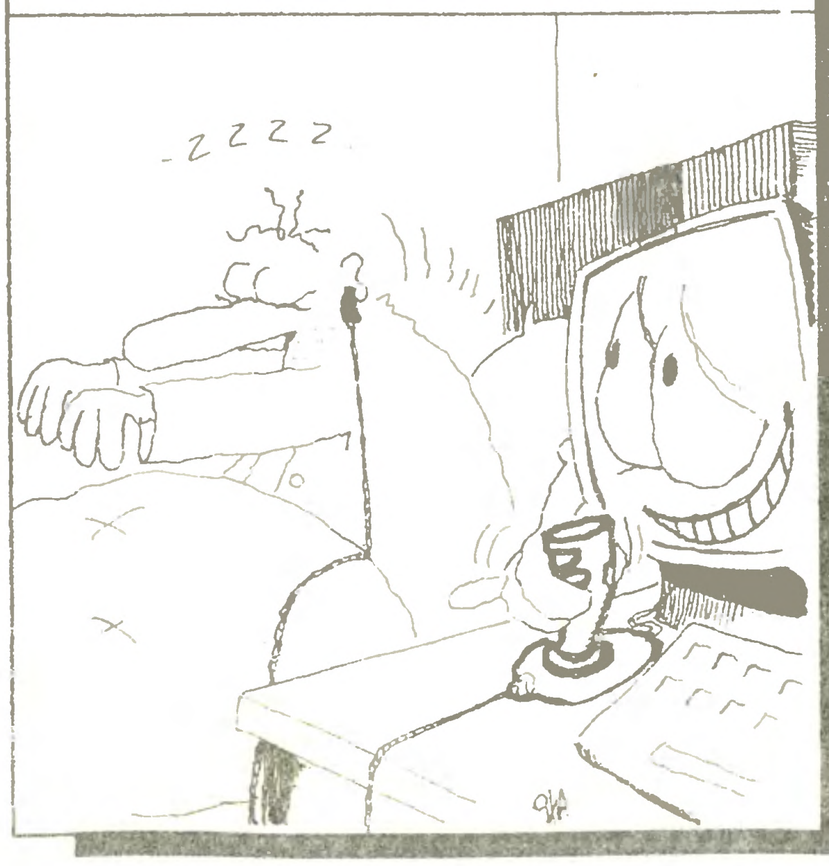
LIGHT FORCE - gra lepsza od poprzedniej, typowo rozrywkowa. W programie COPY COPY wczytujemy drugi segment (pierwszy po programie ładującym) od adresu 23295 (LOAD AT 23295). Wpisujemy POKE 40721,201 i uzyskujemy całkowitą odporność na kolizje. Po wpisaniu zaś wartości 0 w ten sam adres uzyskamy "nieśmiertelność" (komórka o adresie 40721 powinna zawierać 53).

ASTERIX & THE MAGIC CAULDRON firmy Beam jest zabawnym odtworzeniem popularnego komiksu. Musimy zebrać fragmenty magicznego kotła, rozrzucone po całej okolicy, walcząc z Rzymianami i dzikami (?). Unikanie walki kończy się uwięzieniem. Wpisanie POKE 36726,0 przed ostatnim RANDOMIZE USR w programie ładującym daje nam "nieskończone życie", zaś POKE 37836,62, POKE 37837,5 i POKE 37838,0 powoduje, że zwycięsko zakończymy grę po znalezieniu pierwszego kawałka magicznego kociołka.

GREEN BERET to jeszcze jedna zręcznościowa "strzelanina", gdzie nasz komandos strzela i rzuca granatem we wszystko co się rusza. Tutaj przedstawione poprawki zamiast zwykłego "nieskończonego życia" dadzą nam nieograniczoną liczbę rzutów granatem (a także innym śmiercionośnym żelastwem. Po co w to grać, czy nie lepiej iść na spacer?). W normalnej grze klawisz SCHOOT można użyć tylko cztery razy.

```
10 CLEAR VAL "24791" : LOAD"" SCREEN$ : LOAD""
CODE : CLS : PRINT AT VAL "17", NOT PI : LOAD"" CODE :
RANDOMIZE USR VAL "24830" : POKE VAL"46828", NOT PI
: POKE VAL "46829", NOT PI : POKE VAL "46830", NOT PI
: LOAD"" CODE VAL "16464" : PRINT USR VAL "24833"
```

Na zakończenie refleksja po lekturze listów od Czytelników. Znaczna większość nie ukończyła jeszcze szkoły podstawowej, a reprezentuje wiedzę informatyczną, którą moje pokolenie zaczynało poznawać dopiero na wyższych uczelniach. W tym kontekście dyskusja czy wprowadzać komputery do szkół jest już czysto akademicka. Trzeba działać i to natychmiast, bo jutro może być już za późno. Ucząc dzieci języka polskiego nie oczekujemy, że każde otrzyma Nagrodę Nobla w dziedzinie literatury. Na tej samej zasadzie każde dziecko powinno poznać podstawowe zasady informatyki.



Prosto z dysku

* Up - Time

to nowy, szeroko reklamowany w USA miesięcznik na... dyskietkach. 30 tys. czytelników (oglądaczy?) otrzymuje co miesiąc w prenumeracie (89$ rocznie) co najmniej 8 programów użytkowych i narzędziowych, gry, obrazki, komentarze i pakiety informacji do baz danych. Podobne amatorskie pisma bez pisma (periodyki?) istniały już wcześniej, ale Up-Time jest pierwszym takim w pełni komercjalnym przedsięwzięciem o masowym zasięgu.

* PC - MOS/386

to produkt błyskawicznie umacniającej swą pozycję firmy The Software Link, znanej z programowych sieci LanLink i wielodostępnego rozwinięcia MS-DOS - MultiLink. PC-MOS jest wielodostępnym systemem operacyjnym dla procesora 80386. Okazał się on poważnym konkurentem OS/2, głównie dlatego, że... już jest, a tysiące użytkowników komputerów z 80386 (Compaq, Zenith, Tandy) nie chcą czekać do wiosny. PC-MOS/386 także lepiej i szybciej obsługuje programy MS-DOS i udostępnia użytkownikowi wszystkie możliwości 80386, m.in. pamięć wirtualną z ciągłym obszarem adresowym 4 GB. Cena: 195$.

* AT - Gizmo

Tym, których nie stać na 80386, The Software Link oferuje kartę rozszerzenia pamięci do 8 MB pozwalającą przy pracy wielodostępnej z systemem MultiLink i jego najnowszą wersją MultiLink Advanced każdemu z użytkowników korzystać z własnych 640 kB pamięci, co usuwa jedną z najpoważniejszych niedogodności systemów wielodostępnych na AT.

* EasyFlow

Ten program firmy Haven Tree Soft. Ltd z pozoru jest banalny, jeśli wręcz nie przestarzały, któż bowiem dziś zaczyna pracę nad programem lub projektem od schematu blokowego albo sieci działań? Jeśli jednak narysowany na ekranie schemat blokowy można testować w działaniu, jeśli w jego ramach można deklarować lokalne i globalne struktury danych oraz kompletne instrukcje złożone, a także gdy nasz edytor gotową i działającą sieć działań tłumaczy na pascalopodobny program, który trzeba jedynie dostosować do konkretnego dialektu - rzecz staje się godna zainteresowania.

"EasyFlow" mimo tych zalet ma charakter głównie edukacyjny, natomiast program

* Projekt Scheduler Network v. 2.5

firmy Scitor przeznaczony jest dla bossów przygotowujących operacje rynkowe i inwestycje metodą PERT. Komputer pozwala odnaleźć krytyczne ścieżki działań i przygotować dla uczestników projektu ładne, czytelne harmonogramy i zalecenia.

* Enable 2.0

W następnym numerze "Komputera" piszemy szeroko o pakietach zintegrowanych na przykładzie Enable i Framework II. Tymczasem firma The Software Group opracowała nową wersję pakietu Enable, wzbogaconą m.in. o możliwość prezentacji danych na 3-wymiarowych wykresach, rozbudowane możliwości tworzenia makrokomend, własnych menu, raportów oraz o możliwość pracy wielodostępnej.

* PFS: Professional Plan
* PFS: Professional Write
* PFS: Professional File

Programy firmy Software Publishing Corp., tworzące kolejny pakiet zintegrowany, skutecznie konkurują, przynajmniej w opinii recenzentów PC-World z ugruntowanymi standardami: Lotus 1-2-3 czy dBase. Ich zalety, poza typową dla pakietów doskonałą współpracą, to starannie opracowany warsztat użytkownika, duże możliwości graficzne (także pfs: file), pełna zgodność ze standardami w zakresie możliwości wykorzystania danych i plików pomocniczych (akceptowanie bez dodatkowych zabiegów plików typu WKS i WK1 z Lotusa), dopracowane formy korzystania z formuł i makrowyrażeń.

Na marginesie warto zacytować spotykaną w amerykańskich pismach fachowych opinię, że ugruntowanie się w dziedzinie arkuszy kalkulacyjnych i baz danych standardów 1-2-3 i dBase ułatwiło rozwój zastosowań i przygotowanie użytkowników, lecz zablokowało konkurencję i wymuszany przez nią postęp. W efekcie nowe wersje programów redagujących powstają co roku, a funkcje oferowane przez dzisiejszych liderów o wiele klas przewyższają archaiczny WordStar 3.3, o tyle wśród baz danych i arkuszy czas płynie wolniej - nowe, nieznacznie rozbudowane wersje pojawiają się co dwa lata. Konkurencja przydaje się więc choćby do dopingowania liderów.

* Sidekick Plus

W sierpniu w Londynie szef firmy Borland, Phillipe Kahn zaprezentował najnowszą wersję przeboju tej firmy - rezydującego zestawu narzędzi użytkownika Sidekick (jego omówienie planujemy w naszej dyskotece w numerze 12/87). Wersja Plus zawiera dziesięć różnych notatników, rozbudowane funkcje książki telefonicznej i telekomunikacyjne, znacznie bardziej złożony i "skomputeryzowany" kalkulator, oczywiście terminarz i kalendarz, ale także możliwość budowy i obsługi prostej bazy danych o strukturze dobranej przez użytkownika. Borland planuje także dostarczanie producentom oprogramowania dodatkowych modułów pozwalających na łatwe dostosowanie programów do współpracy z Sidekickiem, co - zdaniem Kahna - pozwoli parze programów Sidekick - Superkey skutecznie konkurować w roli podstawowego środowiska programowego z nakładkami graficznymi w stylu WIMP: GEM i Microsoft Windows.

* Programy CSK do skopiowania?

Firma CSK, której politykę blokowania programów skrytykowaliśmy w teście PL-Tekstu (nr. 6/87) ogłosiła, że rezygnuje ze stosowania blokad. Tak trzymać!!!

Informacje z amerykańskiego miesięcznika PC World (Special Software Issue 7/87) wybrał W.Majewski

SERWIS GWARANCYJNY:
wykonany jest w Polsce na prawach wyłączności przez **P.W.O–T. Refleks, Warszawa, ul. Glogera 1;** dostępny za dodatkową opłatą £ 30.– za każdy komputer, drukarkę i inny sprzęt objęty tą ofertą – z wyjątkiem tylko tych PC 1512 SD, które są zakupywane wraz z osobnym (nie wbudowanym) kit'em (HD20 kit), za które serwis wynosi £ 50.–, ale również obejmuje zainstalowanie twardego dysku, *co musi być wykonane przez fachowców.*

POLANGLIA LTD., jako wyłączne przedstawicielstwo firmy **AMSTRAD** na Polskę, jest w stanie zapewnić tzw. *"Export Licence"* – Brytyjskie zezwolenie na export do Polski wszelkiego sprzętu objętego naszą ofertą. *Unikamy więc dodatkowego czekania kilku miesięcy* na spełnienie tego warunku, co obowiązuje wszystkie inne firmy exportowe.

Termin wysyłki jest uwarunkowany kolejnością przedpłat, a więc *im wcześniej nadejdzie wpłata, tym wcześniej będzie możliwa wysyłka.* W obecnych warunkach termin ten wynosi około 2 do 5 tygodni od daty otrzymania przez nas wpłaty i zamówienia, chociaż w przypadku PC 1512 termin jest dłuższy.

Obecnie przesyłki można odebrać w magazynach Hartwiga w Warszawie. Odbiorca pokrywa wtedy koszta frachtu w polskich złotych. Sprzęt powinien być wtedy dokładnie sprawdzony i wszelkie reklamacje zgłoszone na miejscu powinny być ujęte w formie protokołu, który musi być wysłany do nas.

Zamówienie jest dopiero uwzględnione po otrzymaniu przez nas:

A) wypełnionego formularza lub listu z konkretnym zleceniem i

B) przekazu bankowego – najszybszą i wskazaną formą wpłaty jest przekaz telegraficzny – na:

Nr. Konta: 70736805 – POLANGLIA LTD.
Barclays Bank plc., Ealing Broadway Branch
(kod bankowy: 20-27-48),
53 The Broadway, LONDON W5 5JS.

Wszelkie koszta przelewu, włącznie z kwotą £ 4.–, którą pobiera Barclays Bank, muszą być pokryte przez osobę wpłacającą.

Konieczne jest listowne lub teleksowe potwierdzenie zamówienia i podanie dokładnego adresu, na który należy wysłać sprzęt, ponieważ bank nie dostarcza pełnej informacji. Z uwagi na olbrzymią ilość zamówień otrzymywanych przez naszą firmę codziennie, nie jesteśmy w stanie wysłać każdemu klientowi potwierdzenia otrzymania zamówienia i przelewu. Natomiast chętnie udzielimy tej informacji, jeśli osoba zainteresowana zatelefonuje po 10–ciu dniach od wysłania do nas zamówienia 'EXPRESEM'.

W wypadku anulowania przez klienta zamówienia, zwracamy jedynie 90 % wartości wpłaconej kwoty, potrącając 10 procent na pokrycie kosztów operacyjnych. Zwrot pieniędzy dokonywany jest w funtach. Najdrobniejsza zmiana podanego adresu lub osoby, na którą sprzęt ma być wysłany, wymaga przelania na konto Polanglii dodatkowo kwoty
£ 15.– + £ 4.–

Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne opóźnienia ani za komplikacje wynikające z przyczyn poza naszą kontrolą. Jesteśmy jedynie firmą eksportową i zależymy od producentów co do terminów dostaw, jakości sprzętu, dostępności części zamiennych itp., aczkolwiek

REPREZENTUJEMY JEDYNIE RENOMOWANE FIRMY.

Nowości:

Polanglia Ltd

Najniższe ceny w Europie na najlepszy sprzęt komputerowy

Rewelacja roku !

AMSTRAD

PC 1640 ECD

Najnowszy PC 640K w pełni zgodny z IBM PC
AMSTRAD PC 1640 ECD
współpracuje z EGA, Hercules, MDA i CGA

Ponadto :

Nowa drukarka wysokiej klasy po zadziwiająco niskiej cenie
AMSTRAD DMP 3160 - 160 cps, 40 NLQ
oraz ***drukarka roku 1987***
AMSTRAD DMP 4000 - 15', 200 cps, 50 NLQ

Nowy komputer/edytor tekstu **AMSTRAD PCW 9512**

Nowość

Sinclair Spectrum 128K+3 z wbudowaną stacją dysków
i najtańszy **Spectrum Plus 2** (z wbudowanym magnetofonem)
oraz nadal najpopularniejszy PC w Europie
AMSTRAD PC 1512
po zniżonych cenach !
(40% rynku PC w Wielkiej Brytanii, dwa razy więcej niż IBM)

Na powyższy sprzęt, jak również na komputery:
CPC 6128, PCW (JOYCE) i drukarki **STAR**
zakupione u nas zapewniamy **serwis gwarancyjny.**

AMSTRAD sprzedał najwięcej komputerów w Europie (50%)
a **Polanglia Ltd** w Polsce.

Adres: 171-175 Uxbridge Road, London W13 9AA
tel.: 0-0441-840 1715 telex: 946581 fax: 8407136

GC

Zbigniew Blewoński

dBASE III Plus (3)

W poprzednim artykule ("Komputer" 6/87) zbudowaliśmy w trybie "Assist" przykładową bazę danych.

W dalszej części opcje wybierane z menu głównego i pomocniczych oddzielane będą myślnikami. I tak "RETRIEVE - LIST" oznacza opcję "LIST" z menu pomocniczego w opcji "RETRIEVE".

Przy wprowadzaniu danych do naszego katalogu okazało się, że mamy zbyt mało miejsca na tytuły. Poprawmy więc strukturę naszej bazy. Startujemy dBase i "budzimy się" w głównym menu Assista. Wybieramy opcję "TOOLS - Set drive - A:" - wskazując gdzie znajduje się nasza baza, a następnie opcję "SET UP - Database file - A:". Na ekranie pokazuje się lista baz danych zapisanych na dyskietce A: (w naszym wypadku będzie to tylko jedna nazwa - BAZA.dbf). Naciskamy ENTER wskazując, że właśnie ta baza nas interesuje, program pyta się jeszcze czy baza jest indeksowana. Odpowiadamy N (no) lub ENTER. Wybieramy teraz "MODIFY - Database file" i wchodzimy do edytora struktury bazy danych, identycznego jak w opcji "CREATE", tylko zawierającego już zdefiniowaną strukturę bazy danych. Po ekranie poruszamy się za pomocą strzałek - po jednym znaku, lub klawisza ENTER - po jednym polu.

Poprawiać możemy w strukturze bazy wszystko, tzn. nazwy pól, ich typy, długości, liczbę miejsc po przecinku. Nie należy jednak poprawiać jednocześnie wszystkich elementów opisujących pole, a szczególnie nie można jednocześnie zmieniać nazwy i typu pola. Termin jednocześnie oznacza "w jednym przebiegu poprawiania", to jest od wybrania opcji "MODIFY" do wyjścia z edytora struktury bazy. Jeżeli musimy poprawić nazwę i typ, to robimy to w dwóch podejściach: najpierw nazwa, potem typ.

Poprawianie struktury polegać może także na dodawaniu nowych pól (klawisze Ctrl-N) w dowolnym miejscu struktury lub kasowaniu wybranych pól (klawisze Ctrl-U).

Poprawmy w naszej bazie długość pola TYTUŁ z 20 na 35 znaków i dodajmy nowe pole numeryczne o nazwie ROK i długości 4 znaków. Po dokonaniu tych poprawek naciskamy Ctrl-End, by zapisać poprawioną strukturę.

Przed wykonaniem poprawek w strukturze bazy program robi kopię nie zmienionej bazy danych (zbiór o rozszerzeniu .bak - w naszym przypadku BAZA.bak), mamy więc zawsze szansę na rezygnację ze źle zrobionych poprawek i powrót do stanu poprzedniego. Przed poprawianiem struktury sprawdzić należy czy na dyskietce jest miejsce na kopię bazy danych (opcja "TOOLS - Directory - .* all files").

Czas już wprowadzić poprawki do danych w naszej bazie. Wybieramy opcję "UPDATE - Edit" i wchodzimy do edytora ekranowego - jak przy początkowym wprowadzaniu danych. Poprawiać możemy rekord wyświetlony na ekranie, klawisze PgUp i PgDn przesuwają nas odpowiednio rekord w górę i w dół dając możliwość poprawienia wszystkich rekordów. Poprawmy więc w rekordzie 1 brakującą literę w tytule oraz wpiszmy rok wydania książki. Podobnie możemy poprawić inne rekordy.

Wypełnić pola w rekordach można także w inny sposób, wygodny gdy np. wszystkie lub większość książek wydana została w tym samym roku. Operacja ta polega na wypełnieniu pól ROK liczbą, np. 1955 we wszystkich (lub wybranych) rekordach. Zaczynamy od ustawienia się na początku bazy danych, wybieramy opcję "POSITION - Record - TOP" i w polu rec. linii stanu pokaże się 1/5 (pierwszy rekord z 5). Następnie wybieramy "UPDATE - REPLACE" i wtedy pojawia się w lewym górnym rogu spis pól naszej bazy danych, a w środkowej części ekranu szczegółowy opis wybranego pola. Wybieramy pole ROK i naciskamy Esc - program oczekuje teraz na podanie liczby, jaka ma być wstawiona w wybrane pole - piszemy 1955. Teraz pojawiło się pomocnicze menu pozwalające na budowę warunków, jakie musi spełniać rekord, by nastąpiło wstawienie liczby 1955 w pole ROK. Wybieramy "Specify scope - ALL", co powoduje wstawienie we wszystkich (5) rekordach. W podany sposób można ustalać zawartość wybranego pola w zależności od spełnienia podanego przez nas warunku.

W dotychczas przedstawionym sposobie poprawiania danych (opcja "UPDATE - EDIT") na ekranie wyświetlany był tylko jeden rekord dostępny w danej chwili do poprawiania. Czasami chcielibyśmy mieć jednoczesny dostęp do kilku rekordów na raz i jest to w dBase możliwe. Opcja "UPDATE - BROWSE" {wertowanie} pozwala na jednoczesne przeglądanie i poprawianie całego zbioru danych. Po wybraniu tej opcji pojawia się na ekranie "ściągawka" z klawiszami oraz 11 rekordów bazy danych (rekord podany w linii stanu i 10 następnych). Jeżeli klawiszem F1 usuniemy ściągawkę, to na ekranie zmieści się 17 rekordów. Rekord dostępny do poprawiania znajduje się w stanie "invers video". Kursor przemieszczamy od pola do pola klawiszem ENTER, a strzałkami w obrębie pola. Strzałki góra/dół przemieszczają pole "invers", umożliwiając poruszanie się po całym zbiorze. Klawisze Ctrl-strzałka w lewo i Ctrl-strzałka w prawo pozwalają na przesuwanie pan okna ekranu po bazie szerszej niż 80 znaków. Klawisz Ctrl- Home uaktywnia dodatkowe menu pojawiające się w pierwszej linii ekranu. Opcje w nim zawarte to "bottom" {spód}, "top" wierzch, "lock" zamek, "record no.", "freeze" {zatrzymanie}. "Bottom", "top" i "record no." służą do szybkiego skoku do ostatniego, pierwszego lub wskazanego (numerem) rekordu. "Lock" pozwala zachować na ekranie (podczas przesuwania okna) kilka pól (kolumn) danych. "Freeze" ogranicza natomiast poprawianie do jednego wybranego pola.

Jeżeli podczas poprawiania w opcji "BROWSE" dojdziemy do końca zbioru danych, to pojawi się pytanie, czy chcemy dodać nowy rekord i jeśli odpowiemy tak (y) program umożliwi nam poprawianie nowego, pustego rekordu, dodanego na końcu danych. Ctrl-End kończy pracę w tym trybie. Esc także kończy pracę, ale poprawki w ostatnio poprawianym rekordzie nie są zapisywane.

Opcja "UPDATE - BROWSE" umożliwia zatem wprowadzanie, przeglądanie, poprawianie oraz dodawanie danych do istniejącej bazy. Jest to wygodna opcja, ale i niebezpieczna. Wszystkie poprawki wykonywane są bezpośrednio w zbiorze na dysku i nie jest wykonywana żadna kopia poprzedniej wersji danych. Poprawka jest wpisywana na dysk w momencie opuszczenia poprawianego pola. Zaleca się więc posługiwanie się kopią danych. Należy też uważać, by nie wprowadzić przypadkowych znaków, np. przy próbie przesuwania kursora przy naciśniętym klawiszu shift (przełącza to klawiaturę na cyfry).

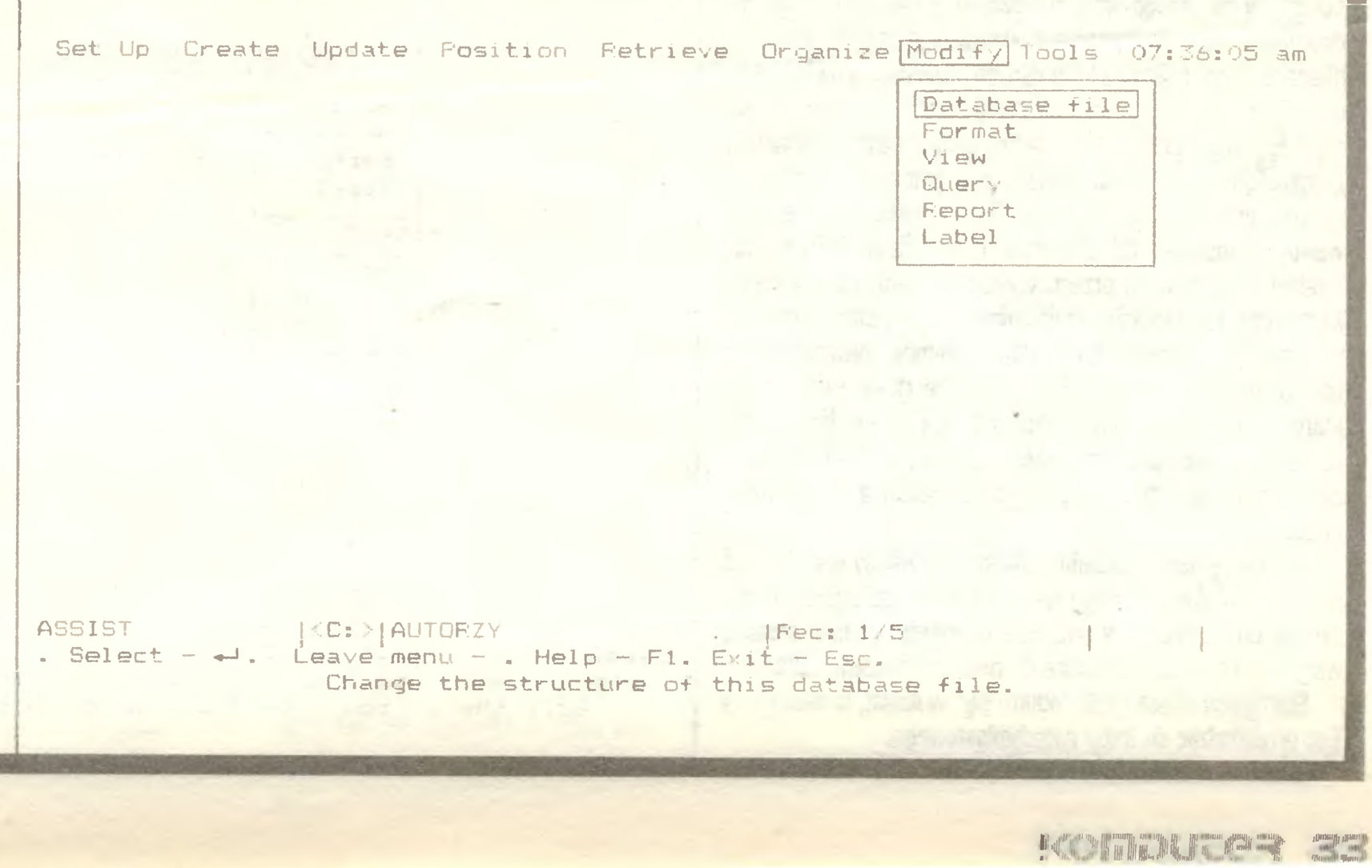
Program dBase przewiduje możliwość dwustopniowego kasowania danych (rekordów). Pierwszy stopień to zaznaczenie rekordów do skasowania wraz z ich "ukryciem" przed operacjami typu "DISP", "REPLACE" itp. Drugi stopień to fizyczne usunięcie rekordów z bazy danych. Pierwszy stopień kasowania - zaznaczenie do skasowania - może być anulowany, tzn. rekordy zaznaczone do skasowania (wszystkie lub wybrane), a tym samym nieaktywne, mogą stać się ponownie widoczne dla programu. Drugi stopień polega na fizycznym usunięciu ze zbioru rekordów zaznaczonych w pierwszym stopniu kasowania. Operacja ta jest oczywiście nieodwracalna, a program nie wykonuje żadnej kopii danych przed kasowaniem.

Kasowanie odbywa się przez wybór "UPDATE - DELETE" oraz budowę warunku, jaki muszą spełniać rekordy (pola) zaznaczone do skasowania. Wykonanie tej opcji bez żadnego warunku powoduje skasowanie rekordu (wskazywanego w linii stanu). Po wybraniu opcji "RETRIEVE - LIST" rekordy zaznaczone do kasowania zostaną zaznaczone na ekranie gwiazdką (*). Przy poprawianiu danych w opcji "UPDATE - EDIT" rekordy zaznaczone do kasowania wskazywane są napisem "Del" w linii stanu, a zaznaczenie rekordu do kasowania odbywa się klawiszem Ctrl-U, powtórne naciśnięcie Ctrl-U anuluje zaznaczenie do skasowania. Podobnie kasujemy w opcji "UPDATE - BROWSE", a rekordy zaznaczone do skasowania po ich uaktywnieniu zawierają w linii stanu wskaźnik "Del".

Opcja "UPDATE - RECALL" pozwala na uaktywnienie rekordów zaznaczonych do kasowania (niektórych lub wszystkich), korzysta się z niej podobnie jak z "UPDATE - DELETE".

Fizycznego usunięcia zaznaczonych do skasowania rekordów dokonujemy wybierając opcję "UPDATE - PACK".

Na tym zakończę omawianie korzystania z dBase III Plus za pomocą programu pomocniczego Assist. Przedstawione powyżej przykłady pozwoliły już chyba zorientować się w zasadach korzystania z kilku poziomów menu oraz dały pewien pogląd na ogólne możliwości programu dBase. W trakcie dłuższej pracy w trybie "Assist" zauważamy jego niedogodności - konieczność dość długiego chodzenia po labiryncie kilku poziomów menu dla wykonania najprostszych i często powtarzanych działań oraz "zapominanie" przez program warunków przypisanych (przy poprzednim użyciu) opcji np. "RETRIEVE - LIST". Jeżeli w trakcie pracy obserwowaliśmy linię rozkazów (czwarta od dołu ekranu), to przekonaliśmy się, że większość pojawiających się tam komend miało taką samą nazwę jak wybierana przez nas opcja z menu. Przyzwyczailiśmy się w ten sposób



dBASE III Plus

niechcący do niektórych komend języka dBase tak, że przejście do pracy w trybie natychmiastowym (interpretacyjnym) nie powinno być trudne.

Dla porządku przypomnę tylko, że tryb natychmiastowy polega na interpretacji i natychmiastowym wykonaniu komend podawanych w języku dBase. Zasady wprowadzania komend podane zostały w pierwszym odcinku (4/87) artykułu.

Z Assista do trybu natychmiastowego przechodzimy naciskając Esc w dowolnym miejscu głównego menu. Gotowość do przyjęcia komendy języka dBase sygnalizowana jest pojawieniem się znaku zachęty - kropki {dot prompt} u dołu ekranu.

Jak już wcześniej pisałem , w trybie natychmiastowym mamy dostęp do wszystkich możliwości programu oraz całkowitą nad nim kontrolę. Artykuł ten nie jest instrukcją programu dBase, nie będę więc omawiał wszystkich komend języka, pokazywać będę natomiast sposoby organizacji danych, wspominając przy tym o niektórych komendach.

Rozpoczynając pracę musimy zawsze podać nazwę bazy, którą będziemy wykorzystywać, w naszym przypadku podajemy: "USE a:baza". Po wprowadzeniu tej komendy program sprawdza czy istnieje podany zbiór (rozszerzenie ".dbf" przyjmowane jest domyślnie i nie musi być podawane) i otwiera go umożliwiając dostęp. Jeżeli będziemy chcieli wykonać jakiekolwiek operacje na danych bez wcześniejszego otwarcia bazy, to program poda komunikat "No database is in use. Enter file name:" {Brak otwartej bazy danych. Podaj nazwę bazy}: i czeka na podanie nazwy bazy, której zamierzamy używać. Komenda "USE" bez nazwy zbioru zamyka aktualną bazę danych.

Wróćmy jeszcze do sposobów planowania struktury baz danych. Najprostsza z pozoru baza danych rozrasta się z biegiem czasu bardzo szybko o nowe i oczywiście niezbędne informacje (pola). Prowadzi to zwykle do utrudnienia korzystania z bazy poprzez wydłużenie czasu dostępu do poszukiwanych informacji. Jeżeli pracujemy na bazach zapisanych na dyskietkach, to często ograniczeniem stać się może pojemność dyskietki, gdyż baza danych musi mieścić się w całości na jednym nośniku, tzn. na jednej dyskietce. Przy pracy na dysku twardym ograniczenie to nie ma większego znaczenia, chociaż czasami... Dlatego tak ważne jest dobre zaplanowanie struktury bazy danych. W naszym przykładzie zbudowaliśmy tytułowy katalog książek, tzn. każda książka (każdy tytuł) jest rekordem bazy danych. Zauważmy, że w ten sposób niektóre informacje będą się w bazie powtarzały zwiększając jej rozmiar (mam tu na myśli imię i nazwisko autora, które powtarzać się będzie tyle razy, ile jest tytułów jego książek). Jednocześnie wiadomo, że przeszukiwania katalogu biegną zwykle w trzech głównych kierunkach: czy jest dany autor, czy jest dany tytuł, jakie są książki danego autora. Potrzebny jest nam więc katalog autorów i katalog tytułów. Oba te katalogi zawierają informacje częściowo się dublujące. Wygodne byłoby zatem takie rozdzielenie danych (informacji), by nie występowało dublowanie, a zapewnione było jednocześnie łatwe korzystanie z potrzebnych danych. Program dBase jest tzw. relacyjną bazą danych pozwalającą na budowanie takich właśnie wzajemnie powiązanych baz danych. Na czym to polega, prześledzimy na przykładzie naszego katalogu. Zorganizujmy dane w ten sposób, że w jednym zbiorze (bazie danych) przechowywać będziemy dane o autorach: imię, nazwisko, narodowość, rok urodzenia itp. W drugim zbiorze (oddzielnej bazie danych) przechowywać będziemy dane o książkach: tytuł, rok wydania, wydawnictwo, liczba stron, omówienie treści itp. Pozostaje teraz tylko wzajemne powiązanie tych baz. Obie muszą zawierać jedno wspólne (takie samo) pole, którym może być np. cyfrowy kod autora. Łączenie baz danych na podanych zasadach jest właśnie budowaniem relacji. Poniżej przedstawiona zostanie praktyczna realizacja w programie dBase.

Zostawmy nasz poprzedni katalog i zacznijmy wszystko od początku. W dalszym ciągu wszystkie dane zapisujemy na dyskietce umieszczonej w napędzie A. Poniżej podane zostaną wszystkie komendy niezbędne do realizacji naszego zadania.

Startujemy dBase i jeśli "obudzi się" w Assist, to naciskamy Esc przechodząc do trybu natychmiastowego.

Piszemy :

- "SET DEFAULT TO A:" (kończymy naciskając ENTER) – wszystkie zbiory będą od tej chwili zapisywane przez napęd A;
- "CREATE AUTORZY" - wchodzimy do edytora pozwalającego na budowę struktury bazy danych o nazwie AUTORZY.

Zdefiniujmy następującą strukturę tej bazy:

- pole znakowe IMIE o długości 15 znaków;
- pole znakowe NAZWISKO o długości 25 znaków;
- pole liczbowe KOD o długości 4 cyfr;
- oraz wprowadźmy następujące dane:

IMIE	NAZWISKO	KOD
Melchior	Wankowicz	1
Pawel	Jasienica	2
Boleslaw	Prus	3
Henryk	Sienkiewicz	4
Jack	London	5

- "CREATY TYTULY" – budujemy drugą bazę o nazwie TYTULY i strukturze:

- pole cyfrowe KOD o długości 4 cyfr;
- pole znakowe TYTUL o długości 40 znaków;
- pole cyfrowe ROK o długości 4 cyfr;
- pole znakowe WYDAWCA o długości 15 znaków;

oraz wprowadzamy następujące dane:

KOD	TYTUL	ROK	WYDAWCA
1	Ziele na kraterze	1955	PAX
1	Krolik i oceany	1965	PAX
1	Monte Cassino	1950	LZW
2	Polska Jagiellonow	1986	PIW
2	Polska Piastow	1986	PIW
3	Lalka	1978	Czytelnik
4	Pan Wolodyjowski	1980	PIW
4	W pustyni i w puszczy	1976	Czytelnik
5	Opowiadania	1979	PIW

- "SELECT A" - wybieramy pierwszy obszar roboczy; dBase pozwala na jednoczesne otwarcie 10 różnych baz w dziesięciu obszarach roboczych oznaczonych kolejno literami od A do J.
- "USE AUTORZY" – otwieramy bazę AUTORZY w obszarze A
- "INDEX ON KOD TO AUTORZY" – indeksowanie (odmiana sortowania) bazy AUTORZY według pola KOD do zbioru "AUTORZY.ndx"
- "SELECT B" – przenosimy się do drugiego obszaru - B
- "USE TYTULY" – otwieramy drugą bazę danych – "TYTULY
- "SET RELATION TO KOD INTO AUTORZY" – budowa relacji (powiązania) bazy TYTULY z bazą AUTORZY według wspólnego pola KOD; baza do której "wiążemy" bazę z aktualnego obszaru roboczego, musi być zindeksowana według wspólnego pola.
- "LIST TYTUL,a->NAZWISKO off" – przykład wykorzystania połączonych baz – wyświetlanie pola NAZWISKO z obszaru roboczego A (z bazy AUTORZY) i pola TYTUL z aktywnego obszaru – B (z bazy TYTULY); "off" oznacza, że nie będą pokazywane numery rekordów; na ekranie pojawi się następująca lista 9 tytułów książek:

TYTUL	a->NAZWISKO
Ziele na kraterze	Wankowicz
Krolik i oceany	Wankowicz
Monte Cassino	Wankowicz
Polska Jagiellonow	Jasienica
Polska Piastow	Jasienica
Lalka	Prus
Pan Wolodyjowski	Sienkiewicz
W pustyni i w puszczy	Sienkiewicz
Opowiadania	London

- "LIST TYTUL,a->NAZWISKO off FOR TYTUL='P'" spowoduje wyświetlenie książek o tytule rozpoczynającym się literą "P".

Myślę, że przedstawiony przykład pozwolił zorientować się w zasadach budowy relacji między bazami danych oraz możliwościach wykorzystania wyników takiego "złączenia" baz. Program dBase pozwala na budowę wzajemnych powiązań między więcej niż dwoma bazami. Podany przykład nie jest, rzecz jasna, wzorcowo zorganizowanym katalogiem książek, a jedynie próbą poglądowego wyjaśnienia możliwości wykorzystania relacyjnej bazy danych.

Jeszcze raz chcę podkreślić, że najważniejszą rzeczą jest dostosowanie struktury bazy danych do sposobów jej późniejszego wykorzystania.

Na zakończenie tego odcinka chciałbym przedstawić możliwości korekty źle zaplanowanej bazy danych. Jeżeli po jakimś czasie używania bazy okaże się, że ma ona złą strukturę, to jej poprawianie nie musi polegać na żmudnym wprowadzaniu wszystkich danych od początku, może się odbyć prawie bezboleśnie.

Komenda "MODIFY STRUCTURE" - będąca wejściem do edytora ekranowego budowy struktury bazy - daje możliwość korekty długości, typu i nazwy poszczególnych pól, pozwala także wstawiać nowe i kasować istniejące pola rekordu.

Komenda "COPY TO nazwa zbioru FIELDS nazwy pól" - pozwala na skopiowanie z aktualnej bazy wybranych pól w wybranej przez nas kolejności - jest to bardzo wygodne przy tworzeniu kopii roboczych baz danych o dużej liczbie pól.

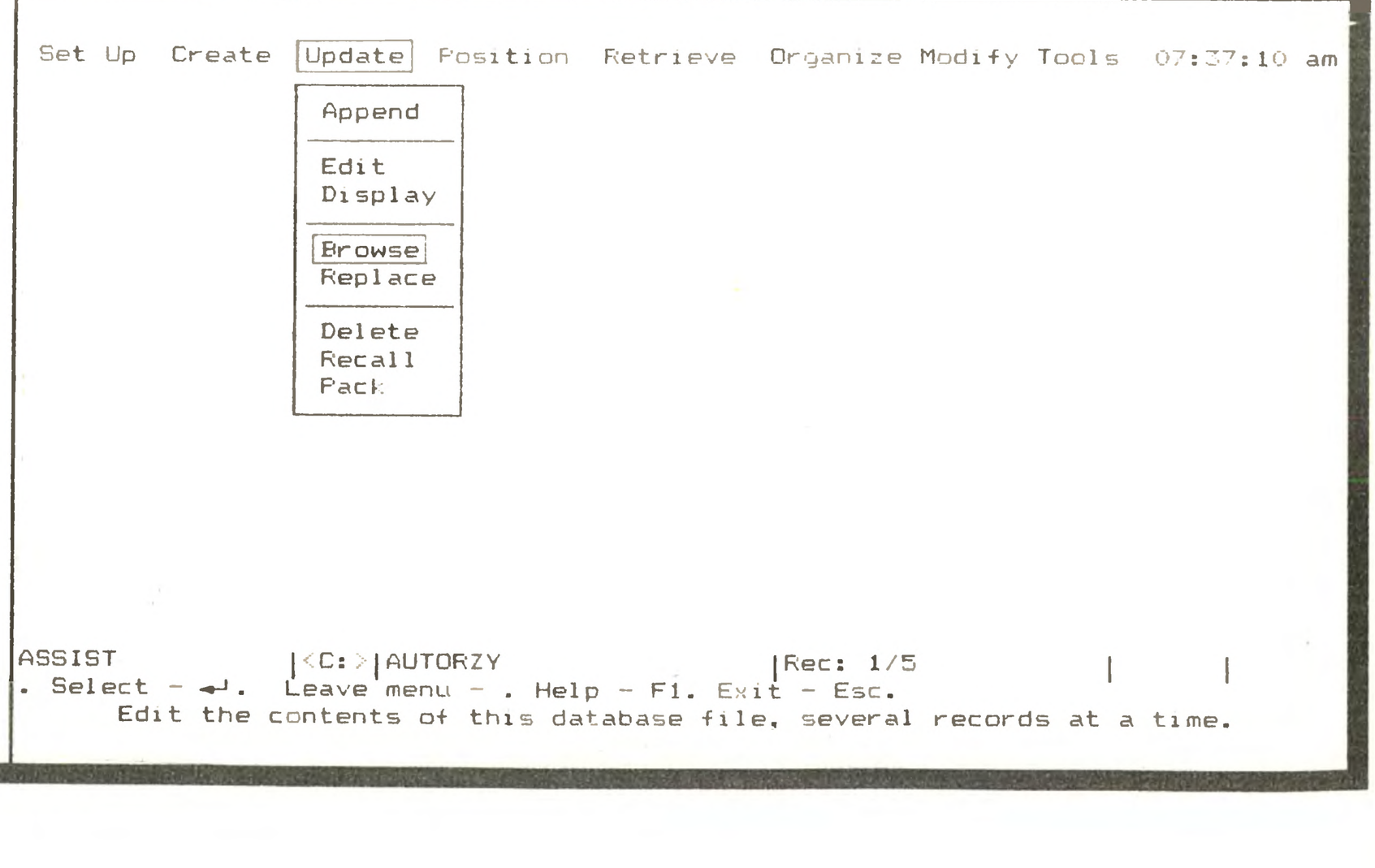
Do komendy tej można dopisać jeszcze FOR wyrażenie warunkowe (np. "FOR TYTUL='P'"), co pozwala ograniczyć kopiowaną liczbę rekordów.

Dopisując jeszcze "TYPE SDF" stworzymy kopię bazy w postaci zbioru ASCII w tzw. "System Data Format", co umożliwia obróbkę danych za pomocą dowolnego edytora tekstów.

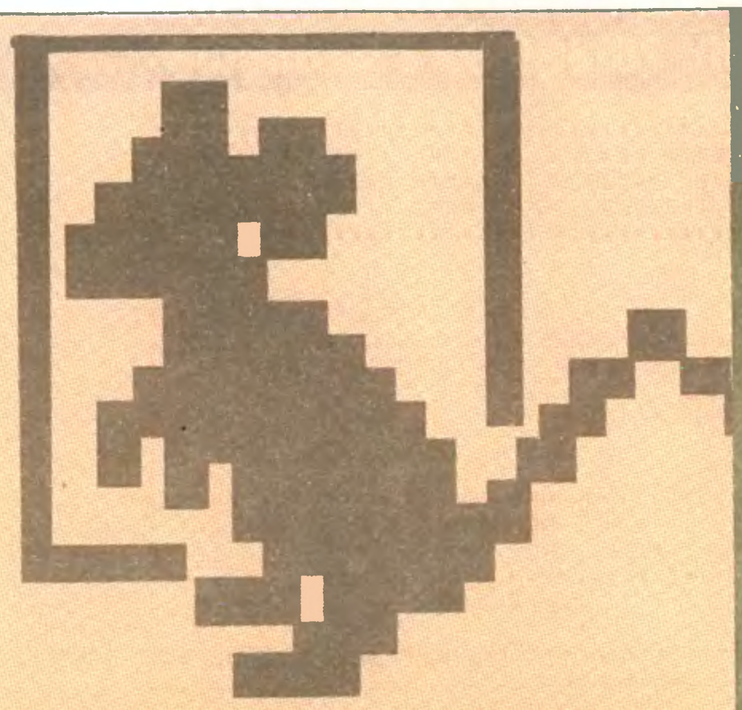
Tak więc prawie zawsze jesteśmy w stanie uratować źle zorganizowane dane bez konieczności powtórnego ich wprowadzania.

W następnym (4) odcinku garść uwag o sortowaniu i indeksowaniu, o komunikacji dBase z innymi programami, o projektowaniu raportów na drukarkę i "formularzy ekranowych" do wprowadzania danych.

W ostatnim (5) odcinku - programowanie w języku dBase, kompilacja i linkowanie za pomocą Clippera, dBase III Plus a jego poprzednicy (dBase II i dBase III).



Poznaj swoją dyskietkę [2]
Standart PC:
Kontroler dysków
STragan: programy, emulatory, RAM



Mariusz Dec
Marek Matuszczak

Poznaj swoją dyskietkę [2]

W poprzedniej części artykułu, zamieszczonej w ósmym numerze "Komputera", dokonaliśmy oceny możliwości posłużenia się dyskietką do przenoszenia zbiorów pomiędzy dwoma systemami komputerowymi. Najwięcej uwagi poświęciliśmy strukturze logicznej dyskietek. Omówiliśmy ją na przykładzie systemów operacyjnych MS-DOS i CP/M. Teraz skoncentrujemy się na praktycznej stronie współpracy mikrokomputera z "obcymi" dyskietkami. Przedstawimy program umożliwiający odczyt i zapis zbiorów MS-DOS za pomocą komputera C-128. Za miesiąc pokażemy, jak Amstrad 6128 może komunikować się z dyskietkami o nietypowej dla tego komputera liczbie i długości sektorów na ścieżce.

Ponieważ krąg Czytelników "Komputera" nie ogranicza się do użytkowników C-128, autorzy starali się nadać prezentowanemu programowi formę, która umożliwiałaby jego łatwą implementację na innym sprzęcie. Z tego względu program został napisany w Basicu, z zastosowaniem możliwie prostych elemenów tego języka. Z drugiej strony, aby udostępnić posiadaczom C-128 w miarę wygodne narzędzie pracy, wykorzystano specyficzne właściwości interpretera języka Basic tego komputera. Elementy programu charakterystyczne dla C-128 omówione są w końcowej części artykułu, wraz ze wskazówkami dotyczącymi implementacji programu w innych komputerach.

Program jest przystosowany do współpracy z dowolnymi jedno- lub dwustronnymi dyskietkami MS-DOS z wyjątkiem dyskietek osiemdziesięciościeżkowych (format QD-9 i QD-15). W przypadku dyskietek dwustronnych wymagane jest oczywiście zastosowanie dwugłowicowej stacji dysków (1571). Maksymalny rozmiar odczytywanych i zapisywanych zbiorów jest ograniczony długością zastosowanego bufora i wynosi 56 KB. Program nie umożliwia wykonywania jakichkolwiek operacji na zbiorach wyspecyfikowanych w podkatalogach.

Jak C-128 rozmawia z systemem MS-DOS

Organizacja współpracy komputera C-128 z dyskietkami systemu MS-DOS wymaga pokonania dwóch barier: fizycznej, wynikającej z zastosowania innego sposobu zapisu danych na dyskietce (GCR i MFM - patrz "Komputer" 8/87) i logicznej, będącej rezultatem odmiennej organizacji dyskietek w obu rozpatrywanych systemach. "Przełączenie" stacji dysków komputera C-128 na zapis MFM jest stosunkowo proste. Operacja ta sprowadza się do wysłania odpowiedniej sekwencji rozkazów, określającej tryb pracy stacji. Znacznie więcej problemów przysparza druga z przedstawionych przeszkód.

Ponieważ struktura logiczna dyskietek różni się diametralnie, nie można tu zastosować podejścia polegającego na modyfikacji parametrów procedur systemu operacyjnego, realizujących współpracę ze stacją dysków. Aby pokonać wspomnianą barierę logiczną, należy zatem posłużyć się programem, który w pewnym stopniu dubluje funkcje systemu operacyjnego, takie jak odczyt katalogu, czy alokacja przestrzeni dyskowej, dostosowując sposób wykonania tych funkcji do organizacji dyskietek MS-DOS.

Przypomnijmy, że dyskietka systemu MS-DOS składa się z następujących części logicznych:

- rekordu wprowadzającego;
- tablicy rozmieszczenia zbiorów (FAT – File Allocation Table);
- katalogu;
- przestrzeni danych.

Rekord wprowadzający, zapisywany zawsze w pierwszym sektorze zerowej ścieżki, na zerowej stronie dyskietki, zawiera m.in. informacje o jej strukturze logicznej. Poszczególne bajty rekordu wprowadzającego pełnią zawsze tę samą rolę, niezależnie od formatu dyskietki, np. bajt 25 określa liczbę sektorów na ścieżce, bajt 27 - liczbę stron dyskietki, itd. Pozostałe części logiczne dyskietki zostały omówione w poprzedniej części artykułu.

Trochę konkretów

Program umożliwiający współpracę komputera C-128 z dyskietkami MS-DOS jest przedstawiony na rys 1. W początkowej części tego programu (linie 80-200) następuje nadanie wartości liczbowych zmiennym określającym adres i wielkość obszaru pamięci, służącego jako bufor do komunikacji z dyskietką.

Opisywany program rozpoczyna współpracę z dyskietką MS- DOS od odczytania rekordu wprowadzającego (linie 200-440 na rys. 1). Operacja ta nie jest konieczna, gdy struktura logiczna dyskietki jest z góry znana. Ponieważ jednak w rozpatrywanym przypadku może to być zarówno dyskietka o formacie S-8, jak i D-8, S-9 lub D-9, najprościej jest zorientować się w jej organizacji na podstawie rekordu wprowadzającego. Program wyprowadza na ekran monitora wartości podstawowych parametrów odczytywanej dyskietki : liczbę stron, liczbę ścieżek oraz liczbę sektorów na ścieżce.

Rekord wprowadzający pozwala m.in. określić, w których sektorach znajduje się tablica rozmieszczenia zbiorów (FAT) oraz katalog. Obie te części logiczne dyskietki są przez program odczytywane i umieszczane w pamięci (linie 450 - 650). Rozmiar FAT i katalogu zależy od formatu dyskietki, ponadto na dyskietce zapisywane są dwie identyczne kopie FAT. Program odczytuje tylko jedną z nich; katalog jest umieszczany w pamięci bezpośrednio za tablicą rozmieszczenia zbiorów. Na FAT i katalog przeznaczono łącznie 4.5 KB. Obszar ten jest wystarczający dla wszystkich rozpatrywanych tu formatów.

Analiza zawartości poszczególnych pozycji katalogu jest dokonywana w liniach 650 - 930. Proces ten pozwala m. in. wyodrębnić pozycję zawierającą etykietę dyskietki (jeżeli istnieje) oraz określić długość każdego ze zbiorów. Etykieta dyskietki, nazwy i rozszerzenia nazw oraz długość zbiorów są wyświetlane na ekranie monitora. Pomijane są pozycje zawierające zbiory skasowane oraz pozycje wolne. Przypomnijmy, że struktura katalogu została opisana w poprzedniej części artykułu.

Następny fragment programu (linie 950 - 1110) odczytuje zlecenie użytkownika, tj. rodzaj operacji, jaka ma zostać wykonana (odczyt lub zapis) oraz nazwę i rozszerzenie nazwy zbioru, którego operacja ta dotyczy. Sposób, w jaki przetwarzana jest nazwa i rozszerzenie nazwy zbioru, może się wydawać odrobinę zagmatwany. Wyjaśnijmy więc, że operacja ta ma na celu utworzenie 11-znakowej zmiennej, której 8 pierwszych znaków przeznaczonych jest na nazwę, 3 ostatnie - na rozszerzenie, a nie wykorzystane znaki wypełniane są spacjami. Dopiero tak spreparowaną zmienną można wygodnie porównywać z odpowiednimi polami katalogu.

Odczyt zbioru

Pierwszym etapem operacji odczytu jest określenie rozlokowania zbioru na dyskietce. W tym celu należy odczytać odpowiednie pole katalogu oraz fragment tablicy rozmieszczenia zbiorów. Pole określające początek łańcucha rozmieszczenia zbioru jest wyszukiwane przez sekwencję instrukcji o numerach 1130 - 1230, natomiast odczytu kolejnych bloków zbioru dokonują instrukcje 1250 - 1450. Zauważmy, że instrukcje te zawierają odwołania do pomocniczych procedur (GOSUB 2630, GOSUB 2860). Wynika to z następujących przyczyn: po pierwsze - blok może składać się z kilku sektorów (dla formatu D-9 - z dwóch), zachodzi więc konieczność określenia położenia kolejnego sektora bloku; po drugie zaś - długość elementów FAT jest "mało okrągła" (12 bitów), w związku z czym korzystnie jest przenieść obliczanie ich wartości do oddzielnego podprogramu.

Maksymalna długość odczytywanego zbioru jest ograniczona pojemnością bufora danych i wynosi 56 KB. W przypadku wyczerpania miejsca przeznaczonego na dane odczytywane z dyskietki wyświetlany jest komunikat "przepełnienie bufora", po czym, zależnie od decyzji użytkownika, następuje albo zakończenie wykonania programu, albo też odczyt następnych bloków do bufora od jego początku. Taka organizacja umożliwia odczyt dowolnie długiego zbioru, gdyż po pierwszym zapełnieniu bufora możemy przerwać wykonywanie programu, a następnie w oryginalnym systemie zapisać na dyskietce zawartość bufora.

37

```
10 REM ****************************************
20 REM * PROGRAM OBSLUGI DYSKIETKI MS-DOS *
30 REM *  MAREK MATUSZCZAK & MARIUSZ DEC  *
40 REM *    CZERWIEC 1987 / WERSJA C128   *
50 REM ****************************************
60 :
70 FAST
80 POKE 58,12: REM OBSZAR DLA ZMIENNYCH $0400-$0BFF
90 GOSUB 3240: REM UMIESZCZANIE KODU MASZYNOWEGO
100 INPUT"CZY DYSKIETKA MS-DOS GOTOWA";A$
110 OPEN 1,8,15
120 PRINT#1,"U0 M1"
130 BANK 1
140 :
150 DIM TBL(127)      : REM TABLICA WOLNYCH BLOKOW
160 BB=12*256         : REM ADRES BAZOWY BUFORA = $0C00
170 BZ=1*4096+14*256 : REM ADRES BUFORA DLA ZBIORU = $1E00
180 BE=15*4096+14*256: REM ADRES KONCA BUFORA DLA ZBIORU = $FE00
190 BA=BB             : REM ADRES AKTUALNEGO ODCZYTU/ZAPISU
200 :
210 REM  ODCZYT I ANALIZA REKORDU WPROWADZAJACEGO
220 REM ------------------------------------------
230 :
240 SI=0: TR=0: SE=1: REM WYBOR STRONY, SCIEZKI I SEKTORA
250 PRINT#1,"U0"+CHR$(10)
260 GOSUB 2480: REM ODCZYT SEKTORA
270 I=BB
280 LBS=PEEK(I+11)+256*PEEK(I+12): REM LICZBA BAJTOW W SEKTORZE
290 LSB=PEEK(I+13)               : REM LICZBA SEKTOROW W BLOKU
300 LZS=PEEK(I+14)+256*PEEK(I+15): REM LICZBA ZASTRZ. SEKTOROW
310 LKF=PEEK(I+16)               : REM LICZBA KOPII FAT
320 LPK=PEEK(I+17)+256*PEEK(I+18): REM LICZBA POZYCJI KATALOGU ZRODL.
330 LIS=PEEK(I+19)+256*PEEK(I+20): REM LICZBA SEKTOROW NA DYSKIETCE
340 IDF=PEEK(I+21)               : REM IDENTYFIKATOR FORMATU
350 DFA=PEEK(I+22)               : REM LICZBA SEKTOROW FAT
360 SNS=PEEK(I+24)               : REM LICZBA SEKTOROW NA SCIEZCE
370 SDY=PEEK(I+26)               : REM LICZBA STRON DYSKIETKI
380 SKA=LPK*32/LBS               : REM LICZBA SEKT. KATALOGU ZRODL.
390 SC=LIS/SDY/SNS               : REM LICZBA SCIEZEK
400 :
410 PRINT "LICZBA STRON =";SDY
420 PRINT "LICZBA SCIEZEK =";SC
430 PRINT "LICZBA SEKTOROW NA SCIEZCE =":SNS
440 :
450 REM  ODCZYT FAT
460 REM ------------
470 :
480 BF=BB: REM POCZATEK OBSZARU PRZEZNACZONEGO NA FAT
490 BA=BF: SI=0: TR=0
500 FOR I=LZS+1 TO LZS+DFA: REM ODCZYT KOLEJNYCH SEKTOROW FAT
510 SE=I: IF SE<=SNS THEN GOTO 530
520 SE=I-SNS: SI=SDY-1: TR=2-SDY
530 GOSUB 2480: BA=BA+512
540 NEXT I
550 BK=BA: REM POCZATEK OBSZARU PRZEZNACZONEGO NA KATALOG
560 :
570 REM  ODCZYT KATALOGU
580 REM -----------------
590 :
600 FOR I=LZS+2*DFA+1 TO LZS+2*DFA+SKA
610 SE=I: IF SE<=SNS THEN GOTO 630
620 SE=I-SNS: SI=SDY-1: TR=2-SDY
630 GOSUB 2480: BA=BA+512: REM ODCZYT KOLEJNYCH SEKTOROW KATALOGU
640 NEXT I
650 :
660 REM  SZUKANIE ETYKIETY DYSKIETKI
670 REM -----------------------------
680 :
690 NE=BK+11+(LPK-1)*32
700 FOR I=BK+11 TO NE STEP 32
710 IF (PEEK(I) AND 223)=8 THEN IP=I: I=NE: NEXT I: GOTO 740
720 NEXT I
730 PRINT: PRINT "DYSKIETKA BEZ ETYKIETY" : GOTO 760
740 PRINT: PRINT "DYSKIETKA '";
750 ADR=IP-11: GOSUB 2370: PRINT RCRD$;"'"
760 PRINT "-----------------------": PRINT
770 :
780 REM  WYSWIETLENIE KATALOGU
790 REM -----------------------
800 :
810 PRINT "    ZBIOR              DLUGOSC"
820 PRINT "------------          -------": PRINT
830 FOR I=BK TO BK+(LPK-1)*32 STEP 32
840 IF PEEK(I)=0 THEN GOTO 930              : REM WOLNA POZYCJA KAT.
850 IF PEEK(I)=229 THEN GOTO 930            : REM ZBIOR SKASOWANY
860 IF (PEEK(I+11) AND 223)=8 THEN GOTO 930: REM ETYKIETA DYSKIETKI
870 ADR=I: GOSUB 2370: PRINT LEFT$(RCRD$,8);".";RIGHT$(RCRD$,3),
880 LN=0
890 FOR J=1 TO 4
900 LN=256*LN+PEEK(I+32-J)
910 NEXT J
920 PRINT LN
930 NEXT I
940 :
950 REM  ODCZYT ZLECENIA UZYTKOWNIKA
960 REM -----------------------------
970 :
980 PRINT: INPUT "ZLECENIE (1 - ODCZYT, 2 - ZAPIS) ";ZL
990 IF ZL<>1 AND ZL<>2 THEN GOTO 980
1000 INPUT "ZBIOR (NAZWA.ROZ)";A$
1010 SEP=0
1020 FOR I=1 TO LEN(A$)
1030 IF MID$(A$,I,1)="." THEN SEP=I
1040 NEXT I
1050 EXT$=CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(32)
1060 FAME$=EXT$+EXT$+EXT$+EXT$
1070 IF SEP=0 THEN FAME$=LEFT$(A$+FAME$,11): GOTO 1110
1080 FAME$=LEFT$(A$,SEP-1)+FAME$
1090 EXT$=MID$(A$,SEP+1,LEN(A$)-SEP+1)+EXT$
1100 FAME$=LEFT$(LEFT$(FAME$,8)+EXT$,11)
1110 IF ZL=2 THEN GOTO 1540
1120 :
1130 REM  ODSZUKANIE ZBIORU W KATALOGU
1140 REM -------------------------------
1150 :
1160 NE=BK+(LPK-1)*32:
1170 FOR I=BK TO NE STEP 32
1180 ADR=I: GOSUB 2370
1190 IF RCRD$<>FAME$ THEN GOTO 1220
1200 FBLK=PEEK(I+26)+256*PEEK(I+27): REM PIERWSZY BLOK ZBIORU
1210 I=NE: NEXT I: GOTO 1280: REM ZAMKNIECIE PETLI
1220 NEXT I
1230 PRINT "NIE MA TAKIEGO ZBIORU": GOTO 1000
1240 :
1250 REM  ODCZYT ZBIORU
1260 REM ---------------
1270 :
1280 BD=BZ: REM POCZATEK OBSZARU PRZEZNACZONEGO NA ODCZYTYWANY ZBIOR
1290 BA=BD
1300 GOSUB 274 : REM OBLICZENIE POLOZENIA POCZATKU BLOKU
1310 FOR I = 1 TO LSB
1320 GOSUB 2480: REM ODCZYT KOLEJNEGO SEKTORA BLOKU
1330 GOSUB 2370: REM OBLICZENIE POLOZENIA NASTEPNEGO SEKTORA
1340 BA=BA+LBS
1350 IF BA<BE THEN GOTO 1400
1360 PRINT "PRZEPELNIENIE BUFORA"
1370 INPUT "CZY KONTYNUOWAC ODCZYT (T/N) ";A$
1380 IF A$="T" THEN BA=BD: I=LSB: NEXT I: GOTO 1410
1390 I=LSB: NEXT I: GOTO 1430
1400 NEXT I
1410 GOSUB 2840: REM ODCZYTANIE Z FAT NUMERU NASTEPNEGO BLOKU
1420 IF FBLK<4095 THEN GOTO 1300: REM TO NIE JEST OSTATNI BLOK ZBIORU
1430 PRINT "ODCZYT ZAKONCZONY"
1440 PRINT "ADRES POCZATKU ZBIORU (BANK1) =";BD
1450 PRINT "ADRES KONCA ZBIORU (BANK1) =";BA-1
1460 :
1470 PRINT#1,"UJ": REM RESET STACJI DYSKOW
1480 CLOSE 1: REM ZAMKNIECIE KANALU
1490 END: KONIEC PROGRAMU
1500 :
1510 REM  ZAPIS ZBIORU NA DYSKIETKE MS-DOS
1520 REM ----------------------------------
1530 :
1540 NE=BK+(LPK-1)*32
1550 FOR I=BK TO NE STEP 32: REM SZUKANIE WOLNEJ POZ. KATALOGU
1560 IF PEEK(I)=0 THEN IP=I: I=NE: NEXT I: GOTO 1590
1570 NEXT I
1580 PRINT "KATALOG ZAPELNIONY": GOTO 1470: REM ZAKONCZENIE
1590 FOR J=IP TO IP+10: REM DOPISANIE NOWEJ NAZWY DO KATALOGU
1600 POKE J,ASC(RIGHT$(FAME$,11-J+IP))
1610 NEXT J
1620 INPUT "ADRES POCZATKU ZBIORU (BANK1) ";BD
1630 INPUT "ADRES KONCA ZBIORU (BANK1) ";BO
1640 LN=BO+1-BD: REM DLUGOSC ZBIORU
1650 :
1660 REM  ZAPISANIE POLA DLUGOSCI ZBIORU
1670 REM ---------------------------------
1680 :
1690 LH=INT(LN/256/256)   : REM OBLICZANIE
1700 GH=INT(LH/256)       : REM ZAWARTOSCI
1710 DH=LH-256*GH         : REM    POLA
1720 LL=LN-256*256*LH     : REM  DLUGOSCI
1730 GL=INT(LL/256)       : REM   ZBIORU
1740 DL=LL-256*GL
1750 :
1760 POKE IP+31,GH
1770 POKE IP+30,DH
1780 POKE IP+29,GL
1790 POKE IP+28,DL
1800 :
1810 POKE IP+11,32: REM ZAPISANIE POLA ATRYBUTU ZBIORU
1820 FOR J=1 TO 10: REM ZAPISANIE POLA ZAREZERWOWANEGO
1830 POKE IP+11+J,0
1840 NEXT J
1850 X=LZS+DFA*(KF+SKA+1)      : REM NR PIERW. SEKT. PRZESTRZENI DANYCH
1860 OBL=INT((LIS-X-1)/LSB)+2 : REM NUMER OSTATNIEGO DOSTEPNEGO BLOKU
1870 WLB=(FO+1-FO)/LBS/LSB     : REM WYMAGANA LICZBA WOLNYCH BLOKOW
1880 IBL=0                     : REM LICZBA WOLNYCH BLOKOW NA DYSKIETCE
1890 FOR J=2 TO OBL            : REM SZUKANIE WOLNYCH BLOKOW
1900 FBLK=J: GOSUB 2860
1910 IF FBLK=0 THEN TBL(IBL)=J: IBL=IBL+1
1920 IF IBL=WLB THEN J=OBL: NEXT J: GOTO 1960
1930 NEXT J
1940 TBL(IBL)=0: REM ZNACZNIK OSTATNIEGO BLOKU
1950 PRINT "BRAK WOLNYCH BLOKOW": GOTO 1470: REM KONIEC PROGRAMU
1960 TBL(IBL)=4095: REM ZNACZNIK OSTATNIEGO BLOKU
1970 POKE IP+26, TBL(0) AND 255: REM ZAPISANIE POLA POCZ. BLOKU ZBIORU
1980 POKE IP+27, TBL(0)/256
1990 :
2000 REM  ZAPIS ROZMIESZCZENIA ZBIORU DO FAT
2010 REM ------------------------------------
2020 :
2030 I=0: BA=BO
2040 FBLK=TBL(I): NBLK=TBL(I+1)
2050 GOSUB 2970: REM ZAPISANIE DO FAT NUMERU KOLEJNEGO BLOKU
2060 IF FBLK=4095 THEN GOTO 2180
2070 GOSUB 2740: REM OBLICZENIE POLOZENIA POCZATKU BLOKU NA DYSKIETCE
2080 FOR J=1 TO LSB: REM ZAPIS BLOKU
2090 GOSUB 3110: REM ZAPIS SEKTORA
2100 GOSUB 2430: REM OBLICZENIE POLOZENIA NAST. SEKTORA
2110 BA=BA+LBS
2120 NEXT J
2130 I=I+1: GOTO 2040
2140 :
2150 REM  ZAPIS UZUPELNIONEGO KATALOGU I FAT
2160 REM ------------------------------------
2170 :
2180 SI=0: TR=0: SE=2
2190 BA=BF
2200 FOR J=1 TO 2*DFA
2210 GOSUB 3110: GOSUB 2430: REM ZAPIS SEKT. I OBL. POLOZENIA NAST. SEKT.
2220 BA=BA+LBS
2230 IF BA=BF+DFA*LBS THEN BA=BF
2240 NEXT J
2250 BA=BK
2260 FOR I=1 TO SKA: REM ZAPIS KATALOGU
2270 GOSUB 3110: GOSUB 2430
2280 BA=BA+LBS
2290 NEXT I
2300 PRINT "ZAPIS ZAKONCZONY": GOTO 1470: REM KONIEC PROGRAMU
2310 :
2320 REM  PROCEDURA ODCZYTU NAZWY I ROZSZERZENIA NAZWY ZBIORU
2330 REM           WE: ADR - ADRES POCZATKU NAZWY
2340 REM      WY: RCRD$ - NAZWA + ROZSZERZENIE (11 ZNAKOW)
2350 REM ------------------------------------------------
2360 :
2370 RCRD$=""
2380 FOR K=ADR TO ADR+10
2390 RCRD$=RCRD$+CHR$(PEEK(K))
2400 NEXT K
2410 RETURN
2420 :
2430 REM             PROCEDURA ODCZYTU SEKTORA Z DYSKIETKI
2440 REM  WE: SI- STRONA, TR- SCIEZKA, SE- SEKTOR, BA- ADR. POCZ. BUF.
2450 REM         WY: SEKTOR UMIESZCZONY W PAMIECI OD ADRESU 'BA'
2460 REM ------------------------------------------------------------
2470 :
2480 CO=192+SI*16
2490 PRINT#1,"U0"+CHR$(CO)+CHR$(TR)+CHR$(SE)
2500 SL=4: REM DLUGOSC SEKTORA = 512
2510 BANK 15
2520 POKE 2816,SL
```

```
2530 POKE 254,0: POKE 255,INT(BA/256)
2540 SYS 2826: REM ODCZYT BUFORA STACJI DYSKOW
2550 BANK1
2560 RETURN
2570 :
2580 REM      PROCEDURA OBLICZANIA POLOZENIA NASTEPNEGO SEKTORA
2590 REM  WE; SI - STRONA, TR - SCIEZKA, SE - SEKTOR (POPRZEDNI SEKTOR)
2600 REM  WY; SI - STRONA, TR - SCIEZKA, SE - SEKTOR (NASTEPNY SEKTOR)
2610 REM ------------------------------------------------------------
2620 :
2630 SE=SE+1
2640 IF SE>SNS AND SI=1 THEN SE=SE-SNS: SI=0 : TR=TR+1
2650 IF SE>SNS AND SI=0 THEN SE=SE-SNS: SI=1
2660 IF SDY=1 AND SI=1 THEN SI=0: TR=TR+1
2670 RETURN
2680 :
2690 REM  PROCEDURA OBLICZANIA POLOZENIA POCZATKU BLOKU
2700 REM           WE: FBLK - NUMER BLOKU
2710 REM   WY: SI - STRONA, TR - SCIEZKA, SE - SEKTOR
2720 REM ------------------------------------------------
2730 :
2740 X=LZS+DFA*LKF+SKA+1: REM NR PIERWSZEGO SEKTORA PRZESTRZENI DANYCH
2750 NRS=(FBLK-2)*LSB+X+SDY-2
2760 TR=INT(NRS/SNS/SDY)
2770 SE=NRS-TR*SNS*SDY-SDY+2
2780 IF SE>SNS THEN SE=SE-SNS: SI=1 : RETURN
2790 SI=0: RETURN
2800 :
2810 REM  PROCEDURA ODCZYTU Z FAT KOLEJNEGO BLOKU LANCUCHA ROZM. ZBIORU
2820 REM             WE; FBLK - NUMER POPRZEDNIEGO BLOKU
2830 REM              WY; FBLK - NUMER NASTEPNEGO BLOKU
2840 REM ------------------------------------------------------------
2850 :
2860 K=BF+INT(3*FBLK/2)
2870 IF (FBLK AND 1)=1 THEN FBLK=(PEEK(K) AND 240)/16+PEEK(K+1)*16: RETURN
2880 IF (FBLK AND 1)=0 THEN FBLK=PEEK(K)+256*(PEEK(K+1) AND 15): RETURN
2890 RETURN
2900 :
2910 REM               PROCEDURA ZAPISU NUMERU BLOKU DO FAT
2920 REM             WE; FBLK - NUMER ZAPISYWANEJ POZYCJI FAT
2930 REM              WE; NBLK - NUMER ZAPISYWANEGO BLOKU
2940 REM  WY: BLOK O NUMERZE 'NBLK' JEST ZAPISANY NA POZYCJI 'FBLK' FAT
2950 REM ------------------------------------------------------------
2960 :
2970 K=BF+INT(3*FBLK/2)
2980 IF (FBLK AND 1)=0 THEN GOTO 3020
2990 POKE K,(PEEK(K) AND 15)+(NBLK AND 15)*16
3000 POKE K+1,INT(NBLK/16)
3010 RETURN
3020 POKE K,NBLK AND 255
3030 POKE K+1,((PEEK(K+1) AND 240)+INT(NBLK/256))
3040 RETURN
3050 :
3060 REM           PROCEDURA ZAPISU SEKTORA NA DYSKIETCE
3070 REM  WE; SI - STRONA, TR - SCIEZKA, SE - SEKTOR, BA - ADRES
3080 REM       WY; SEKTOR ZAPISANY NA DYSKIETCE (SI, TR, SE)
3090 REM ------------------------------------------------------
3100 :
3110 SL=4: REM DLUGOSC SEKTORA = 512
3120 BANK 15
3130 POKE 2816,SL
3140 POKE 254,0: POKE 255,INT(BA/256)
3150 SYS 2979: REM ZAPIS BUFORA STACJI
```

```
3160 BANK 1
3170 CO=194+SI*16
3180 PRINT#1,"UO"+CHR$(CO)+CHR$(TR)+CHR$(SE)
3190 RETURN
3200 :
3210 REM  ZAPIS PROCEDUR C-128 DO PAMIECI
3220 REM ---------------------------------
3230 :
3240 BANK 15
3250 FOR I=DEC("0B00")TO DEC("0C47")
3260 READ A: POKE I,A
3270 S=S+A
3280 NEXT I
3290 IF S<>33510 THEN PRINT"BLAD W DANYCH !": END
3300 PRINT"OK!": RETURN
3310 :
3320 REM DLUG SEKTORA - POKE 2816, 1-128;2-256;4-512;8-1024
3330 REM ODCZYT BUFORA STACJI - SYS 2826
3340 REM ZAPIS BUFORA STACJI - SYS 2979
3350 REM BUFOR LO - POKE 254,0; BUFOR HI - POKE 255,HI
3360 :
3370 DATA 128, 77, 45, 82, 0, 3, 16, 13
3380 DATA 0, 128, 32, 37, 12, 169, 82, 141
3390 DATA 3, 11, 169, 3, 141, 5, 11, 169
3400 DATA 0, 141, 4, 11, 141, 8, 11, 169
3410 DATA 128, 141, 6, 11, 141, 9, 11, 32
3420 DATA 72, 11, 32, 94, 11, 206, 0, 11
3430 DATA 173, 0, 11, 201, 0, 240, 6, 32
3440 DATA 127, 11, 76, 39, 11, 169, 3, 32
3450 DATA 195, 255, 169, 2, 32, 195, 255, 96
3460 DATA 162, 2, 32, 201, 255, 162, 0, 189
3470 DATA 1, 11, 32, 210, 255, 232, 224, 7
3480 DATA 208, 245, 32, 204, 255, 96, 162, 3
3490 DATA 32, 198, 255, 172, 8, 11, 32, 207
3500 DATA 255, 72, 169, 254, 141, 185, 2, 162
3510 DATA 1, 104, 32, 119, 255, 200, 204, 9
3520 DATA 11, 208, 235, 32, 204, 255, 96, 169
3530 DATA 128, 205, 4, 11, 208, 17, 141, 9
3540 DATA 11, 169, 0, 141, 4, 11, 141, 8
3550 DATA 11, 238, 5, 11, 230, 255, 96, 141
3560 DATA 4, 11, 141, 8, 11, 169, 0, 141
3570 DATA 9, 11, 96, 32, 54, 12, 169, 87
3580 DATA 141, 3, 11, 169, 0, 141, 4, 11
3590 DATA 169, 3, 141, 5, 11, 169, 16, 141
3600 DATA 6, 11, 32, 205, 11, 206, 0, 11
3610 DATA 173, 0, 11, 201, 0, 208, 243, 169
3620 DATA 3, 32, 195, 255, 96, 169, 0, 141
3630 DATA 8, 11, 32, 227, 11, 32, 10, 12
3640 DATA 238, 8, 11, 173, 8, 11, 201, 8
3650 DATA 208, 240, 96, 162, 3, 32, 201, 255
3660 DATA 162, 0, 189, 1, 11, 32, 210, 255
3670 DATA 232, 224, 6, 208, 245, 160, 0, 162
3680 DATA 1, 169, 254, 32, 116, 255, 32, 210
3690 DATA 255, 200, 192, 16, 208, 241, 32, 204
3700 DATA 255, 96, 173, 4, 11, 24, 216, 105
3710 DATA 16, 141, 4, 11, 144, 3, 238, 5
3720 DATA 11, 165, 254, 24, 105, 16, 133, 254
3730 DATA 144, 2, 230, 255, 96, 162, 8, 169
3740 DATA 2, 160, 15, 32, 186, 255, 169, 0
3750 DATA 32, 189, 255, 32, 192, 255, 162, 8
3760 DATA 169, 3, 160, 15, 32, 186, 255, 169
3770 DATA 0, 32, 189, 255, 32, 192, 255, 96
```

A>

Zapis zbioru

Zapis zbioru na dyskietkę MS-DOS jest operacją nieco bardziej złożoną niż odczyt. Przed dokonaniem zapisu należy odnaleźć wolną pozycję katalogu oraz sprawdzić (na podstawie FAT), czy na dyskietce znajduje się wystarczająca liczba wolnych bloków. Z kolei po zapisaniu zbioru trzeba zaktualizować zawartość katalogu i FAT, tak aby udostępnić utworzony zbiór systemowi operacyjnemu.

W przedstawionym programie przeglądanie katalogu realizują instrukcje o numerach 1510 - 1640. Przyjęto tutaj, że pozycje odpowiadające zbiorom skasowanym są uznawane za zajęte, a nowemu zbiorowi przydzielana jest pierwsza wolna pozycja katalogu.

Szukanie wolnych bloków w tablicy rozmieszczenia zbiorów odbywa się w liniach 1850 - 1980, wykorzystywany jest tu ponownie podprogram obliczający numery bloków na podstawie 12-bitowych wartości zakodowanych w FAT. Jeżeli wszystkie pozycje katalogu są zajęte lub brak jest wystarczającej liczby wolnych bloków, następuje wyświetlenie odpowiedniego komunikatu i wykonanie programu zostaje przerwane. Zawartość dyskietki pozostaje wówczas bez zmian. W przeciwnym wypadku w odpowiednich polach pierwszej wolnej pozycji katalogu umieszczane są: nazwa zbioru, rozszerzenie nazwy zbioru oraz długość zbioru. Program nie zapisuje pól określających datę i czas utworzenia zbioru, ze względu na ich marginalne znaczenie dla systemu operacyjnego MS-DOS.

Po uzupełnieniu katalogu następuje zapis zawartości obszaru pamięci określonego przez użytkownika do odnalezionych uprzednio wolnych bloków. Równocześnie aktualizowana jest tablica rozmieszczenia zbiorów. W miejsca zawierające kod 000 (wolny blok) wpisywane są numery bloków zajmowanych przez zapisywany zbiór. Ostatni blok zbioru oznaczany jest w FAT kodem FFF. Ostatni etap omawianej operacji stanowi zapisanie na dyskietce uzupełnionej tablicy rozmieszczenia zbiorów oraz katalogu.

Maksymalna wielkość zapisywanego zbioru (56 KB) wynika z długości bufora danych. Nie stanowi to jednak istotnego ograniczenia, gdyż w systemie operacyjnym MS-DOS istnieje możliwość łączenia zbiorów.

Jak C-128 zapisuje dyskietkę

Odrębnego omówienia wymagają procedury zapisu i odczytu sektora na dyskietce. Proponujemy tu dwa programy służące do tego celu. Jeden z nich, napisany w kodzie procesora 8502 (6502), przeznaczony jest dla komputera C-128, drugi, napisany w języku Basic, może być wykorzystany zarówno dla C-128 jak i dla dowolnego komputera domowego Commodore pracującego ze stacją 1570/1571. Program w kodzie maszynowym podany jest w postaci linii danych.

Współpraca ze stacją dysków przebiega dwuetapowo. Obsługa bufora stacji dysków (pobranie i wysłanie danych) oddzielona jest od operacji na dyskietce (zapis i odczyt). Pierwszą operacją jest wybór odpowiedniego trybu pracy stacji dysków. Po otwarciu kanału rozkazowego (linia 110) wysyłany jest rozkaz "U0>M1" (linia 120), czyli przełączenie stacji w tryb 1570/1571 (patrz: "Komputer" 8/86). Aby operacje na dyskietce były wykonywane prawidłowo, kontroler dysku musi znać jej parametry, czyli rodzaj stosowanego formatu, numerację sektorów, ścieżek itp. Realizujący te funkcje rozkaz inicjacji dyskietki zawiera linia 250. W przypadku formatu MFM rozkaz ten, podobnie jak i inne, można uzupełnić o wybór strony. Wybór polega na dodaniu do słowa rozkazu wartości (numer strony)*16 [1,2].

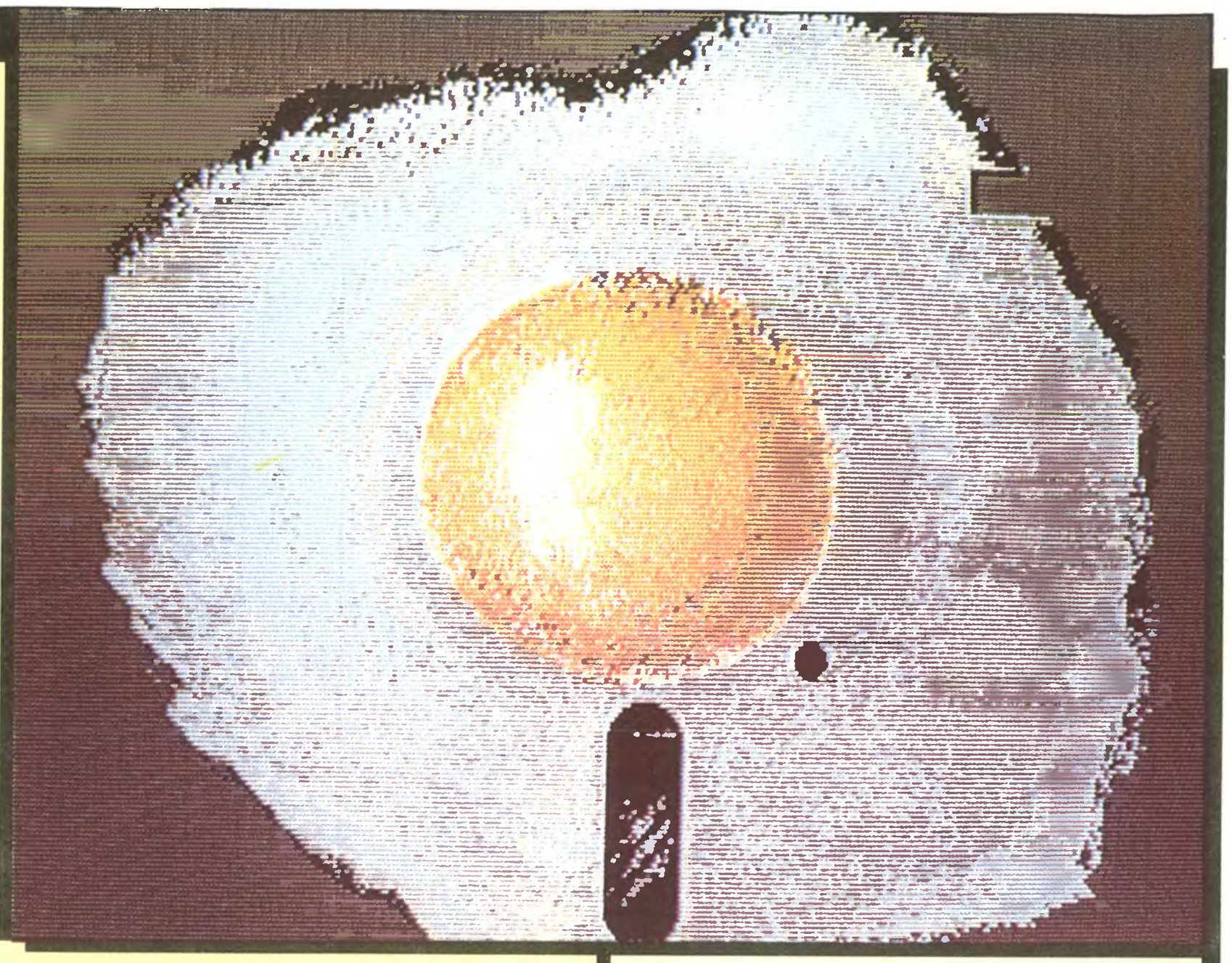
Po inicjacji stacja dysków jest gotowa do pracy z dyskietką zapisaną w formacie MFM. Aby odczytać określony sektor, należy wysłać rozkaz odczytu oraz numer ścieżki i sektora. Odczyt zawartości bufora stacji do pamięci komputera kończy operację odczytu. Przy zapisie sektora należy najpierw wysłać do bufora stacji odpowiednią liczbę bajtów danych, a w drugiej kolejności rozkaz oraz numer ścieżki i sektora. Linie 2490 i 3180 zawierają przykład operacji dyskowej. Zmienna CO zawiera kod rozkazu, TR numer ścieżki, SE numer sektora. Wymienione wyżej operacje realizowane są jednakowo, niezależnie od sposobu odczytu i zapisu bufora stacji.

Procedury odczytu i zapisu bufora stacji w wersji Basic (rys. 3 i 4) przedstawiamy z myślą o użytkownikach stacji dysków 1570/71 i komputera innego niż C-128 (C-64,C/+4 itp.). Procedury te korzystają ze standardowych rozkazów M-R i M-W (Memory Read, Memory Write), dostępnych w systemach operacyjnych stacji dysków firmy Commodore 1,2. Rozkazy te służą do bezpośredniego odczytu i zapisu pamięci stacji. Jak widać (zmienna P2, linie 2530-2545 oraz 3140-3150), operacje te przeprowadzane są krótkimi blokami o długości 32 i 16 bajtów. Wynika to z ograniczonej długości bufora rozkazowego stacji dysków oraz ograniczeń interpretera Basic.

Procedury te napisane są tak, że pierwsza i ostatnia linia segmentu odczytu i zapisu bufora w języku Basic pokrywa się z analogicznymi liniami w wersji podstawowej programu. Oczywiście należy także odpowiednio zmodyfikować adresy dostępnej pamięci. Rys. 2. przedstawia początkowy fragment programu zawierający przykład organizacji pamięci dla C-64.

Wersja procedur odczytu i zapisu bufora stacji napisana w kodzie asemblera 8502 korzysta również z wymienionych wyżej rozkazów z poziomu systemu operacyjnego. Dzięki temu uzyskuje się kilkunastokrotne przyspieszenie wykonywanych operacji. Dodatkowe informacje niezbędne dla tych procedur należy wprowadzić za pomocą instrukcji POKE, według zasad podanych w komentarzu do podprogramu umieszczającego dane w pamięci (linie 3210-3360). Aby uprościć strukturę procedur założono, że młodszy bajt adresu początku bufora musi być równy zeru (początek strony pamięci).

38



Dla Czytelników, którzy chcieliby wykorzystać przedstawione programy do innego celu, podajemy informacje dodatkowe. Adres bufora stacji dysków dostępny jest w komórkach 2820 i 2821, odpowiednio młodsza i starsza część. W przedstawionej wersji program obsługuje bank 1. Aby zmienić bank, należy w komórce o adresie 2928 (odczyt bufora) i 3064 (zapis bufora) umieścić nowy numer banku. Wywołanie procedury odczytu powoduje przydzielenie stacji dysków dwóch dodatkowych kanałów o numerach logicznych 2 i 3 oraz otwarcie tych kanałów, natomiast procedura zapisu bufora otwiera tylko kanał nr 3. Wywołanie procedury i ustalenie parametrów musi odbywać się po wybraniu banku 15.

W komputerze C-128 dla programów napisanych w języku Basic dostępne jest ok.122 KB. Na tekst programu przeznaczony jest bank 0, natomiast na zmienne bank 1. Przy wielokrotnym użyciu zmiennych tekstowych obszar przez nie zajmowany powiększa się i nawet kolejne redefinicje tej samej zmiennej powodują zajmowanie dodatkowego obszaru pamięci. Jeśli w banku 1 przechowywane są dane, to mogą ulec one zniszczeniu przez zmienne. Należy więc odpowiednio ograniczyć obszar pamięci dostępnej dla zmiennych. Ograniczenie to realizuje instrukcja POKE 58,12 (linia 80) ustawiająca najstarszy adres pamięci dostępnej dla zmiennych. Uzyskujemy w ten sposób 56 KB pamięci dla zbiorów, które mają być odczytane lub zapisane na dyskietkę MS-DOS. Dla zmienych pozostawiono obszar 2 KB, który w przypadku prezentowanego programu jest wystarczający.

```
10 REM ************************************
20 REM * PROGRAM OBSLUGI DYSKIETKI MS-DOS *
30 REM *  MAREK MATUSZCZAK & MARIUSZ DEC   *
40 REM *    CZERWIEC 1987 / WERSJA BASIC   *
50 REM ************************************
60 :
70 POKE 52,52: REM OBSZAR DLA BASICA $0801-$3400
80 POKE 56,52
100 INPUT"CZY DYSKIETKA MS-DOS GOTOWA";A$
110 OPEN 1,8,15
120 PRINT#1,"UO>M1"
130 :
140 :
150 DIM TBL(127)      : REM TABLICA WOLNYCH BLOKOW
160 BB=3*4096+4*256 : REM ADRES BAZOWY BUFORA = $3400
170 BZ=4*4096+6*256 : REM ADRES BUFORA DLA ZBIORU = $4600
180 BE=10*4096        : REM ADRES KONCA BUFORA DLA ZBIORU = $A000
190 BA=BB             : REM ADRES AKTUALNEGO ODCZYTU/ZAPISU
```

Rys 2. Deklaracje zmiennych programu.

```
2510 FOR P1=0 TO SL*128-1 STEP 32
2515 LO=P1-256*INT(P1/256)
2520 HI=INT((P1+1)/256)+3
2525 PRINT#1,"M-R"+CHR$(LO)+CHR$(HI)+CHR$(32)
2530 FOR P2=0 TO 31: GET#1,A$: IF A$="" THEN A=0: GOTO2540
2535 A=ASC(A$)
2540 POKE (BA+P1+P2),A
2545 NEXT P2
2550 NEXT P1
```

Rys 3. Odczyt bufora stacji.

```
3120 FOR P1=0 TO SL*128-1 STEP 16
3125 B$=""
3130 LO=P1-256*INT(P1/256)
3135 HI=INT((P1+1)/256)+3
3140 FOR P2=0 TO 15
3145 B$=B$+CHR$(PEEK(BA+P1+P2))
3150 NEXT P2
3155 PRINT#1,"M-W"+CHR$(LO)+CHR$(HI)+CHR$(16)+B$
3160 NEXT P1
```

Rys 4. Zapis bufora stacji.

Literatura: [1] Ellinger R. Das grosse Floppybuch 1571&1570. DATA BECKER, Duesseldorf. 1985.
[2] Disk Drive User's Guide 1570/1571. Commodore Electronics Limited. 1985.
[3] Norton P. Inside IBM/PC. 1982-1986.

Zakończenie wykonania programu poprzedzone jest programowym zerowaniem (reset) stacji dysków (linia 1470), ponieważ po zakończeniu operacji na dyskietce w formacie MFM silnik napędu dyskietki pozostaje włączony. Wynika to prawdopodobnie z błędów systemu operacyjnego stacji [1].

Jak "wklepać" ten program na inny komputer ?

Jak już wspomnieliśmy wcześniej, przy pisaniu programu przyjęliśmy, że musi on być łatwy do przeniesienia na inne implementacje języka Basic. Stąd wynika użycie możliwie prostych struktur składniowych okupione oczywiście pewnym wydłużeniem programu. Aby przenieść omawiany program na inny typ mikrokomputera, należy usunąć lub zmodyfikować instrukcje typowe dla Commodore (linie 70, 80, 110-130, 250, 1270, 1470, 1480, 2170) oraz odpowiednio ustawić wskaźniki dostępnej pamięci. Aby przeprowadzać operacje na dyskietce, należy wywołać własną procedurę odczytu/zapisu sektora (linie 2430-2560 / 3060-3190). W liniach komentarza do tych procedur podane są ich parametry wejściowe i wyjściowe. Przy instalacji programu na komputerze innego typu niż Commodore należy również zwrócić uwagę na zastosowany w przedstawionym programie sposób wyjścia z pętli przed ich naturalnym zakończeniem. Operacja ta realizowana jest przez ustawienie wskaźnika pętli na jego wartość maksymalną i wykonanie instrukcji NEXT w innej gałęzi pętli (np. linie 1160-1210, wyjście linia 1200). Może się okazać, że sposób ten nie będzie tolerowany przez inny interpreter Basica.

Co dalej ?

Świat systemów operacyjnych i ich dyskietek nie kończy się na systemie MS-DOS. Co najmniej równie ważny pozostaje CP/M. W następnym numerze (oby za miesiąc) przedstawimy podobny program ułatwiający oszukiwanie CP/M. Przedstawimy też procedurę, która dołączona do powyższego programu pozwoli wszystkie wymienione wyżej operacje przeprowadzić w komputerze Amstrad CPC 6128 z odpowiednim napędem dysku. Dla użytkowników C-64 przedstawimy wersję programu odczytu i zapisu bufora stacji dysków napisaną w języku asemblera. Nie zabraknie też kilku słów o ATARI ST, które wbrew pozorom ma z tym wszystkim wiele wspólnego.

Na tym na razie kończymy, bo prawie całą resztę trzeba dopiero napisać.

Emix Emix

PRZEDSIĘBIORSTWO ZAGRANICZNE WIELOBRANŻOWE

EMIX

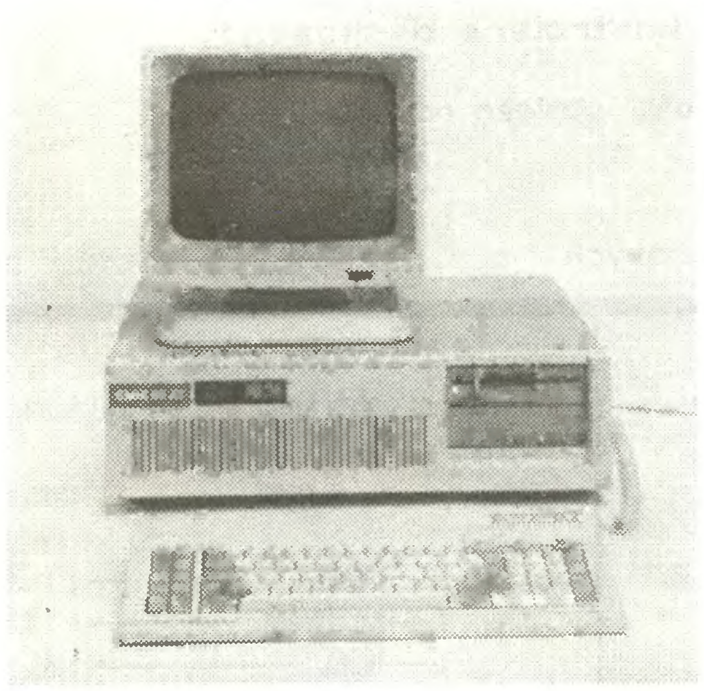
Hanna Kubiak

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

MIKROKOMPUTER 16-bitowy
EMIX 86XT Turbo

– Monitor graficzny 14" współpracujący z kartami: Hercules, Color, EGA;
– Klawiatura do IBM XT/AT z polskimi znakami (101 klawiszy);
– Polski edytor tekstowy SKRYBA oraz EPROM z polskimi znakami.

Dodatkowe wyposażenie:
– Interfejs pomiarowy IEC 625 (HPIB, IEEE 488);
– Pakiet obsługi perforatora i czytnika.



VIDEO TERMINAL
EMIX 220 odpowiednik VT 220

BOGATA BIBLIOTEKA OPROGRAMOWANIA
SPSS - rewelacyjny pakiet statystyczny.

Gwarancja na zakupiony sprzęt: 12 miesięcy.
Serwis gwarancyjny: 96 godzin od zawiadomienia.
Możliwość zawarcia umowy serwisowej pogwa rancyjnej.

BR-162

KOMPUTERY ASI

WYŁĄCZNY DOSTAWCA

TALKI PRODUCTS Ltd, HAN HOUSE

oferuje po konkurencyjnych cenach
komputery w najbogatszym wyborze,
w dowolnej konfiguracji.

KOMPUTERY O DUZEJ MOCY OBLICZENIOWEJ:
ASI 386 - z zegarem 16/20 MHz

KOMPUTERY KOMPATYBILNE Z IBM PC/AT:
ASI 3000 - z zegarem 6/8 MHz
ASI BAT - malogabarytowe AT, z
ASI BA zegarem 8/10 MHz(BAT)
lub 6/8 MHz (BA)
ASI APT - przenosny AT, zegar 6/8 MHz, 640 KB RAM, 2 floppy, Centronics, RS 232 C, klaviatura 81klav.,monitor mono 7", wyjscie video, opcjonalnie HD 20 MB.

KOMPUTERY KOMPATYBILNE Z IBM PC/XT:
ASI 100 - z zegarem 4.77 MHz
ASI 100T - z zegarem 4.77/8 MHz
ASI 800T - z zegarem 4.77/10MHz

SIECI LOKALNE W STANDARDZIE D-LINK:
kontrolery, oprogramowanie
(NETBIOS emulator/driver,
NOVELL ADVANCE NETWARE DRIVER),
bootROM, regeneratory sygnalu.

NOWOŚĆ!! TELEFAX (aparaty "faksymile")

STEROWNIKI OBRAZOWE I MONITORY

KARTY, ZESPOŁY, CZĘŚCI I ELEMENTY

ZAMOWIENIA:
TALKI PRODUCTS Ltd
LONDON SW7
11 CRANLEY PLACE

WPLATY:
BANK HANDLOWY
w W-wie SA
LONDON BRANCH
4 COLEMAN STREET
LONDON EC2R 5AS
acc. n. 200094-001

EKSPEDYCJA do 2 tygodni po zamowieniu
TRANSPORT liniami KLM
GWARANCJA na czesci 6 miesiecy
INFORMACJE i pomoc w zamowieniach:
tel. 296151 WARSZAWA

Komputery

„ATARI", „COMMODORE"

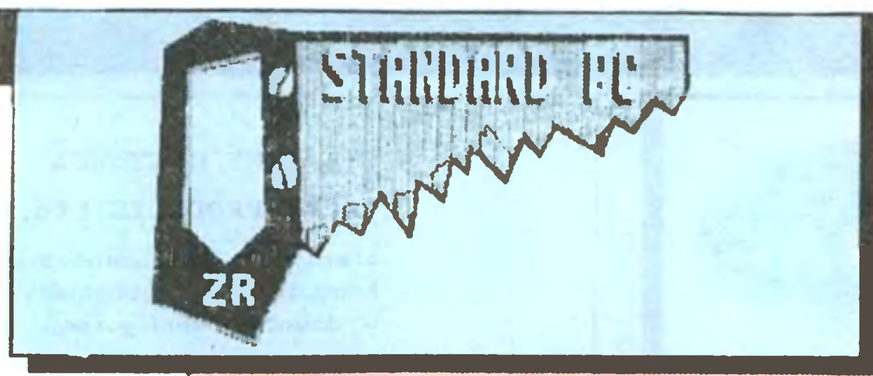
najtaniej w firmie

RAMTIME INTERNATIONAL LTD.
46 Central Road,
Worcester Park Surrey, KT4 8HY,

oraz najpopularniejsze

„AMSTRAD" i „SINCLAIR"
po cenach zbliżonych do Polanglii

Ko-6



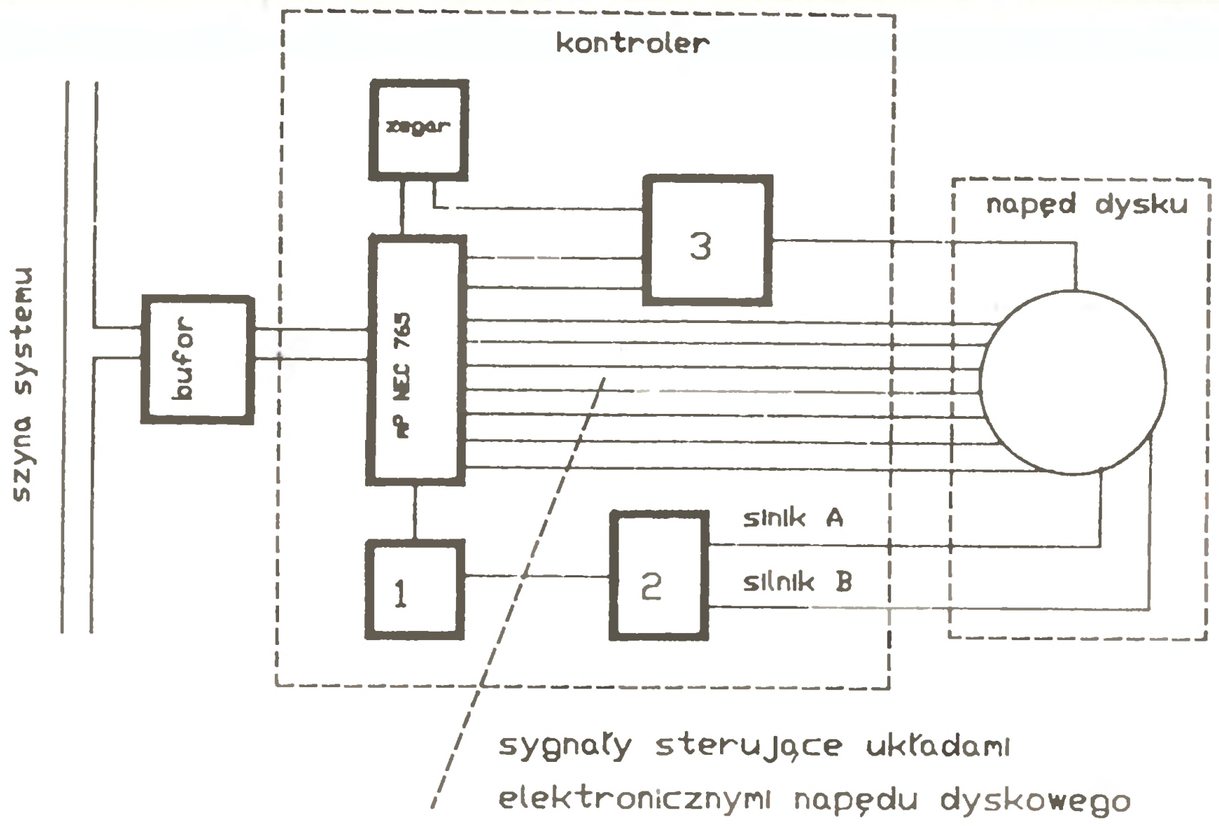
Zenon Rudak

Kontroler dysków elastycznych

Komputery standardu PC/XT wyposażone są w pamięć zewnętrzną wykorzystującą dyskietki elastyczne o średnicy 5,25 cala. Płyta główna komputera nie zawiera układu sterującego napędami dyskietek. Kontroler napędów dyskowych może być zamontowany na pojedynczej płycie lub być częścią płyty wielofunkcyjnej. Sterowanie napędami najczęściej realizuje specjalizowany układ typu NEC 765 lub WD 1772. Kontroler dyskowy może sterować czterema napędami dyskietek. Najczęściej stosowane są dwa napędy.

Kontroler umożliwia obsługę dowolnego napędu dyskowego, zaopatrzonego w złącze typu Schugart (3, 3,5, 5,25 cala). Dyskietki mogą być formatowane jednostronnie lub dwustronnie. Sposób formatowania jest opcją programu FORMAT.COM zawartego na dyskietce systemowej. Zapis może odbywać się na czterdziestu ścieżkach na każdej stronie dyskietki. Ścieżki podzielone są na sektory. Dla systemu MS- DOS ścieżka zawiera 8 lub 9 sektorów o długości 512 bajtów (patrz nr 8/87 "Poznaj swoją dyskietkę"). Maksymalna pojemność sformatowanej dyskietki komputera PC/XT wynosi 360 KB (zapis dwustronny, 40 ścieżek po 9 sektorów 512- bajtowych).

Układ sterownika dyskowego pełni funkcję interfejsu między procesorem głównym a napędem dyskietki. W normalnym trybie pracy komputera kontroler dysku ściśle współpracuje z kontrolerem DMA (bezpośredni dostęp do pamięci). Funkcja interfejsu polega na tworzeniu i przesyłaniu sygnałów umożliwiających wybór napędu dyskowego, ustawienie głowicy czytająco-piszącej stacji na ścieżce zerowej (TRACK 0), zgłoszenie gotowości pracy (READY) (włożona dyskietka i zamknięte "drzwi" stacji), tworzenie sygnału blokującego zapis na dyskietce, gdy dyskietka jest zabezpieczona (zalepione wycięcie), tworzenie sygnału określającego początek ścieżki przy formatowaniu (INDEX). Sygnał INDEX tworzony jest przez układ optyczny stacji (dioda elektroluminescencyjna i fototranzystor). Dyskietka 5,25 cala posiada na swej powierzchni mały otwór (r=1,25 mm), oddalony od jej środka o 26 mm. Obracanie się dyskietki powoduje odsłanianie przez ten otwór strumienia świetlnego diody elektroluminescencyjnej. Światło to pada na fototranzystor i tworzy sygnał INDEX (1 impuls na 1 obrót).



Schemat blokowy karty kontrolera dyskowego

1. dekoder sygnałów sterowania silnikiem napędu dyskietki
2. port sterowania silnikami
3. separator sygnałów zegarowych

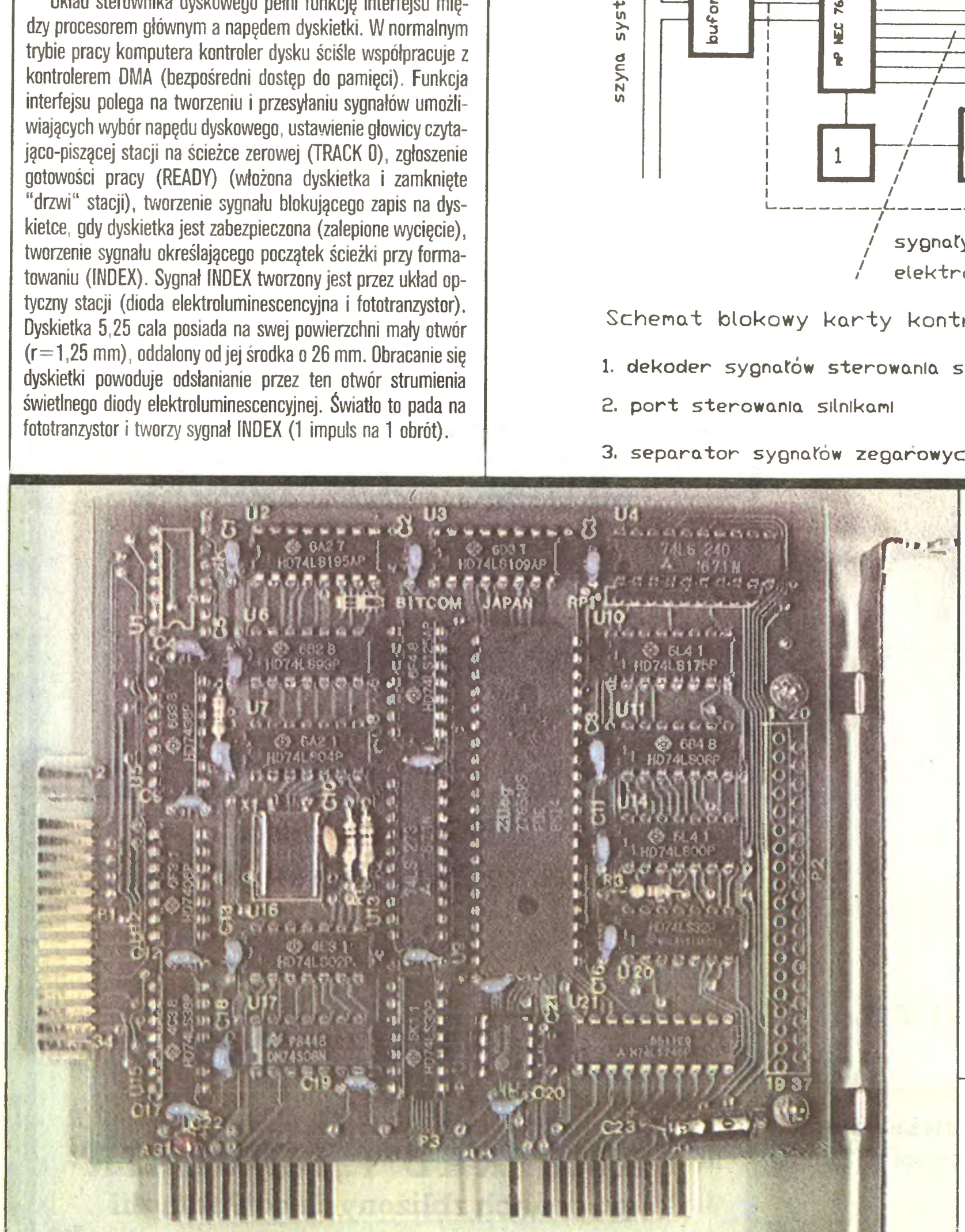


Tabela 1.
Sygnały złącza płyty kontrolera dla podłączenia napędów dyskowych.

napęd dyskowy	sygnał	numery styków	płyta kontrolera
	masa	1-33	
	nie używane	2,4,6	
	INDEX	8	›
	praca silnika A	10	‹
	wybór napędu B	12	‹
	wybór napędu A	14	‹
	praca sinnika B	16	‹
	kierunek ruchu głowicy	18	‹
	krok głowicy	20	‹
	dane do zapisu	22	‹
	zapis	24	‹
	ścieżka 0	26	‹
	dyskietka zabezpieczona przed zapisem	22	›
	dane czytane	30	›
	wybór głowicy	32	‹
	nie używany	34	‹

Jedną z podstawowych funkcji kontrolera jest przetwarzanie postaci danych. Przy zapisie dane są przetwarzane z postaci równoległej (bajty) na postać szeregową (następujące po sobie bity) i po odpowiednim spreparowaniu wysyłane wraz z impulsami zegara do głowicy zapisująco-odczytującej (MFM). Przy odczycie układ pobiera kolejne impulsy z głowicy, zamienia je w postać równoległą (bajty - 8 bitów) i przesyła dalej do proce-

Tabela 2.
Złącze dla podłączenia dodatkowych zewnętrznych napędów dyskowych.

numery styków złącza typu "D" 37-stykowego	sygnał
1 - 5	nie używane
6	INDEX
7	praca silnika C
8	wybór napędu D
9	wybór napędu C
10	praca silnika D
11	kierunek ruchu głowicy
12	krok głowicy
13	dane do zapisu
14	zapis
15	ścieżka 0
16	dyskietka zabezpieczona przed zapisem
17	dane czytane z głowicy
18	wybór głowicy
20 - 37	masa

sora głównego. Przed przetworzeniem danych z postaci szeregowej na równoległą w kontrolerze (lub dodatkowym układzie zewnętrznym) odbywa się separacja impulsów danych od impulsów zegara formatu MFM.

Kontroler dyskowy może wykonywać 15 rozkazów. Rozkazy te są aktywizowane przez procesor główny. Procedury obsługi kontrolera (programowe wykorzystanie rozkazów kontrolera) zawarte są w pamięci ROM z BIOS komputera. Komunikacja między procesorem a kontrolerem składa się z trzech faz. Faza pierwsza to faza komend - kontroler przyjmuje informacje z procesora o zadanym rozkazie. Faza druga jest fazą wykonania rozkazu przez sterownik. Faza trzecia to potwierdzenie wysyłane do procesora o wykonanym rozkazie. Kontroler może wykonywać następujące rozkazy:

- kontrola rejestru danych,
- wybór ścieżki,
- przesyłanie danych do sektora,
- określenie długości danych,
- określenie przerw między sektorami,
- wybór głowicy,
- ustalenie czasu przejścia głowicy ze ścieżki na ścieżkę,
- podniesienie głowicy,
- ustalenie ilości bajtów w sektorze i numeru sektora,
- wybór typu pracy zapis/odczyt,
- odczyt numeru sektora na ścieżce,
- odczyt rejestru statusu po wykonaniu zadania,
- skok do wybranego sektora,
- zapamiętanie położenia głowicy po wykonaniu zadania,
- wybór napędu dyskowego.

Układ kontrolera posiada dwa rejestry – rejestr statusu (adres 03F4H) i rejestr danych (adres 03F5H). W rejestrze statusu przechowywane są aktualne dane o sposobie zapisu/odczytu dyskietki i ostatnim wykonanym zadaniu. Rejestr danych służy do przesyłania danych do i z pamięci operacyjnej komputera.

Płyta sterownika dyskowego połączona jest z napędami dyskietek wielożyłowym przewodem zakończonym złączami krawędziowymi. Kolor czerwony (lub inny wyróżniający jeden z przewodów taśmy) odpowiada stykowi numer 1 wyjścia przeznaczonego dla napędów dyskowych. Styk numer 1 oznaczony jest wycięciem w płycie złącza krawędziwego. Styki parzyste znajdują się po stronie elementów płyty sterownika, nieparzyste po stronie lutowania. Tabela 1 opisuje sygnały złącza płyty kontrolera z jednoczesną ilustracją kierunku przepływu informacji.

Płyty sterownika dyskowego często wyposażone są w dodatkowe 37-stykowe złącze typu "D" służące do dołączenia dodatkowych zewnętrznych stacji dyskietek. Złącze to zamontowane jest na wsporniku mocującym płytę sterownika w obudowie komputera i jest dostępne na tylnej ściance obudowy. Tabela 2 podaje numery końcówek i przypisane im sygnały.

Po zamontowaniu sterownika w komputerze i połączeniu go z napędami dyskowymi płyta jest gotowa do pracy i nie wymaga żadnej obsługi podczas eksploatacji.

STragan

Atari ST - komputer domowy czy profesjonalny? Pytanie, które zadają użytkownicy, potencjalni nabywcy i zapewne producenci programów. Przypuszczam, że nawet w firmie Atari nikt nie zna jednoznacznej odpowiedzi. Być może poznamy ją za rok czy dwa.

Dziś jednak musimy sami oceniać swoje potrzeby i możliwości. W tej ocenie dużą rolę odgrywa ilość i jakość oprogramowania, bez którego komputer o najlepszych parametrach technicznych będzie niewiele wart. Czym to się kończy wiemy doskonale na przykładzie Sinclair QL, który nadal jest lepszy technicznie od wielu komputerów domowych. Atari ST szczęśliwie przetrwał wiek niemowlęcy i mimo pewnych niewielkich wad (zamknięta architektura, dwa różne rozłączne monitory) wkracza w wiek dojrzały. Towarzyszy temu stale rosnąca ilość programów różnego typu, od coraz lepszych, profesjonalnych zastosowań do gier, barwnych i dynamicznych.

Bogactwo oprogramowania nie wystarcza jednak użytkownikom ST i często zazdrośnie spoglądają na starszych braci ST, czyli komputery IBM PC i Apple McIntosh. Producenci i wydawcy programów starają się różnymi drogami zaprowadzić ład w rodzinie komputerowej. Jedni piszą samodzielne programy wykorzystujące szybki procesor i doskonały system operacyjny ST (np. DEGAS ELITE czy SIGNUM), inni zaś przerabiają istniejące programy dla IBM PC i tworzą wierne kopie (dBMAN i VIP).

Zazdrość jest jednak zazdrością i kilka firm postanowiło dowieść, że ST nie gorsze i może z powodzeniem zastąpić starszych braci w obowiązkach. Próby emulowania IBM czy McIntosha dały jednak mizerne efekty i moim zdaniem należy innymi drogami wzmacniać pozycję ST na rynku komputerowym.

Popularność tego komputera stale rośnie na całym świecie, choć ostatnio Jack Tramiel oświadczył, że relatywnie najsłabszym rynkiem dla ST jest... USA. Zapowiedział wielką telewizyjną kampanię reklamową, której nie było do tej pory i oczekuje szybkiej poprawy sytuacji.

W Europie zaś Atari ST budzi olbrzymie zainteresowanie. Do klubu ST z pewnym opóźnieniem weszła Wielka Brytania, gdzie coraz częściej powstają nowe programy, skąd (podobnie jak z RFN) są eksportowane do USA. Popularność tę wykorzystały angielskie wydawnictwa (najwyraźniej mają już za sobą drugi etap reformy) i w Wielkiej Brytanii ukazują się trzy czasopisma poświęcone wyłącznie Atari ST.

Grzegorz Czapkiewicz

Test programów

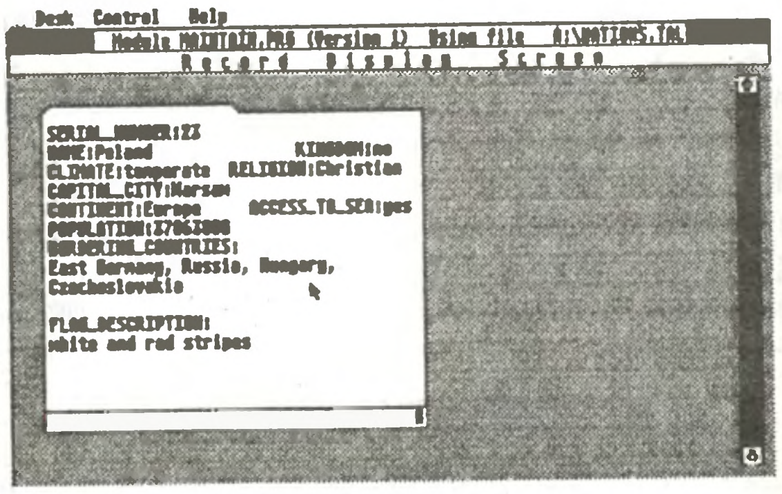
TRIMbase Angielska firma TALENT COMPUTER SYSTEMS, specjalizująca się w oprogramowaniu Atari serii ST, przekazała redakcji programy do testowania i oceny.

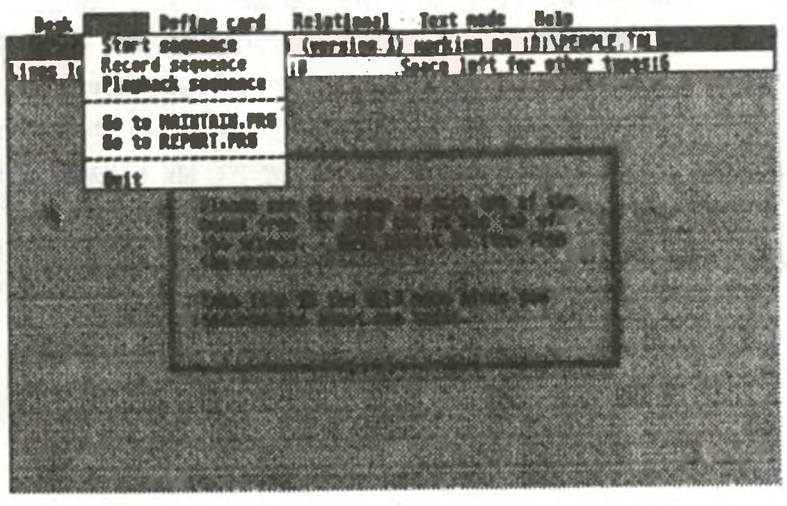
Pierwszy z nich to baza danych TRIMbase (Talent Relational Information Management), w pełni współpracująca z systemem operacyjnym GEM. Oznacza to prostotę i łatwość obsługi, jaką daje możliwość posługiwania się myszką. Program składa się z trzech niezależnych modułów.

Pierwszy służy do definiowania rekordu, zawartych w nim pól i ich typów oraz do ustalania postaci rekordu. Wielkość rekordu jest ograniczona - tak, by mógł on być w całości wyświetlony na ekranie monitora. Dla dużych baz danych jest to poważne ograniczenie, umożliwia jednak łatwe oglądanie każdego rekordu, bez konieczności przesuwania po ekranie kolejnych pól. Pola definiuje się przez nadawanie im dowolnych nazw, określenie długości pola i wybór jednego z pięciu typów: tekst, blok tekstowy, liczba, data i klasa. Ten ostatni jest najciekawszy, pozwala bowiem użytkownikowi na określenie zbioru nazw (opisów), które później można wprowadzać w łatwy sposób do rekordu. Przykładem niech będzie baza opisująca grupę ludzi, w której jedną z interesujących nas informacji jest płeć. Wybieramy nazwę pola "Płeć" i tworzymy klasę Kobieta/Mężczyzna/Dziecko. Przy wprowadzaniu danych dotyczących każdej osoby, w rubryce (polu) "Płeć" wystarczy wpisać pierwszą literę - K, M lub D - i program uzupełni resztę tekstu. Wielkość klasy jest ograniczona i musimy wybierać między dużą ilością krótkich słów i kilkoma wyczerpującymi opisami. Typy: "tekst" i "blok tekstowy" różnią się tym, że pole "tekst" musi zawierać się w jednej linii. Dla pól "data" naciśnięcie jednego klawisza daje nam wpisanie bieżącej daty.

W tym samym module programu możemy zmieniać postać istniejących rekordów lub dokonywać operacji na zbiorach, tzn. łączyć zbiory o identycznej lub różnej postaci rekordu, usuwać wybrane rekordy ze zbioru lub wybrane pola ze wszystkich rekordów, a także porównywać zbiory o tej samej postaci. Zmiany postaci rekordu mogą być dwojakiego rodzaju. Pierwszy z nich, zupełnie bezpieczny, gdyż nie narusza struktury bazy danych, to zmiana położenia pól na ekranie. Drugi - to usuwanie lub dodawanie pól oraz zmiana ich typu i długości, a w przypadku klasy - zmiana kolejnych nazw. Ten rodzaj zmian musi być dokonywany z dużą ostrożnością.

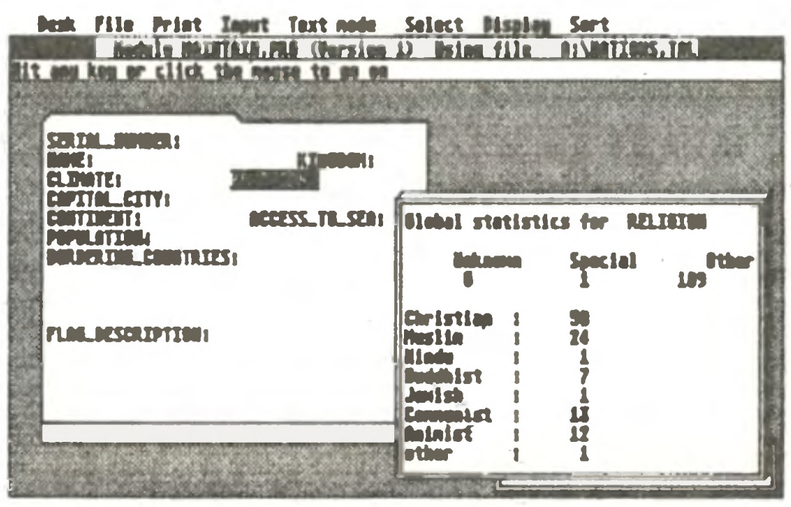
Drugi moduł programu pozwala na wprowadzanie informacji do kolejnych rekordów, listowanie zbioru, sortowanie i wybieranie podzbiorów według zadanych parametrów. Każdy rekord możemy obejrzeć na ekranie monitora i ewentualnie wprowadzić poprawki. Sortowanie zbioru jest sortowaniem fizycznym (tzn. cała baza danych jest przegrupowywana), gdyż program nie ma możliwości indeksowania. Możemy też obejrzeć prostą statystykę zbioru dla wybranego pola. Ponadto możemy zadecydować, czy program będzie rozróżniał litery małe od wielkich (wygodne przy selekcji zbiorów).





Ostatni moduł służy do przygotowania formatu drukowania. Pozwala na szersze opisy każdego rekordu lub pola, dopisywanie stałych tekstów (co pozwala na wykorzystanie danych ze zbioru np. w liście), podsumowywanie wartości z różnych rekordów i łączenie w grupy pod wspólnym nagłówkiem. Utworzony format możemy zapisać na dysku do późniejszego wielokrotnego wykorzystania. Moduł ten pozwala przygotować zbiór do przesłania na dysk zamiast na drukarkę w dowolnym formacie. Można przygotować taką postać, która pozwoli na przeniesienie rekordów do innego programu obsługującego bazy danych (np. dBMAN).

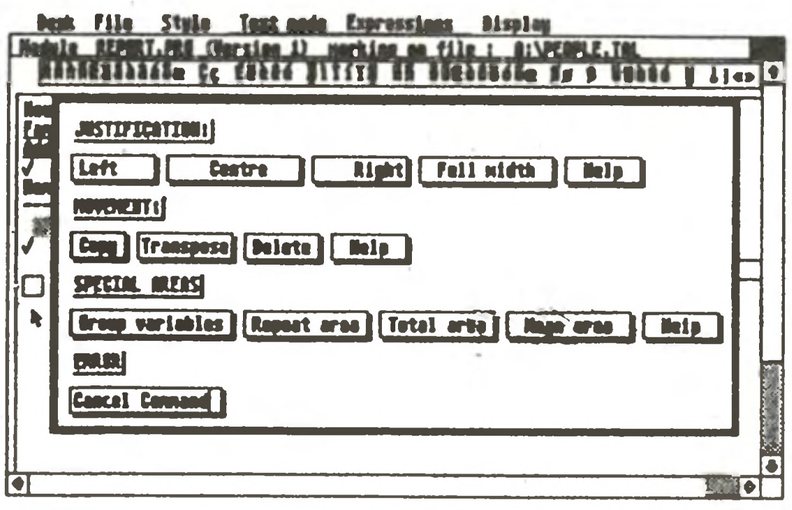
Do programu dołączone są dwie przykładowe bazy danych. Jedna z nich stanowi informacje o grupie studentów, druga zaś opisuje państwa całego świata. Wśród danych zawartych w tej bazie mamy stolice, populację kraju, spis państw sąsiadujących, klimat, kontynent na którym się znajduje, a także religie. Baza ta, podobnie zresztą jak cały program, zawiera kilka pomyłek. Wśród nich są błędnie opisane granice kilku państw (m.in. Polski), a z przecięcia zbiorów wynika, że żadne państwo nie leży jednocześnie w Europie i Azji. Ciekawostką, któ-



ra mogłaby śmieszyć, gdyby nie dotyczyła poważnej sprawy, jest zaliczenie komunizmu do religii.

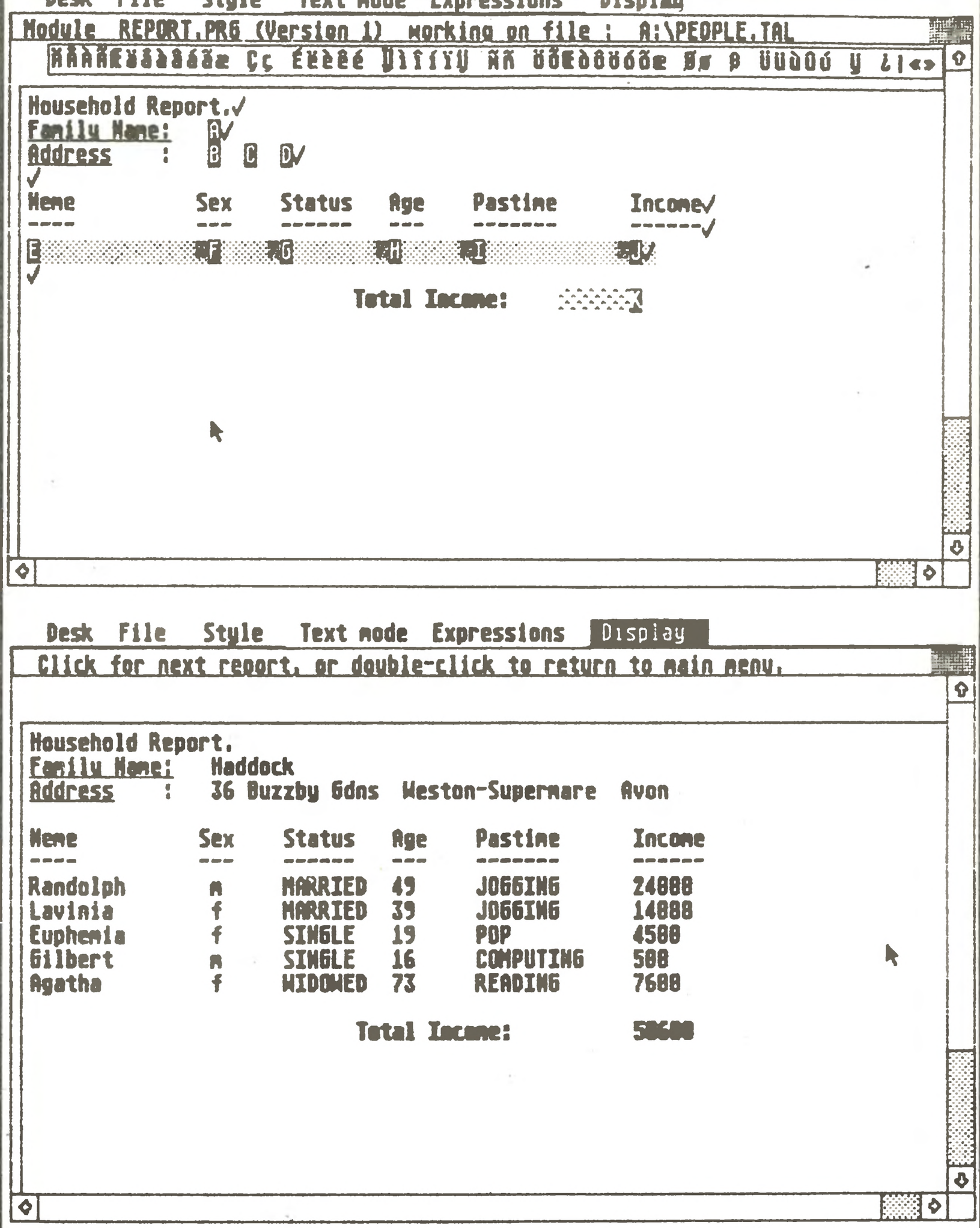
Zalety programu to wspomniana już współpraca z systemem GEM, stała obecność opcji HELP i wybór wszystkich dostępnych w danej chwili poleceń za pomocą okien i myszy. Do programu dołączony jest obszerny podręcznik, pozwalający na szybkie i łatwe nauczenie się posługiwania bazą TRIMbase.

Wady programu nie są poważne, ale utrudniają tworzenie i operowanie bazą danych. Ta, która najbardziej dała mi się we znaki, to brak możliwości zdublowania rekordu, tzn. edycji istniejącego rekordu, wprowadzenia minimalnej zmiany i zapisania jako nowego, bez zmiany i usuwania poprzedniego. W niektórych przypadkach miałem kłopoty z selekcją. Nie można odwrócić selekcji, tzn. zamienić rolami rekordy wybrane z niewybranymi. Nie można też wybierać rekordów, w których pole tekstowe jest niezdefiniowane (puste). Co prawda zrobiłem to przez poszukiwanie rekordów, w których wybrane pole nie zawierało wszystkich samogłosek (i jeżeli było to konieczne, także kilku spółgłosek), ale jest to bezsensowna i pracochłonna operacja. Inny problem to możliwość usuwania tylko pojedynczych rekordów w module



operowania danymi. Usuwanie grup rekordów wymaga przejścia do modułu definiującego.

Ponadto firma TALENT przekazała do dyspozycji redakcji cztery inne programy. Dwie tekstowe gry przygodowe WEST i LOST KINGDOM OF SKUL oraz dwa programy użytkowe. Pierwszy to RAM DISK, program pozwalający na założenie i używanie (jak sama nazwa wskazuje) RAM-dysku, a drugi - PRINT SPOOLER, program instalujący w pamięci maszyny bufor drukarki i zwiększający szybkość drukowania.



Grzegorz Czapkiewicz

Emulatory

Oprogramowanie ATARI serii ST, jego ilość, jakość i dostępność w Polsce, budzi bardzo duże zainteresowanie Czytelników. W numerze grudniowym'86 przedstawiliśmy opis programów graficznych (które wzbudzają zrozumiały zachwyt nadwornego grafika redakcji) i skrótowe wzmianki o pozostałym oprogramowaniu. Zostało to błędnie odebrane przez wielu Czytelników, że prócz grafiki niewiele pozostaje. Oprogramowanie ST (dostępne w Polsce z minimalnym opóźnieniem) jest bardzo bogate, od pełnej gamy programów użytkowych do gier, które zyskały nową jakość, dzięki szybkiemu procesorowi, dużej pamięci RAM i możliwościom graficznym, niedostępnym użytkownikom zarówno komputerów ośmiobitowych, jak i IBM PC (grafika). Biblioteka programów dla ST bardzo szybko rośnie i już niedługo każdy program dla IBM PC będzie miał swój odpowiednik. Już dziś większość najpopularniejszego oprogramowania dla IBM PC ma swoich dublerów. Wystarczy wspomnieć dBman (dBase III), VIP Professional (Lotus 1-2-3) czy pełne gamy edytorów tekstu i kompilatory wszystkich języków programowania. Oprogramowanie jest miernikiem jakości i popularności komputera, stąd ciągłe porównywanie do IBM PC. Dla zwolenników najpopularniejszego (do tej pory) IBM powstały programowe i sprzętowe rozwiązania, pozwalające na przenoszenie i realizację istniejącego oprogramowania na Atari ST.

Jednym z nich jest MS-DOZ firmy Robtek (udostępniony redakcji przez firmę Electronic Export), program emulujący system operacyjny MS-DOS. Po uruchomieniu MS-DOZ żąda wgrania systemu MS-DOS w stacji A. Tu ciekawostka, program zamienia rolami stacje A i B. Przy pierwszym uruchamianiu programu należy podłączyć stację 5,25 cala, co stanowi pewną trudność techniczną. Później można skopiować dyskietkę systemową na dysk 3,5-calowy za pomocą jednego z wielu programów kopiujących. Podobnie postępujemy z innymi programami. Podłączenie stacji 5,25 (40 ścieżek) nie jest proste, ponieważ ST ma niestandardowe złącza.

Firma Robtek poleca wersję systemu MS-DOS 3.2, próby wykazały jednak, że można użyć innych wersji. Po dwóch pomocniczych pytaniach (o klawiaturę i przerwania) pokazuje się na ekranie standardowa informacja Microsoftu, pytania o czas, typowa dla IBM podpowiedź A› i możemy zaczynać. Testowałem kilka programów (m. in. dBase III, Turbo-Pascal i ChiWri-

ter), ale nie byłem zadowolony z efektów. Programy działają poprawnie (chociaż w programie ChiWriter nie działały polskie znaki), obliczenia wykonywane są nawet szybciej, główną wadą jest jednak bardzo wolne wyświetlanie informacji i tekstów na ekranie.

Test kontrolny porównujący zgodność klonów z oryginałem IBM dał wynik 0.2. Wynik bardzo słaby, nie odpowiadający jednak rzeczywistości, ponieważ program testujący prawie załamał się przy testowaniu pamięci ROM z BIOS, której nie ma przecież w ST.

Pomocny okazał się program DFT (Direct File Transfer) firmy Microdeal, służący do przesyłania zbiorów między ST i IBM. Programu ten używamy w redakcji do przesyłania tekstów łączem RS 232. Podsumowując: korzyści są minimalne (poza chęcią pokazania znajomym, że ST też potrafi) i lepiej używać oryginalne programy ST, które zrobią to samo szybciej i efektywniej.

Temat przenoszenia programów z innych komputerów interesował wielu Czytelników. Często pojawiało się pytanie o Atari 800 XL/130 XE. Wiadomo, że program emulujący ośmiobitowe Atari jest już zrobiony, ale redakcja jeszcze go nie posiada (lipiec'87). Problem ten został już prawie rozwiązany w przypadku innego, mniej popularnego w Polsce komputera, jakim jest Apple Macintosh.

Bogactwo oprogramowania Macintosha do niedawna mogło budzić zazdrość użytkowników Atari ST. Teraz większa część tego oprogramowania może być uruchamiana na ST po zainstalowaniu cartridge'a McEmulator, który jest sprzedawany na rynku brytyjskim przez firmę Robtek.

Produkt co prawda jest jeszcze niedopracowany, ale należy przypuszczać, że kolejne wersje pozwolą na wykorzystanie większości programów Macintosha. Ten sam procesor Motorola 68000 plus wysokiej rozdzielczości monochromatyczny monitor Atari ST i większa pamięć RAM w niektórych przypadkach dają nawet lepsze efekty niż na starym Macu (realizacja programów jest szybsza średnio 23%). Produkt przechodził burzliwe dzieje i dzięki formalnemu oszustwu mógł ukazać się na rynku. Pierwsza do realizacji tego pomysłu przystąpiła amerykańska firma Data Pacific, prezentując MacCartridge, który jednak nie znalazł się na półkach sklepowych. Powodem był protest firmy Apple, która nie zezwoliła na użycie oryginalnych kości ROM z Macintosha, bez których MacCartridge byłby bezwartościowy. Firma zmieniła nazwę produktu na Magic Sac, usunęła ROM-y i sprzedaje z zastrzeżeniem, że Magic Sac przeznaczony jest wyłącznie dla posiadaczy Macintosha i Atari ST. Z tym samym zastrzeżeniem McEmulator sprzedawany jest w Wielkiej Brytanii przez Robtek, z etykietką "Rozszerzenie dla Apple Macintosh". Pakiet zawiera pusty cartridge, instrukcję, kabel do szeregowej transmisji Mac-ST i dwie dyskietki, jedna dla ST a druga dla Maca. Klient musi oddzielnie kupić dwa oryginalne systemy ROM dla Apple Macintosh. Firma Apple próbuje przeciwdziałać, żądając sprzedaży kości ROM wyłącznie na wymianę dla posiadaczy Maca, ale jest bezsilna, gdyż prawa patentowe nie sięgają tak daleko. Uruchomienie całości wymaga Atari 520 ST lub 1040 ST z monochromatycznym monitorem wysokiej rozdzielczości (warunek konieczny) i dostępu do Macintosha w celu dokonania transmisji.

Transmisja szeregowa jest konieczna, gdyż Atari i Mac używają różnych formatów dysków (3,5-calowych) i co gorsze, stacje dysków pracują na różnych zasadach. Drive Atari pracuje ze stałą prędkością a Maca ze zmienną. Data Pacific planuje sprzedaż urządzenia, które zmieni stację dysków Atari w stację Maca, pracującą ze zmienną prędkością.

McEmulator pozwala na szybszą realizację programów Macintosha i dla Atari 1040 ST daje nawet 896 KB RAM. Niestety dla większości programów nie ma pewności długotrwałej, bezawaryjnej pracy i tylko kilka jest naprawdę zgodnych z Macintoshem. Należy zachować dużą ostrożność w czasie pracy, trzeba wyłączyć generator dźwięku w Atari i pamiętać, że Macintosh sam wyrzuca dyskietkę ze stacji po skończonej pracy i zamknięciu wszystkich zbiorów. W Atari, które pozwala na wyjęcie dyskietki w każdej chwili, trzeba po włączeniu McEmulatora pytać system o zezwolenie na wyjęcie dysku. W sumie, według recenzentów z "Personal Computer World", w obecnej postaci McEmulator jest przeznaczony dla hobbistów i entuzjastów Maca.

Tadeusz Kowalek

Rozszerzenie pamięci w ATARI 520 ST

Szybki rozwój oprogramowania ATARI 520 ST powoduje, że 512 KB pamięci RAM, jaką dysponuje ten komputer, już teraz okazuje się niewystarczające! Spotyka się programy, które wymagają 1 MB pamięci, pojawiły się różne wersje RAM-dysków przeznaczonych dla komputerów ST w wersji 1 MB. Nie miałoby to oczywiście żadnego sensu, gdyby nie to, że ATARI 520 ST zaprojektowano od razu jako komputer o pamięci 1 MB. Rozszerzona wersja 520 ST sprzedawana jest pod nazwą 520 ST+, 1 MB RAM posiada też 1040 STF, a niektóre firmy zachodnie oferują rozszerzenia jako usługę lub jako gotowe zestawy do samodzielnego zamontowania.

Większość ATARI ST w Polsce to wersja 512 KB. Ze względu na pewną niekonsekwencję firmy w oznaczaniu rożnych wersji komputerów, mogą one występować jako 520 ST lub 260 ST, niczym niekiedy nie różniąc się między sobą. Tych właśnie komputerów będzie dotyczyć mój opis.

Zanim jednak ktokolwiek podejmie się przerabiania komputera (swojego lub cudzego), czuję się zobowiązany przestrzec przed trudnościami i pewnym niebezpieczeństwem takiej operacji. Największe wymagania dotyczą samego wykonawcy, który powinien umieć doskonale lutować, gdyż powodzenie całego przedsięwzięcia zależy głównie od tej umiejętności. Trzeba mieć świadomość, że należy wykonać ponad 260 lutowań, mając do dyspozycji bardzo mało miejsca i działając na delikatnym obiekcie, jakim jest nowoczesny mikrokomputer. Bardzo istotne jest użycie właściwej lutownicy. Wymagane jest, by była to lutownica niskonapięciowa, najlepiej ze stabilizacją temperatury grota. Sam grot powinien być bardzo cienki i odpowiedniej długości. Należy cały czas pamiętać, że jakiekolwiek błędy lub niestaranność mogą spowodować poważne uszkodzenie komputera. Szczegółowe wskazówki podam przy opisie poszczególnych czynności.

W celu dokonania przeróbki należy zgromadzić następujące części i materiały: pamięci RAM 256 KB o czasie dostępu 150 ns – 16 sztuk; oporniki 68 omów – 3 sztuki; przewód srebrzony lub cynowany grubości ok. 0,4 mm – 50 cm; cienki przewód montażowy giętki (linka) – 50 cm. Koszt całego przedsięwzięcia jest praktycznie wyznaczony ceną pamięci przekraczającą 40 tysięcy złotych. Należy również zaopatrzyć się w odpowiednią lutownicę (o czym już wspominałem), cienką – lecz mocną – pencetę lub kleszczyki zegarmistrzowskie, wysokiej jakości cynę lutowniczą oraz narzędzia do rozmontowania komputera.

Opis zmian

Rozpoczynamy od rozmontowania komputera. Nie będę opisywał, jak się to robi, gdyż jest oczywiste, że ktoś kto nie potrafi nawet tego, nie powinien próbować nic zmieniać. Po zdjęciu osłon ekranujących należy obejrzeć płytę drukowaną, by stwierdzić, z którą jej wersją mamy do czynienia. Od wierzchu, po lewej stronie, przy dolnej krawędzi znajduje się napis informujący o tym. Najczęściej spotyka się REVISION C lub REVISION H - drugi przypadek jest korzystniejszy, gdyż przewidziano miejsce do wlutowania oporników. Teraz należy przygotować posiadane układy scalone. Polega to na odgięciu do góry w każdym z nich nóżki 4 i 15. Należy to robić ostrożnie, aby ich nie złamać. Nie można odginać całej nóżki przy obudowie, gdyż może to spowodować uszkodzenie, lecz dalej, w takim miejscu, by koniec po odgięciu wystawał ok. 1 mm ponad górną płaszczyznę układu. Tak przygotowane układy należy kolejno nalutowywać na znajdujące się w komputerze. W tym celu nakładamy układ od góry na znajdujący się na płycie, tak by ich końcówki dokładnie pokrywały się, dbając przy tym, by były one ustawione w tym samym kierunku (informuje o tym zagłębienie na początku obudowy układu scalonego). Po upewnieniu się, że zrobiliśmy to prawidłowo, można ostrożnie przylutować końcówki nowego układu do dotychczasowego znajdującego się pod spodem. Lutować trzeba pojedynczymi, krótkimi dotknięciami, żeby nie przegrzać. Trzeba też uważać na kondensatory blokujące znajdujące się pomiędzy poszczególnymi układami, gdyż łatwo je uszkodzić gorącym grotem lutownicy. W razie potrzeby można delikatnie odgiąć nieco kondensator, by ułatwić dostęp. Z tego samego powodu wskazany jest jak najcieńszy grot. Po przylutowaniu każdej "kostki" sprawdzamy dokładnie czy wszystkie połączenia są wykonane prawidłowo, czy nie spowodowaliśmy zwarcia nadmiarem cyny, a następnie lutujemy kolejny układ. Gdy mamy już wlutowane wszystkie, łączymy odgięte końcówki. W tym celu układamy odpowiednie odcinki nieizolowanego przewodu i lutujemy do nich wystające końcówki: wszystkie końcówki nr 4 łączymy razem, natomiast nr 15 łączymy w dwie grupy po 8 sztuk - pierwsze kolejne 8 i drugie kolejne 8. Ewentualne nadmiary przewodów odcinamy.

Tak utworzony zestaw należy teraz podłączyć do układu Memory Controller w komputerze. Głównym zadaniem tego układu jest pobieranie adresów z szyny i przetwarzanie ich na Row Adress Strobe (RAS) i Column Adress Strobe (CAS). Cały dostęp do pamięci RAM jest kontrolowany przez ten specjalizowany układ, który może być zaprogramowany do obsługi nawet 4 MB. Odbywa się to za pomocą systemu operacyjnego, który określa, jaka ilość pamięci jest dostępna i odpowiednio programuje Memory Controller w czasie inicjowania systemu. Opisany układ nosi oznaczenie C025912 i jest jednym z dwóch dużych, kwadratowych układów w specjalnych podstawkach, znajduje się bliżej środka komputera. Jeśli mamy do czynienia z REV.H płyty drukowanej, to powyżej układu znajduje się wolne miejsce na trzy oporniki oznaczone najczęściej R135, R136, R137 oraz trzy punkty lutownicze opisane jako CAS1L, CAS1H, RAS1. W takim przypadku wystarczy wlutować oporniki 68 omów, a punkty lutownicze połączyć w następujący sposób: CAS1L z przewodem łączącym końcówki nr 15 w pierwszych ośmiu układach (licząc od lewej strony), CAS1H z następnymi ośmioma końcówkami nr 15, a RAS1 z przewodem łączącym końcówki nr 4. Nieco trudniej przedstawia się sytuacja, gdy mamy do czynienia ze starszą wersją płyty, gdzie nie przewidziano miejsca na oporniki. W takim przypadku oporniki lutujemy do końców przewodów łączących odgięte nóżki pamięci. Wolne końce oporników (krótko obcięte) łączymy z odpowiednimi końcówkami układu Memory Controller. Przewody łączące należy przeprowadzić przez podłużny otwór znajdujący się w płycie w pobliżu układu i przylutować je do właściwych wyprowadzeń od spodu. Memory Controller posiada następujące wyprowadzenia: RAS1 - 18 końcówka, CAS1L - 21 i CAS1H - 22. Numeracja końcówek przebiega od zagłębienia w powierzchni obudowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (patrząc z góry), ułatwienie stanowią znajdujące się na płycie numery. Poszukiwane wyprowadzenia dodatkowo wyróżniają się tym, że nic nie jest do nich podłączone.

Po wykonaniu wszystkich połączeń należy dokładnie sprawdzić jeszcze raz ich poprawność (pod groźbą zniszczenia komputera!) i można spróbować uruchomić układ. W tym celu należy do płyty podłączyć zasilacz i monitor. Jeśli po włączeniu pokaże się prawidłowy obraz, to można komputer wyłączyć i podłączyć resztę, to znaczy klawiaturę, mysz i stację dysków. Przed włączeniem należy sprawdzić poprawność połączeń i zachować ostrożność, gdyż cały czas komputer jest bez obudowy! Działanie tak przerobionego komputera najlepiej sprawdzić instalując RAM-dysk. Komunikat informujacy o ponad 500 KB RAM do dyspozycji oraz prawidłowe działanie RAM-dysku świadczą, że nasze działania zostały uwieńczone pełnym sukcesem. W takiej sytuacji pozostaje tylko złożenie komputera. Od tej chwili można go już używać.

Dodatkową wskazówką może być mapa pamięci RAM:

000008-000800	–	pamięć systemu,
000801-07FFFF	–	dolny bank,
080000-0FFFFF	–	górny bank.



Szanowna Redakcjo, !

Chciałbym za Waszym pośrednictwem odpowiedzieć na setki listów, które otrzymujemy od sympatyków Atari w Polsce. Istna lawina korespondencji nadchodzi do mojego biura jak i bezpośrednio do Atari Corp. Większość to prośby o naklejki, prospekty, czasem nawet o bezpłatny sprzęt. Niestety, sprzęt oferujemy tylko przez sklepy Pewex, który dostaje także materiały reklamowe i informacyjne. Mamy nadzieję, że gama produktów Atari będzie się w tych sklepach poszerzać, a my obiecujemy proporcjonalny wzrost wydatków na reklamę.

Poważne pytania dotyczące sprzętu i oprogramowania nie mogą pozostać bez odpowiedzi. Proponujemy jednak najprostszą chyba formę jaką jest bezpośredni kontakt z punktami serwisowymi w Polsce. Dzisiaj są to: P. Z. Karen w Warszawie, ul. Obrońców 23, tel. 17.84.10 oraz zakłady w Krakowie przy ul. Bronowickiej 73 i w Gdańsku ul. Kujawska 28 tel. 51.69.21. Przy okazji chciałbym przypomnieć, że tylko te serwisy prowadzą bezpłatne naprawy gwarancyjne, ale tylko dla komputerów Atari zakupionych przez Pewex. Żaden inny zakład nie posiada autoryzacji Atari Corp. i wszelkie ingerencje tj. naprawy, przestrojenia dźwięku czy rozszerzenia powodują utratę gwarancji.

Bardzo istotną rolę odgrywają kluby użytkowników Atari. Według moich informacji spontaniczny ruch klubowy rozwija się w Polsce dobrze. Dla autentycznych klubów, które prowadzą szeroką działalność oferowaliśmy i nadal oferujemy pomoc. Równocześnie wskazuje na takie kluby jako na doskonałe miejsce zdobywania informacji i wymiany oprogramowania. Szkoda jednak, że świetnie działające kluby tak mało uwagi poświęcają na swoją reklamę. Takim jaskrawym przykładem jest kilkusetosobowa grupa krótkofalowców zrzeszonych w Polskim Związku Krótkofalowców, która wykorzystuje komputery Atari jako urządzenia wspomagające transivery. Ich znakomite pomysły i ogromna wiedza nie są jednak znane innym użytkownikom Atari spoza własnego kręgu hobbistycznego. Chcielibyśmy żeby powstały kluby krótkofalowców - Atari z własnymi znakami radiostacji oraz z własnym zapleczem ludzkim i sprzętowym. W miarę naszych możliwości będziemy wspierać takie poczynania.

Kolejna grupa listów dotyczy programów komputerowych. Ogólnie odpowiadam: nie prowadzimy wysyłkowej sprzedaży software, sporo tytułów oferuje Pewex i jeśli będą nowe zamówienia z tej strony, będziemy wychodzić im naprzeciw. Pozostając przy temacie zamówień - to nie od nas tylko zależy co Państwo możecie kupić w Polsce spośród wszystkich produktów Atari Corp. Naszą intencją jest sprzedawanie wszystkiego i to w jak największych ilościach. Wynika to z prostego, ekonomicznego myślenia. Nie ma jednak drukarek o lepszych parametrach niż 1029, nie ma modemów, nie ma Atari 520 ST. Jeśli chodzi o ST, to przeszkody leżą po stronie amerykańskiej i wynikają z konieczności uzyskania licencji eksportowej na bardzo zaawansowany technologicznie produkt. Przeszkody te zostaną jednak rychło pokonane i ST pojawi się w Polsce. Natomiast pojawienie się modemów związane jest z polskimi przepisami. Dzisiaj są one o wiele bardziej liberalne i teoretycznie stworzono prawne możliwości ich wykorzystania także w warunkach amatorskich. Istnieje problem homologacji i indywidualnego zezwolenia na instalację. Myślę, że Redakcja jako zespół ludzi, których celem jest postęp i praktyczne wdrażanie nowoczesności jest także zainteresowana uruchomieniem centralnego ośrodka informacji o komputerach, który funkcjonowałby w oparciu o komputerową bazę danych dostępną dla indywidualnych użytkowników poprzez sieć modemową. Zdając

Publikujemy list pana Lucjana Wencla, szefa firmy Logical Design Works z Kalifornii. Sądzimy, że poruszane problemy dotyczą nie tylko ATARI.

sobie sprawę z innowacyjności problemu chciałbym prosić o opinię na ten temat. (Nasi czytelnicy wiedzą już oczywiście o uruchamianej przez "Komputer" sieci FIDO.- red.)

Spora ilość listów to skargi i opisy kłopotów związanych z naprawami. Wyjaśniłem już na czym polega gwarancja Atari w Polsce i kto naprawy gwarancyjne wykonuje. Zdajemy sobie sprawę, że trzy punkty serwisowe w Polsce to niewiele i dla osób oddalonych o kilkaset czasem kilometrów od Gdańska, Warszawy czy Krakowa bezpośredni przyjazd jest kłopotliwy i czasochłonny. Nie jest taki wyjazd jednak bezpośrednią koniecznością, ponieważ każdy sklep Pewex, który prowadzi sprzedaż Atari - niekoniecznie musi to być miejsce zakupu - powinien przyjąć sprzęt do naprawy. Z przyczyn ekonomicznych nieopłacalne jest dla Atari rozwijanie sieci serwisowej, ponieważ ze względu na znikomą awaryjność kilkanaście osób zatrudnionych do tej pory we wszystkich punktach serwisu nie zawsze ma pracę. Stąd zrodziły się pomysły rozszerzeń pamięci, zamiany interpreterów Basic, o których możecie Państwo dowiedzieć się bezpośrednio w punktach serwisowych.

Popularność Atari sprawiła, że wiele osób kupuje komputery w sklepach i firmach wysyłkowych z Wielkiej Brytanii, Niemiec Zachodnich i innych krajach. Firmy te ogłaszają się w polskiej prasie fachowej przedstawiając się jako autoryzowane placówki Atari. Jesteśmy zmuszeni sprostować te ogłoszenia jako nieścisłe i mylące. Gwarancja zawsze udzielana jest przez sprzedawcę, który równocześnie ponosi koszty marketingu i reklamy na danym rynku. Niektóre firmy przedstawiają się w ten sposób, czynią to wbrew ustaleniom z dystrybutorami Atari w Europie Zachodniej. Oczywiście tego rodzaju ustalenia nie obchodzą klienta, który chce kupić tani i dobry zarazem sprzęt. Występując w imieniu Atari Corp. stwierdzam, że żadna firma poza LDW nie otrzymała dotąd praw reprezentowania Atari w Polsce i nikt też nie prowadzi w Polsce serwisu gwarancyjnego na rzecz wysyłkowych firm sprzedających komputery Atari.

Przesyłam kopię kilku listów opisujących kłopoty klientów, którzy dokonali zakupów w Europie Zachodniej. (Listy te są w posiadaniu redakcji-red). Niestety nie jesteśmy z wymienionych powodów pomóc tym ludziom. Muszą oni zwrócić się do sprzedawców albo odpłatnie dokonać napraw w naszej sieci. Jest to być może dodatkowy kłopot, lecz z drugiej strony patrząc, chyba tylko Atari posiada stałą sieć serwisową w Polsce. Przy ewentualnych zakupach poza Pewexem należy zwrócić uwagę na parametry techniczne - system kodowania wizji i dźwięku w Anglii, mimo, że jest to też PAL, nie odpowiada standardowi z RFN. Natomiast zakupy we Francji należy natychmiast połączyć z kupieniem telewizora, który w Polsce przestanie być telewizorem, bo SECAM francuski jest całkowicie różny od SECAMu w Polsce.

Komputery sprzedawane w Pewex są w standardzie PAL z częstotliwością różnicową fonii 5.5 MHz i odpowiadają dokładnie wszystkim telewizorom importowanym do Polski, jak również najnowszym wersjom Videotonów, Coloretów, Neptunów i Venusów.

Otrzymujemy prośby o udostępnienie schematów ideowych oraz listingów źródłowych systemu operacyjnego. Dokumentacja ta dostępna jest we wszystkich punktach serwisowych, z tym, że pierwsze ośmiobitowe systemy tj. Atari 400 i 800 posiadały nieco inne systemy operacyjne niż seria XL i XE. Obszerną dokumentację techniczną opracowano pierwotnie dla tych rozwiązań, analizując hardware czy firmware 800 XL należy posługiwać się suplementem do OS jak i zmienioną mapą pamięci.
Chciałbym zwrócić przy tej okazji uwagę na fakt, że Atari jest chyba jedynym komputerem domowym, z którego można wykorzystywać tylko hardware wczytując dowolny system operacyjny, programując w ten sposób swój własny komputer.

Nie potrafię w tej chwili odpowiedzieć, kiedy będzie można kupić Atari za złotówki. Z takimi pytaniami zwracają się często domy kultury, kluby i nauczyciele. Jesteśmy przekonani, że po małych modyfikacjach, m.in. polskie litery, Atari byłby znakomitym komputerem dla celów edukacyjnych. Dzieje się tak w Anglii mimo programu BBC, we Francji, Holandii i Belgii. Znakomitą cechą w takim zastosowaniu jest typ edytora ekranowego, a nie liniowego jaki posiada Sinclair czy Amstrad. Spotkaliśmy się też z prośbami o wydanie zezwolenia na korzystanie ze znaku firmowego Atari. Informuję, że będziemy bezpłatnie wydawać tego rodzaju zgody, pod warunkiem pisemnego zgłoszenia oraz nieużywania nazwy i znaku firmy do nazywania jakichkolwiek produktów z branży komputerowej i informatycznej. Zgoda taka może być cofnięta w przypadku działania na szkodę Atari Corp. i przedstawicieli. Podania można kierować na adres P. Z. Karen.

Przepraszamy naszych korespondentów, że nie możemy indywidualnie odpisać na każdy list. Nie oczekiwaliśmy tak ogromnej popularności Atari w Polsce i przede wszystkim chcielibyśmy skupić się na zachowaniu bardzo dobrej współpracy z Pewexem, a tym samym dostarczać wszystkiego czego Państwo potrzebujecie. Na niektóre, ważne listy będziemy odpowiadać osobiście, a wszystkim naszym sympatykom i przyjaciołom w Polsce i w sąsiednich krajach życzymy zadowolenia i dużo radości z używania komputerów amerykańskiej firmy, której właścicielem i motorem jest rodowity Polak - Jacek Trzmiel (obecnie Jack Tramiel).

Lucjan D. Wencel



ALMA

PRZEDSIEBIORSTWO
POLONIJNO-ZAGRANICZNE

62 081
PRZEŹMIEROWO K. POZNANIA
UL. WYSOGOTOWSKA 29A
TEL 142 409 TLX 0413413

Zamierzacie Państwo wprowadzić mikrokomputery do Waszego Zakładu? Wybierzcie właściwego partnera!

Nasza oferta obejmuje:

Produkcję mikrokomputerów ALMA XT/AT
Doradztwo
Instalacje systemów i sieci
Opracowywanie i wdrażanie oprogramowania
Szkolenie
Gwarancje
Serwis pogwarancyjny

WYKONAMY OPROGRAMOWANIE UŻYTKOWE ZGODNE Z PAŃSTWA POTRZEBAMI.
w tym w szczególności systemów płacowych, środków trwałych, finansowo księgowe, magazynowe i wspomagania prac biurowych.

Ko-7

Zachodnio-niemiecka firma

OLECH

IMPORT-EXPORT

Brauerknechtgraben 53
2000 Hamburg 11 RFN
tel. 040/373213, 040/373250
tlx. 2166450 olex d

Wyłączne przedstawicielstwo na Polskę drukarek firmy

citizen

oferuje ponadto po konkurencyjnych cenach niżej wymienione towary:

- **komputery IBM kombatybilne z PC XT/AT;**
- **urządzenia peryferyjne;**
- **dyskietki firm MAXELL, NASHUA oraz noname (3“,3.5“,5.25“,8“);**
- **taśmy barwiące do wszystkich drukarek oraz maszyn biurowych;**
- **stacje dysków, monitory, plotery, digitiziery, twarde dyski, streamery itp.;**
- **komputery domowe firm: ATARI, Commodore, Amstrad/Shneider wersja angielska;**
- **Amstrad 6128 z zielonym monitorem – 678 DM** + 45 DM wysyłka z ubezpieczeniem i dostawą do domu odbiorcy;
- **telewizory, magnetowidy, odtwarzacze, radia, teleksy, telefaxy, fotokopiarki itp..**

Nasz bank: Deutsche Bank AG Hamburg
BLZ (200 700 00)
konto nr 3971991 DM, 3971991 U$
Prowadzimy korespondencję w języku polskim.

S/M UNITRONIC

61-608 Poznań, ul. Bogusława 2
tel.23-03-18

POLECA

STEROWNIKI DYSKÓW ELASTYCZNYCH

- FDC ZX SPECTRUM
  - system Beta 3
  - praca strumieniowa i kanałowa
  - kopiowanie pamięci RAM
  - współpraca z 4 napędami
- FDC ZX81

krótkie terminy - konkurencyjne ceny
informacja: tel.:23-03-18

DYSTRYBUTOR:
Spółdzielnia Rzemieślnicza
Elektrotechniczna
Poznań, ul.Szamarzewskiego 17
tel.472-08 tlx 0413759

BR-383

ATASERW

39-460 Nowa Dęba, skr. poczt.
Tel. Tarnobrzeg 49-22-58

oferuje

średnie rozwiązania sprzętowe

do ATARI XD/XE:

1. Top Drive 1050 (lepszy od Happy Warp)
2. Interfejs ATARI-CENTRONICS
3. BASIC XE-cartridge
4. Programator EPROMOW 2764-27256
5. Rozszerzenie pamięci 800XL na 256KB
6. Pióro Świetlne

Informacje bezpłatnie, rachunki dla instytucji.

Ko-12

UNISOFT

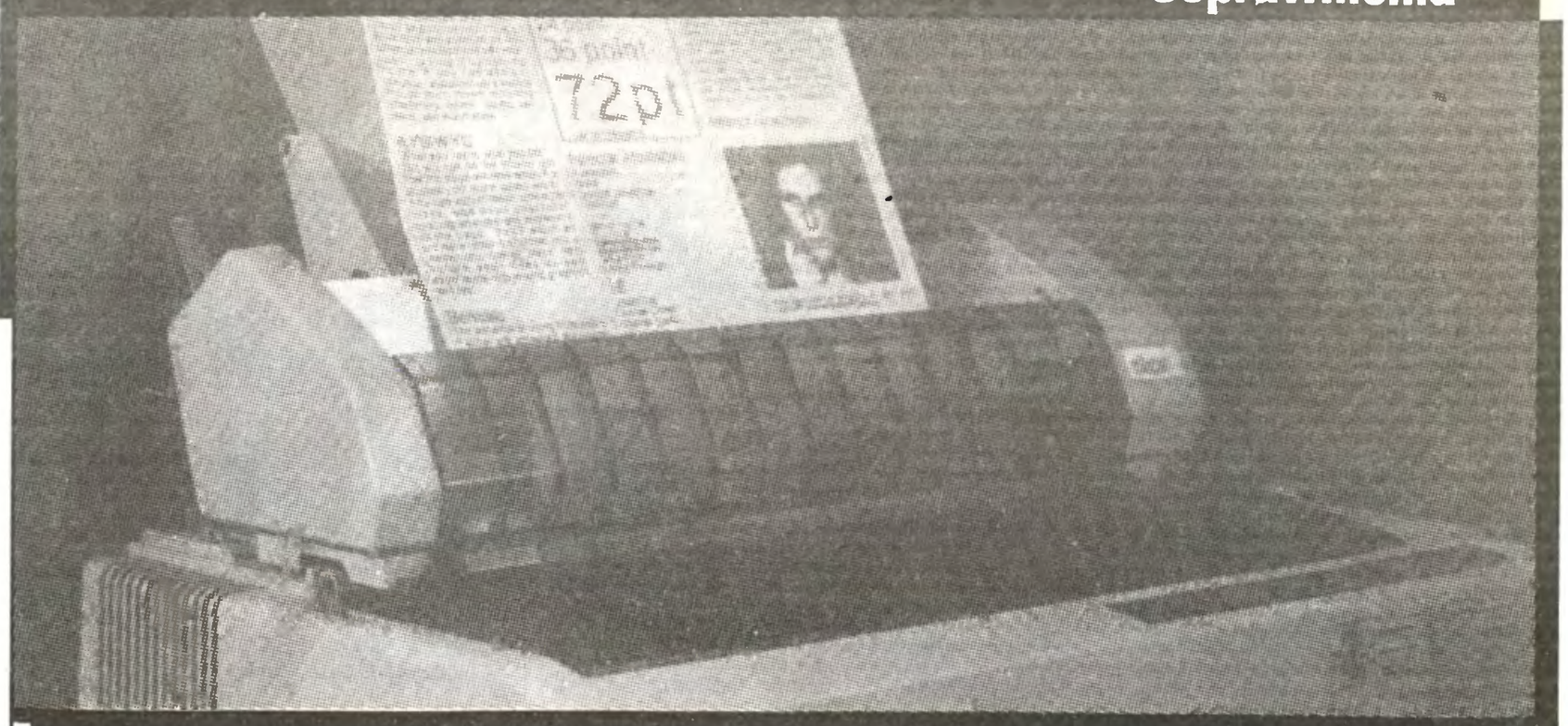
oferuje:

- doradztwo informatyczne
- informatyczny system kadrowy, ewidencji materiałowej, finansowo-księgowy, kosztorysowania i inne
- dostawę mikrokomputerów klasy IBM PC/XT i AT wraz z terminalami

UNISOFT Spółka z o.o.
Gdynia-Orłowo,
Pl. Górnośląski 2,
tel. 24-87-40

BR-109

bez testu



Wszyscy pracujący z komputerami wcześniej lub później będą stykać się z drukarką. Urządzenie to jest niezbędne, gdy wyniki pracy komputera muszą być utrwalone w formie łatwo dostępnej dla szerokiego kręgu odbiorców.

Każdy kto zetknął się z drukarkami komputerowymi, zapewne zna problem papieru dla drukarek. Starsze typy mogą drukować tylko na papierze z perforacją, gdyż tak jest skonstruowany układ transportu i przesuwu papieru (np. nasza DZM 180, stare modele Epsonów, Starów itp.). W nowszych drukarkach konstrukcja układów przesuwu papieru nadal wymaga papieru w formie wstęgi z perforacją, ale można drukować również na pojedynczych arkuszach. Rolki i prowadnice są do takiego papieru przystosowane. Taka konstrukcja ułatwia drukowanie listów, pisemek, tekstów dziennikarskich itp. Druk na papierze do maszyn do pisania zwalnia drukującego od obcinania krawędzi z perforacją dla zachowania estetyki drukowanego tekstu, poza tym papier w pojedynczych arkuszach jest łatwo osiągalny, nie trzeba go specjalnie zamawiać u producenta. Gdy korzystamy z drukarki w domu, papier taki jest jedynym rozwiązaniem.

Wkładanie pojedynczych arkuszy do większości popularnych i tanich drukarek jest kłopotliwe. Trzeba nabrać odpowiedniej wprawy, aby czynność ta przebiegała szybko, a papier ułożony był równo. Ze znanych na naszym rynku drukarek, drukarki firmy Star Micronics serii N posiadają półautomat zwalniający operatora od konieczności precyzyjnego układania arkuszy. Działanie półautomatu polega na położeniu kartki papieru na podpórce (stanowi ona wyposażenie standardowe) i przesunięciu dźwigni w obudowie drukarki. Arkusz zostanie samoczynnie wciągnięty przez układ transportu drukarki. Działanie półautomatu jest precyzyjne i szybkie – arkusze układane są równo, bez możliwości zagięcia krawędzi czy brudzenia powierzchni, co zdarza się czasem przy wkładaniu kartek do drukarek bez takiego półautomatu. Półautomat nadal jednak wymaga ciągłej obecności operatora w czasie drukowania. Konstruktorzy firmy Star Micronics poszli dalej. Zaproponowali dodatkowe urządzenie – podajnik papieru. Jest to dodatkowy element mocowany nad wałkiem drukarki, spełniający rolę operatora wkładającego kartki papieru do wcześniej omawianego półautomatu. Gdy drukarka zapisze jedną kartkę, podajnik odbiera ją z wałka drukarki, a na jej miejsce wkłada następną, czystą. Dzięki temu urządzeniu operator nie musi asystować przy drukowaniu kilku czy kilkudziesięciu stron tekstu. Zalety podajnika odczuwa się przy pracy z dużą ilością tekstu, gdy zachodzi potrzeba druku wielu stron, dużej ilości kopii tego samego listu itp. Bez podajnika musimy być przy drukarce cały czas, z podajnikiem po wydaniu komendy druku i uzupełnieniu papieru w komorze podajnika mamy czas "na kawę".

Na zdjęciu widoczny jest podajnik typu SF-10D przystosowany do drukarki Star NL-10 (wszystkie drukarki serii N z 10-calowym wałkiem). Podajnik tego typu wykorzystujemy w naszej redakcji od ponad pół roku. Uważamy, że jest to bardzo wygodne urządzenie, godne polecenia wszędzie tam, gdzie często zachodzi potrzeba drukowania wielu stron tekstu. Nasze doświadczenia wskazują, że podajnik "nie lubi" zbyt śliskiego papieru. Używanie papieru sztywnego o bardzo gładkiej powierzchni powoduje ślizganie się wałków gumowych mechanizmu wciągania papieru, co utrudnia (wciągają się dwie lub więcej kartki na raz) lub uniemożliwia wprowadzanie papieru do drukarki. Optymalny jest krajowy papier maszynowy klasy III. Podajnik dobrze pracuje także z papierem gorszej jakości, pod warunkiem, że krawędzie arkuszy nie są postrzępione a arkusze nie pogięte.

Do napisania tego krótkiego omówienia skłonił mnie fakt bezpłatnego dołączania takiego podajnika do każdej 24- igłowej drukarki Star, zakupionej w firmie ABC Data z Bonn. Ta znana na naszym rynku firma jest licencjonowanym dostawcą drukarek Star, posiada swój serwis prowadzony przez placówki Domu Handlowego Nauki. Oferta jej jest ciekawa, a drukarki Star ze wszystkich porównań ze sprzętem konkurentów wychodzą "z tarczą".

Wojciech Wojtanowski

Wymiana programów między AMSDOS a CP/M

Użytkownicy Amstradów i Schneiderów ze stacjami dysków wiedzą zapewne dobrze, że firmowy dyskowy system operacyjny zwany AMSDOS ma wiele wspólnego ze znanym systemem CP/M. Czy można przenosić pomiędzy nimi oprogramowanie?
Programy Basica oraz pliki ASCII

Pliki zapisane w kodach ASCII (teksty) są zorganizowane identycznie zarówno pod kontrolą firmowego systemu operacyjnego jak i CP/M. Dane przekazane za pomocą OPENOUT na dyskietkę, mogą być bez żadnych dodatkowych zabiegów opracowywane pod kontrolą systemu CP/M. W kierunku odwrotnym procedura jest identyczna.

Naturalnie przesyłanie programów w języku Basic, zakodowanych już w formacie zrozumiałym dla interpretera jest bezsensowne; niektóre kody (tzw. tokeny) mają znaczenie wyłącznie dla interpretera.

Istnieje jednak opcja pozwalająca na zakodowanie programu napisanego w języku Basic jako pliku ASCII (SAVE "NAZWA", A). W tym przypadku można np. taki program bardzo łatwo edytować za pomocą jakiegokolwiek dostępnego edytora pracującego pod kontrolą CP/M (np. WordStara). Przekazywanie programów maszynowych

Przy przekazywaniu programów maszynowych między AMSDOS i CP/M powinno rozróżnić się dwa osobne przypadki:

1. zamiany pliku ‹NAZWA›.BIN na plik ‹NAZWA›.COM
2. zamiany pliku ‹NAZWA›.COM na plik ‹NAZWA›.BIN

Rozpocznijmy od przypadku pierwszego. Zamiana programu maszynowego napisanego za pomocą edytora Basica na program typu COM ma sens jedynie wtedy, gdy program ten można uruchomić od adresu &0100. Z reguły taka możliwość pojawia się wówczas, gdy mamy dobry asembler, pracujący pod kontrolą firmowego systemu operacyjnego, oraz piszemy program już z myślą uruchamiania go pod CP/M. (Naturalnie i inne programy poprzez wymianę kilku instrukcji można dopasować do wymogów CP/M.) W zasadzie możliwe są dwie procedury zamiany programu typu .BIN na typ .COM:

● Procedura 1.

Rozpocząć należy od załadowania programu maszynowego na dysk jako pliku .BIN (SAVE "NAZWA.BIN", B). Bezpośrednie uruchomienie go pod CP/M uniemożliwia 128-bajtowy nagłówek (Fileheader). Nagłówek ten usunąć można w następujący sposób:

1) Załadować dowolny "debugger" np. DDT.
2) Otworzyć opracowywanie pliku .BIN, tj. I‹NAZWA›.BIN; Ściągnąć z dysku ten zbiór za pomocą komendy RFF80. &FF80 odpowiada wartości -&80 i podaje wielkość przesunięcia programu w pamięci w stosunku do standardowego położenia. W rezultacie nagłówek rozpocznie się od adresu &80, a właściwy program od &100.
3) Za pomocą polecenia systemowego SAVE ‹długość programu› ‹NAZWA›.COM zapisać na dysku kopię pamięci operacyjnej od adresu &100.

● Procedura 2.

W istocie forma zapisu pliku typu COM nie różni się niczym od zapisu w formacie ASCII. Przy odpowiednim wyborze programu maszynowego można za pomocą instrukcji OPENOUT zamienić go w plik typu .COM. Należy to zrobić tak:

1) Załadować program maszynowy do dowolnego niewykorzystanego obszaru pamięci od adresu ‹POCZ› do ‹KON›.
3) Wpisać króciutki program: OPENOUT "‹NAZWA›.COM":FOR I=‹POCZ› TO ‹KON›: PRINT 9,CHR$(PEEK(I));:NEXT:CLOSEOUT

W przypadku drugim całe zadanie sprowadza się do dopisania brakującego nagłówka. Pomocny w tym może być mały trick: Plik typu .COM ma długość ‹DL› i powinien przy wczytywaniu go z dyskietki ulokować się od adresu ‹CEL›. Rozpocząć więc należy od utworzenia pustego zbioru binarnego, ale o właściwej długości i adresie docelowym: SAVE "‹NAZWA›.BIN",B,‹CEL›,‹DL›.

3) Z kolei należy uruchomić pod CP/M "debugger": DDT‹NAZWA›.BIN. Od adresu &100 ulokowany już jest więc tylko brakujący nagłówek. Jeżeli tylko poprzez komendę R80‹NAZWA›.COM dopiszemy od adresu &180 właściwy program, mamy już skompletowaną, konieczną do uruchomienia pod kontrolą AMSDOS całość.

Po zakończeniu sesji "debuggera" i skopiowaniu na dysk interesującego nas obszaru pamięci SAVE ‹DLUGOSC› ‹NAZWA›.BIN, procedura przekazywania jest już zakończona.

Na koniec jeszcze kilka uwag. Po pierwsze, można by zastanowić się po co to wszystko. Odpowiedź wydaje się oczywista. Możliwość pisania i uruchamiania programów w języku maszynowym za pomocą bardzo dobrych programów narzędziowych dostępnych pod kontrolą systemu operacyjnego CP/M jest niezwykle pociągająca. (Sam postępuję zawsze w ten sam sposób.)

Po drugie, zupełnie celowo użyłem w procedurach przenoszenia "debuggera" DDT. Istnieją naturalnie dużo lepsze np. SID lub ZSID, który dodatkowo "rozumie" mnemoniki mikroprocesora Z80. (Zbiór komend DDT jest podzbiorem komend SIDA i ZSIDA). Chcąc jednak zapewnić możliwość skorzystania z informacji zawartych w tym artykule posiadaczom dowolnego modelu komputera CPC ze stacją dysków, ograniczyłem się do DDT, który dostarczany jest w pakiecie z CP/M 2.2. Uczciwie przyznaję, że zwykle pracuję z ZSID'em.

Wreszcie dla tych, którzy właściwie nie korzystają z CP/M 2.2, lecz CP/M 3.0, konieczna jest uwaga dotycząca użycia komendy SAVE. W CP/M 3.0 jest to komenda nierezydentna i wywołać ją trzeba przed rozpoczęciem pracy z "debuggerem". Po dokonaniu wspomnianych wyżej zmian naciśnięcie CTRL-C reaktywuje SAVE.COM:

CP/M SAVE Version 3.0

ENTER file (type RETURN to exit) Po podaniu nazwy zbioru ‹NAZWA› do zapisania na dysku SAVE, system wzywa jeszcze do podania adresu początku i końca programu.

KAM XT/AT

To znane na rynku polskim komputery personalne, sprzedawane przez wielu pośredników krajowych i zagranicznych. Aby je kupić bezpośrednio, nie pisz na Tajwan – zwróć się do autoryzowanego dostawcy na rynek polski, firmy

POLMARCK GMBH

1020 Wien, Praterstrasse 78/2/4, tel. 0222/266591, Tlx 133812.

Dostawa w 4-6 tygodni od wpłaty na konto w Tiroler Sparkasse, 1010 Wien, Brandtstatte 4, nr 9980-104401.

Firma prowadzi korespondencję po polsku, udziela 12-miesięcznej gwarancji.

Informacje handlowe:
Warszawa, tel. 33-17-31

Zamówienia od instytucji:
PHZ METRONEX Sp. z o.o., Warszawa,
ul. Mysia 2, Biuro IV tlx 814471.

Serwis, magazyn konsygnacyjny części zamiennych i pokazy sprzętu:
Zakład Elektroniczny "Zelmevac",
W-wa, ul. Rydygiera 9c,
tel. 39-05-64, inż. Ryszard Chwalko

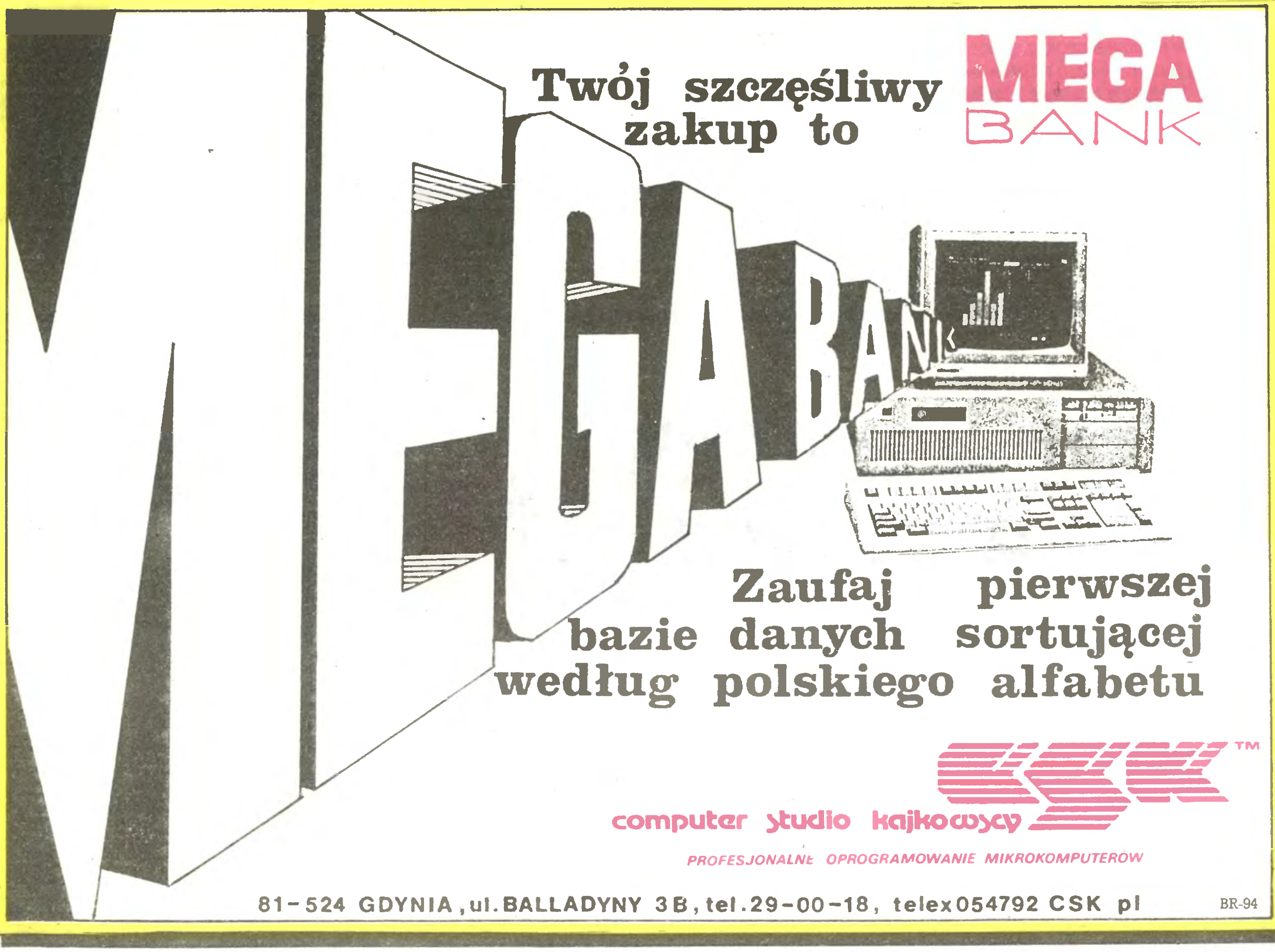
Firma POLMARCK GMBH jest zarazem licencjonowanym dystrybutorem oprogramowania firmy

MICROSOFT

i oferuje swym klientom bogaty wybór programów użytkowych, narzędziowych i systemów operacyjnych. Komputery firmy KAM dostarczamy wraz z licencjonowanym MS-DOS i pełną dokumentacją.

Twój szczęśliwy zakup to

MEGA BANK



Zaufaj pierwszej bazie danych sortującej według polskiego alfabetu

CSK™
computer studio kajkowscy
PROFESJONALNE OPROGRAMOWANIE MIKROKOMPUTEROW

81-524 GDYNIA, ul. BALLADYNY 3B, tel. 29-00-18, telex 054792 CSK pl

BR-94

Władysław Majewski

Na własne ryzyko

W "Komputerze" możecie znaleźć coraz więcej ogłoszeń. Cieszy to wydawcę i budzi wątpliwości części czytelników, choć dzięki ogłoszeniom pismo zwiększyło objętość z 48 do 56 stron. Sądzimy, że dla wielu innych ogłoszenia są cennym, uzupełniającym materiały redakcyjne źródłem informacji, a ich liczba jest dowodem znaczenia pisma i szansą na jego rozwój: wydawca obiecał zapewnić czytelnikom średnio w ciągu roku stałą porcję materiałów redakcyjnych, tak więc liczne ogłoszenia to w przyszłości grubsze pismo.

Ogłoszenia bywają jednak dla nas także powodem wątpliwości merytorycznych, choć "za treść ogłoszeń redakcja nie ponosi odpowiedzialności". Czasem jednak nie sposób uniknąć skomentowania lub uzupełnienia pewnych informacji.

Decyzję najłatwiej podjąć w sytuacji awaryjnej: gdy jedna z firm (KTK z Berlina Zach.) została okradziona i musiała zmienić numer konta oraz - przynajmniej przejściowo - straciła zdolność realizacji zamówień musieliśmy o tym w trosce o czytelników jak najszybciej poinformować, nie pytając się, czy firma zapłaci i czy jej to w smak.

Trudniej poradzić sobie z reklamą porównawczą, zwłaszcza gdy dotyczy standardów. Polskie prawo nie reguluje tych spraw, w Europie Zach. przepisy są zróżnicowane. Namawiamy kontrahentów do rezygnacji z kopania konkurencji po łydkach, nie zawsze jednak skutecznie, zwłaszcza że faule bywają dobrze zakamuflowane.

Apelujemy więc o odrobinę humoru i wyczucia specyficznej stylistyki haseł reklamowych, a także o wnikliwe i poważne ich analizowanie. Jeśli firma A oświadcza, że kupujący komputery B czynią to na własne ryzyko, to ma rację: zawsze kupujący odpowiada za swą decyzję. Gdy firma C deklaruje, że jej model D jest porównywalny z produktem E, będącym standardem na naszym rynku - to znaczy, że z tym modelem firma C zamierza konkurować. O tym, czy istotnie jest on porównywalny muszą zadecydować użytkownicy.

Czasem deklaracje porównawcze dotyczą faktów niesprawdzalnych, np. gdy firma G twierdzi, iż dostarcza towar szybciej od konkurentów. Uważamy to za wiążące zobowiązanie: opóźnienia w działaniu tej firmy będą szczególnie irytowały klientów.

Inne problemy wiążą się z reklamą pośrednią: czy jeśli firma H ogłasza, że sprzedaje sprzęt firmy I, to firma I będzie z tego zadowolona? Uzyskuje dodatkową reklamę, ale też nie w każdym towarzystwie wypada się pokazywać - dla wielu firm jakość obsługi klienta jest podstawą egzystencji i nie każdy może zostać ich dystrybutorem. Często zresztą firma I znana jest doskonale również bez takiej reklamy i nazwa jej służy wyłącznie do dodawania splendoru kramikowi H.

Najwięcej jednak uwagi poświęcamy rozdzielaniu problemów reklamy od materiałów redakcyjnych. Traktując poważnie czytelnika łatwo uniknąć jawnej kryptoreklamy, w rodzaju opublikowanej niedawno w jednym z tygodników dwukolumnowej oferty tajwańskiego handlarza lub zaserwowanego w tymże piśmie panegiryku na cześć programu PL-Tekst podpisanego przez... współautorkę recenzowanego dzieła. Przez skromność nie wspomniała ona o tym w swej recenzji, co nie przeszkodziło jej posądzać o złośliwość autorów naszego redakcyjnego testu, który w tym czasie... jeszcze się nie ukazał.

Wróćmy na własne podwórko: materiały w piśmie można podzielić na informacyjne, autorskie oraz redakcyjne. Materiały informacyjne: giełda, ciekawostki, reportaże z imprez z konieczności zawierają wiele wzmianek o różnych firmach. Publikujemy je kierując się wyłącznie przekonaniem o potrzebach informacyjnych czytelników, starając się unikać nadmiernego preferowania lub pomijania kogokolwiek i nie żądając nic w zamian. Jeżeli pewne firmy zauważamy częściej i cieplej, a inne niechętnie, jest to wyłącznie wynikiem naszego przekonania, iż jedni robią dobrą robotę dla siebie i kraju, a koncepcje i styl działania innych niezbyt nam odpowiadają. Niuanse te są wynikiem merytorycznej, a nie reklamowej polityki pisma. Staramy się równocześnie unikać informacji o charakterze czysto handlowym, nie zawierających samoistnych wartości technicznych lub społecznych. Nieraz informacja o jakiejś firmie jest ilustracją ogólniejszego zjawiska.

Jesteśmy przekonani, że informacji jest na naszych łamach wciąż za mało, brak nam np. miejsca i formuły dla recenzji literatury itp. Równocześnie z informacjami wiąże się bardzo dla nas poważny problem ich sprawdzalności, gdyż nie możemy - nawet powołując się na źródło - uniknąć odpowiedzialności za opublikowanie bzdury i za jej skutki.

Przygotowując do publikacji materiały autorskie dotyczące np. poszczególnych komputerów staramy się usuwać ze wstępów do nich deklaracje miłości autora do własnego sprzętu, lecz często wyrażane w tych tekstach oceny są integralną częścią myśli autora. Oczywiście w takich wypadkach, gdy np. pan Kowalski chwali jakieś rozwiązanie, a pan Jowialski je gani, nasza rola ogranicza się do kibicowania - dopóki przedmiot sporu uważamy za istotny, stosowane chwyty za dopuszczalne, a postawy autorów wyrażają ich szczere przekonanie, nie zaś dobrze opłacony interes.

Szczególną pozycję zajmują tu redakcyjne testy sprzętu.

Zaryzykować warto

Podpisuje je Zenon Rudak i w szczegółach jego oceny są decydujące, lecz główne tezy testu wyrażają zawsze pogląd zespołu pisma. Równocześnie ze względu na to, iż musimy dysponować oceniamym sprzętem przez conajmniej miesiąc publikujemy w testach nazwę i adres sponsora. Reklamowy charakter testu ogranicza się do tej wzmianki i jest to wyraźnie zaznaczone w umowach ze sponsorami. Sponsor ma prawo zapoznać sie z testem przed publikacją, przedstawić swe uwagi i sugestie. Czasem rezygnujemy z testowania sprzętu, który okazał się tego niewart. Jak dotychczas mamy stale więcej ofert niż miejsca na łamach, co pozwala nam zachować niezależność przy wyborze sprzętu do testowania.

Trudniej o tak klarowne kryteria w przypadku doboru testowanego oprogramowania - pisałem o tym inaugurując rubrykę "dyskoteka". Z jednej strony bez sensu jest publikowanie testu bez wskazania - najlepiej krajowych - źródeł jego nabycia, a z drugiej oryginalnego oprogramowania krajowego nie ma rynku zbyt wiele. Stosujemy więc tu zasadę wskazywania dostępnych na rynku produktów o funkcjach zbliżonych do omawianego oprogramowania i uzupełniających je (np. polskojęzycznych nakładek) z równoczesnych sygnalizowaniem stopnia ich oryginalności (w/g naszej subiektywnej oceny).

Najpełniej poglądy redakcji wyrażane są w komentarzach i redakcyjnych raportach. Z wielu stron słyszymy, że tego rodzaju klarownych deklaracji i prób narzucania naszych poglądów jest na łamach zbyt mało. Powstrzymuje nas jednak nie tyle obawa przed zrażeniem potencjalnych ogłoszeniodawców lub przed utratą wpływów w wyniku chwalenia za darmo, lecz poczucie odpowiedzialności i wagi własnych słów, obawa przed skutkami zalecenia standardu X, dopóki nie mamy pewności, iż nie narażamy czytelników kierujących się w swym postępowaniu naszą opinią na nietrafny wydatek.

Uwaga ta dotyczy szczególnie nierzadkich sytuacji, gdy wymaga się od nas rady w stylu: mam 100 (200, 300...) tysięcy, co kupić? Niestety - pisaliśmy już, że każdy kupuje na własną odpowiedzialność i własny użytek. Do czego komputer ten będzie używany? Na ile cenię własną wygodę? Jak długo zamierzam z kupionego sprzętu korzystać? Czy znam obce języki? Czy mam dostęp do oprogramowania? Czy naprawdę wystarczy mi telewizor zamiast monitora? Czy stać mnie będzie potem na dyskietki? Wiele pytań, na które tylko samemu można sobie odpowiedzieć.

Niedawno pięciu znajomych dziennikarzy radziło się nas, jaki kupić komputer do pracy. Jeden wydał 450 dol. i kupił (za granicą) Atari 800 XL z drukarką 1029 i stacją dysków, drugi 600 dol. za Amstrada PCW, trzeci 950 dol. za Amstrada 1512 z drukarką, czwarty ok. 1000 dol. za podobny zestaw Atari ST, a piąty tyleż za "dokładną" kopię IBM PC (z drukarką). Jak na razie (po ok. 3 miesiącach) wszyscy są przekonani, że ich wybór był najlepszy. Jak widać nieraz ważniejsza od tego co się ma, jest umiejętność pełnego wykorzystania posiadanych narzędzi.

Nasze programy



Nasze programy

Znane i nieznane programy "Komputera" na ZX Spectrum możesz tanio kupić w punktach sprzedaży KMPiK i CSH (pełną listę adresów podaliśmy w numerze 6/87).

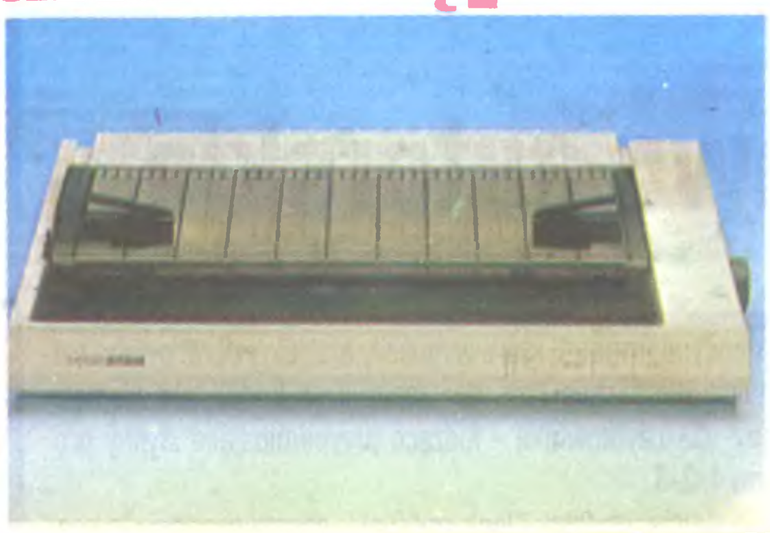
Pytajcie o kasety z następującymi programami:

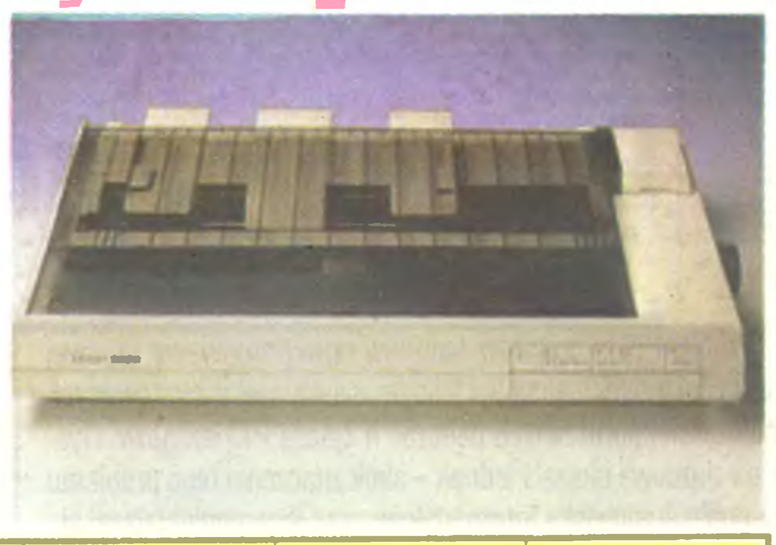
1. Polskie Logo
2. Grafika
3. Ortografia
4. Nauka jazdy
5. Magiczne krzyże
6. Wykres
7. Arytmetyka
8. TIM
9. SłÓwka
10. The Trap Door
11. Test inteligencji

CITIZEN CITIZEN CITIZEN

Najnowsze drukarki dostępne na rynku polskim!!!







	120D	LSP-10	MSP-10E	MSP-15E	MSP-20	MSP-25	HQP-45	Premiere 35
liczba igieł	9	9	9	9	9	9	24	rozetka
szerokość wałka	10"	10"	10"	15"	10"	16"	16"	16.5"
szybkość druku zn/s								
draft	120	120	160	160	200	200	200	—
NLQ	25	25	40	40	50	50	66	35
grafika pkt/cal	240	240	240	240	240	240	360	—
interfejsy:								
Centronics	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
RS-232	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	tak	opcja
waga kg	3,7	3,7	5,0	7,0	5,0	7,0	7,5	13,4
cena DM	590	740	898	998	1098	1398	1790	1590

Drukarki te są zgodne ze standardem IBM i Epson. Przy zakupie klient otrzymuje drukarkę wraz z 10 kasetami barwiącymi o wartości od 15 do 19 DM (z wyjątkiem HQP-45 i DWP-35), z możliwością nasycania taśmy w naszym punkcie serwisowym w Polsce.
Tylko nasza firma daje na zakupione u nas drukarki **DWULETNIĄ GWARANCJĘ !!!**
Wysyłka każdej drukarki kosztuje 45 DM wraz z ubezpieczeniem i dostawą do domu odbiorcy. Zamówiony towar wysyłamy za pośrednictwem wyspecjalizowanej niemieckiej firmy przewozowej. Wszelkie przesyłki do Polski wysyłane są z naszej firmy w każdy czwartek i dostarczane do domu odbiorcy w terminie 7-10 dni.
Prosimy zwrócić szczególną uwagę na to, aby zaznaczyć, że wszelkie koszty transportu pokrywa wpłacający. Polecamy przelewy telegraficzne! Prosimy o listowne (pocztą lotniczą) potwierdzenie dokonania przelewu wraz z podaniem dokładnego adresu, co przyspieszy wysłanie przesyłki.
Prowadzimy korespondencję w języku polskim!

Przelewów z konta "A" należy dokonać na: **OLECH IMPORT & EXPORT Deutsche Bank AG Hamburg BLZ (200 700 00) konto nr 3971991 DM, 3971991 US $.**

Najlepsze dyskietki firmy:

maxell®

ilość/typ	CF2	MF2DD	MD2D	MD2DD	MD2HD
50 szt.	5,50	5,30	3,40	3,65	5,10
100 szt.	5,20	5,00	3,00	3,45	4,80
300 szt.	5,00	4,80	2,80	3,35	4,60
500 szt.	4,80	4,60	2,60	3,15	4,30
1000 szt.	4,50	4,30	2,30	2,95	4,0

Ceny podane są w DM. Koszt przesyłki wynosi 2 DM za 1 kg plus 5 DM za każdą paczkę (przesyłka do 5 kg – 20 DM).

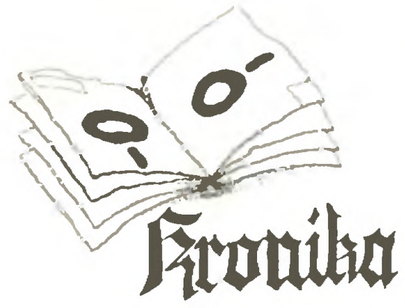


OLECH

ELECTRONICS
IMPORT-EXPORT

2000 Hamburg 11
Brauerknechtgraben 53A
Republika Federalna Niemiec
tel. 040/37-32-13
040/37-32-50
tlx: 2166450 olex d

Władysław Majewski



Programy a prawo autorskie

Problem ochrony praw twórców oprogramowania do swej własności intelektualnej był jednym z najżywiej dyskutowanych i najczęściej poruszanych podczas II Zjazdu PTI tematów. Dyskusja zjazdowa ukazała jednak – obok znaczenia tego problemu dla ogółu środowiska informatyków oraz jego pogłębiającej się jednomyślności co do potrzeby szybkich działań - także powszechną bezradność, niezdolność do sprowokowania precedensów opartych na istniejącym prawie lub do doprowadzenia do nowych rozstrzygnięć. Liczni jeszcze niedawno zwolennicy tezy, iż Kali ukraść krowę to dobrze i że nie ma nic złego w darmowym korzystaniu z pracy zagranicznych programistów nie odważyli się tym razem zabrać głosu z trybuny zjazdu, wciąż jednak starcza im sił na zablokowanie radykalnych lub choćby częściowych decyzji.

Wkrótce po zjeździe - 2 lipca br. - Oddział Małopolski Towarzystwa zaprosił wszystkich zainteresowanych na forum na temat: "Ochrona programów komputerowych na gruncie obowiązującego prawa autorskiego", na którym referat wygłosił prawnik, doc. Bogusław Gawlik z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Gości przybyło niewielu: ok. 25 osób, w tym organizatorzy, prasa (tj. "Komputer") i przedstawiciele ZG PTI. Być może zawiniła kanikuła, być może zawiodła informacja, ale trudno oprzeć się wrażeniu, iż wielu informatyków swą niechęć do działań niezwiązanych z "klepaniem" w klawiaturę posuwa tak daleko, iż po głośnym wykrzyczeniu swych żalów nie są już zdolni do realnego działania zgodnego z tak ekspresywnie wyrażonymi przekonaniami - jeśli działania te wymagają poświęcenia wielu godzin na kontakty z ludźmi, a nie komputerami.

Wystąpienie doc. Gawlika było obszerne (ok. 3 godzin, dostarczony uczestnikom skrót liczył 26 stron maszynopisu) i wielce nasycone pojęciami strawnymi raczej dla prawnika niż dla informatyka. Przegląd głównych tez doc. Gawlika opublikujemy w jednym z najbliższych numerów "Komputera". Wydźwięk całości był - przynajmniej dla waszego korespondenta - przygnębiający: okazuje się, że ochrona żadnego z interesujących nas praw intelektualnych nie jest oczywista, jej skuteczność wątpliwa, zakres dalece niezadawalajacy, a próby przykrojenia faktycznych problemów rozpowszechniania, kopiowania, przerabiania i naśladowania oprogramowania do litery i praktyki prawa autorskiego prowadzą nieraz do humorystycznych efektów i zupełnie sztucznych dla informatyka, ale istotnych dla prawnika rozróżnień i subtelności. Problem ten dotyczy nie tylko naszego kraju, ale całego świata, w którym nawet niezwykle represyjne roztrzygnięcia (angielski Law Against Software Thieves Act) stosowane są na bardzo kruchych podstawach merytorycznych. Przykładem jak głęboki jest brak powszechnej społecznej zgody co do tego, co powinno być zakazane, a co dopuszczalne i chwalone jako zdrowy przejaw konkurencji jest ostatni spór sądowy między firmą "Lotus" a dwoma małymi firmami, które wypuściły produkty opracowane całkowicie niezależnie (tzn. bez zapożyczeń kodu), ale zewnętrznie - dla użytkownika - łudząco przypominające słynny program 1-2-3.

Dyskusja, czy tzw. "look and feel", obraz i wrażenie, a więc typowy dla danego programu sposób komunikacji z użytkownikiem: organizacja ekranu, sekwencje klawiszy wywołujace pewne czynności mogą być przedmiotem ochrony prawa autorskiego budzi dziś w USA najżywsze kontrowersje. Z jednej strony właśnie nowe i oryginalne koncepcje w tym zakresie wyznaczają często drogę postępu i stanowią oryginalny wkład autora w rozwój myśli ludzkiej, z drugiej, pojawianie się standardów w tej dziedzinie jest warunkiem rozwoju masowego wykorzystania komputerów, podstawą wygody i komfortu użytkownika i powinno buć ze wszechmiar popierane, a w dodatku trudno jednej firmie, np. Lotusowi, przyznać wyłączność do całej obszernej grupy programów (np. arkuszy kalkulacyjnych), zwłaszcza że sam Lotus w znacznym stopniu korzysta z dorobku poprzedników.

Obszerniej o tym sporze napiszemy wkrótce w innym miejscu, teraz natomiast wróćmy do forum. Drugi wątek dyskusji zmierzał do wskazania, że problem ochrony praw autorskich jest w istocie tylko wycinkiem znacznie szerszego zagadnienia – pozycji zawodowej informatyka, zarówno zatrudnionego na uczelni lub w zakładzie, jak i wykonującego wolny zawód. Traktowanie pzez urzędy finansowe i władze lokalne samodzielnie pracujących informatyków nie jako twórców, lecz jako rzemieślników wykonujących usługi elektroniczne prowadzi do absurdów przekraczających wyobraźnię Mrożka. (Czy komputer jest dla informatyka narzędziem pracy, czy przedmiotem luksusu? Czy musi on zdać egzamin z BHP w zakresie elektotechniki i kurs dla techników radiowych? Czy cech elektryków ma decydować o przydatności jego usług? Czy San-Epid musi potwierdzić, że mieszkanie nadaje się na warsztat rzemieślniczy? Czy sprzedając ten sam (lub podobny) program - oraz odpowiednią instrukcję! - kolejnemu klientowi popełnia przestępstwo? Jakie są uzasadnione materialne koszty napisania i uruchomienia u klienta programu? Czy klient staje się właścicielem dostarczonego mu programu i czy może jego konserwację powierzyć komu innemu niż autorowi? –to tu panowie przede wszystkim rządzi prawo buszu!)

Nad salą unosił się cień nieobecnych: Refleksu i Computer Studia Kajkowscy, które zapewne już wkrótce zetkną się z problemem respektowania za granicą praw firm zarejestrowanych w Polsce. Na razie ponoć sprawy nie ma, kopiujemy więc co się da!



Rys. Piotr Kakiet

Grzegorz Eider

TERMINATOR TERMINOLOGICZNY [4]

W chwili gdy piszę te słowa mamy pełnię lata. Po śmierdzących rozgrzanym asfaltem ulicach Warszawy chyżo pomykają turystki, w knajpach podają ciepłe napoje chłodzące a w telewizji ciepłe kluski. Jednym słowem kanikuła w pełni. Nam jednak nie przystoi poddawać się (a chciałoby się!) atmosferze rozleniwienia. To już czwarty "TT", sięgniemy więc po temat nieco bardziej kontrowersyjny niż poruszane w dotychczasowych odcinkach.

Sporo emocji na kolegiach redakcyjnych wywoływał termin "kompatybilny". Zdecydowana większość zespołu (z jego ideowymi liderami - koledzy, mniemam, wybaczą mi ten żartobliwy ton) za punkt honoru postawiła sobie wytępienie z tekstów drukowanych na naszych łamach wszelkiej "kompatybilności". Argumentacja jest prosta: po pierwsze - istnieje piękny polski odpowiednik ("zgodny"), po drugie - termin "kompatybilny" nie figuruje w słowniku poprawnej polszczyzny. Trudno odmówić temu wywodowi słuszności, a jednak (to prywatny mój pogląd) istnieje pewne ale. Przytoczę anegdotę. Handlujący komputerami przedstawiciel pewnej firmy - taki polski, drobny biznesmen - usiłował "wcisnąć" biznesmenowi uspołecznionemu (zapewne jakiś księgowy) komputer rodem z Tajwanu lub okolic. Na zakończenie swego uczonego i przekonywującego wywodu stwierdził: "...no i jest w pełni zgodny z IBM-em". Księgowy, człowiek o myślących oczach, replikował z refleksem: "A czy jest kompatybilny?". Powiecie, mili Czytelnicy, że trafiło na imbecyla? Zapewne, atoli do zamieszania doszło, bowiem istnienie dwóch różnych terminów dla nazwania tej samej rzeczy jest uchybieniem cnocie jednoznaczności. O tym, iż jest to zasada podstawowa już pisaliśmy.

Nie jestem ekstremistą (poza tym redakcyjni przeciwnicy "kompatybilności" mają miażdżącą przewagę ilościową) dlatego też proponuję rozwiązanie polubowne. Zamiast mówić: "kompatybilność", "problem kompatybilności" itd. stosujmy termin polski. Natomiast dla określenia, że dany komputer jest funkcjonalną kopią komputera IBM PC (i tylko tej firmy!) zachowajmy termin "kompatybilny" - np. "Firma X produkuje komputery kompatybilne." zamiast: "Firma X produkuje komputery zgodne z komputerami IBM PC." Poddaję tę propozycję pod osąd Czytelników (i szanownych kolegów).

Zajmijmy się jeszcze jedną kwestią - czysto porządkową. Jeden z Czytelników wytknął nam, że piszemy kilobajt (KB) z dużej litery podczas powszechnie wiadomo, iż np. kilogram pisze się małą. Otóż okazuje się, że kilo nie równe kilu. Przedrostki: piko, nano, mikro, mili, kilo, mega, giga... oznaczają w fizyce odpowiedni mnożnik jednostki miar (10 do potęgi: -12, -9, -6, -3, 3, 6, 9...). Natomiast w informatyce kilo to nie 1000 lecz 1024 (2 do potęgi 10). Dlatego właśnie - dla odróżnienia - stosujemy pisownię dużą literą. By już zamknąć sprawę ostatecznie dodajmy, że mała litera b oznacza bity (Kb - kilobity), zaś duża - bajty (KB - kilobajty). Myślę, iż wyjaśniliśmy tę kwestię całkowicie jednoznacznie i przekonywująco.

I to by było na tyle.

Firma MUEL oferuje do sprzedaży:

1) INTERFEJS do ZX-Spectrum, ZX-Spectrum PLUS, TIMEX 2048, umożliwiający współpracę 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.

INFORMACJA tel. 33-40-91
KORESPONDENCJA: MUEL ul. Cząstkowska 30, 01-678 Warszawa
ZAMÓWIENIA: Spółdzielnia Rzemieślnicza Specjalistyczna Elektryków ul. Ogrodowa 51 00-873 Warszawa
WYKONAWCA: MUEL

BR-4

BIURO USŁUG KOMPUTEROWYCH BONUS

● **programy** ● **literatura**

– ATARI 800XL/65, 130XE/520 ST
– AMSTRAD 464, 664, 6128
– COMMODORE
– IBM – opracowania literaturowe

04-111 Warszawa, ul. Grochowska 207
tel. 100-061, wewn. 244, w godz. 16-19

– rachunki dla instytucji
– informacje po nadesłaniu koperty zwrotnej.

BR-396

Programy komputerowe, instrukcje i udoskonalenia techniczne pocztą
dla ATARI, AMSTRADA, COMMODORA i IBM
wysyła AGENCJA MIKROKOMPUTEROWA
Sosnowiec P-157, tel. 699-649

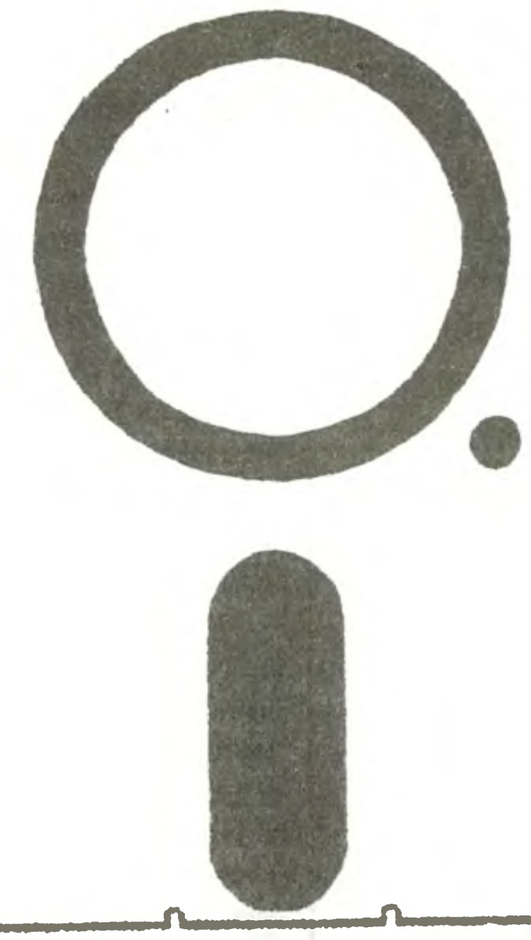
BR-152

ATARI • SPECTRUM • COMMODORE

Literatura po polsku.
Informacja - koperta zwrotna + znaczek, ul. Szarych Szeregów 18/20 09-409 Płock 11.

BR-420

XENIX



UNISOFT Sp. z o.o.
Gdynia Orłowo, pl. Grunwaldzki 2
tel. 24-87-40, 22-32-88 tlx 054509

BR-423

Terminal alfanumeryczny

– UNI-term Kompilator dBASE III z wbudowanymi procedurami wielodostępu – UNI-KLIP System operacyjny wielodostępny – UNI-Link – XENIX

oferuje

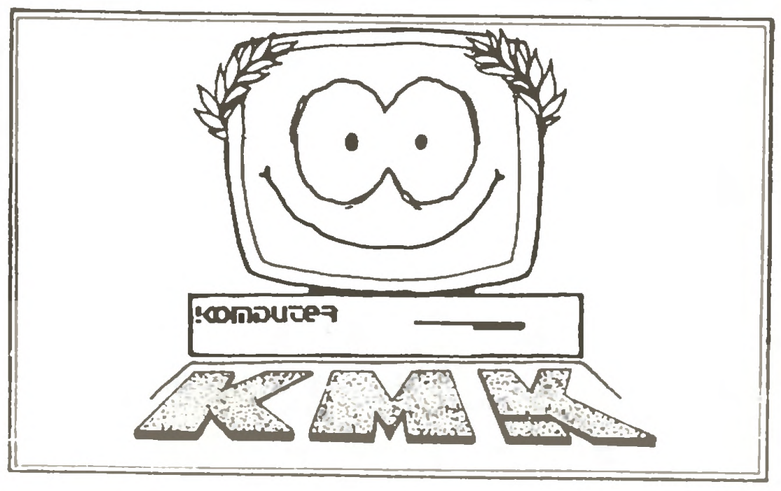
UNISOFT

oferuje

SKŁADREK – program składowania dysków twardych na dyskietki (z upakowaniem danych)
PROGEN – program do tworzenia formatek ekranowych
MegaDb3 – program tłumaczący programy napisane w języku MBANK CSK na dBase III

UNISOFT Sp. z o.o.
81-509 Gdynia,
Pl. Górnośląski 2,
tel. 24-87-40.

BR-296



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.

Zadania klubowe

1. Proponuję napisać program znajdujący wszystkie podziały szachownicy na dwie identyczne części (identyczne to znaczy takiego samego kształtu i o tej samej powierzchni), przy czym nie wolno dzielić pól szachownicy. Program powinien być uniwersalny - wielkość szachownicy powinna być daną dla programu.

Zadanie pochodzi z książki H.E.Dundeney, The Canterbury Puzzles and Other Curious Problems

2. Proponuję napisać program znajdujący rozkład danej liczby na czynniki pierwsze. Program powinien operować na jak największych liczbach.

(zadanie nadesłał Wojciech Kromer)

3. Proponuję napisać program wyczyszczający dowolnie wybrany prostokątny fragment ekranu. Położenie i rozmiary tego fragmentu powinny być podawane z klawiatury.

(zadanie nadesłał Adam Nowicki)

HISTORIA KOMPUTERA

I oto jest! Powstał specjalnie po to, by go programować. Prawdziwy komputer. Maszyna ta jest ukoronowaniem poprzednich wieków. Do jej powstania przyczynili się i pierwotni, liczący na palcach, i późniejsi rachmistrze - mistrzowie abaku. Całe pokolenia konstruktorów pracowały po to, by wreszcie w początkach XIX w. z uprzednio skonstruowanych cegiełek angielski konstruktor Charles Babbage mógł złożyć komputer - automatyczną programowalną maszynę do liczenia.

"Differential engine", jak nazwał swoje dzieło Babbage, nie była wprawdzie doskonałym urządzeniem, ale miała już wszystko, czego potrzebuje komputer. Główną częścią była jednostka arytmetyczna, czyli arytmometr mogący wykonywać obliczenia arytmetyczne. Maszyna posiadała także pamięć składającą się z kilku rejestrów mogących przechowywać liczby oraz urządzenie wyjściowe - drukarkę, która wypisywała wyniki. Ważnym, użytym po raz pierwszy w historii, elementem był licznik operacji, który głośnym dzwonkiem oznajmiał zakończenie kolejnej operacji.

Konstrukcja arytmometru tej maszyny była zbliżona do maszyn poprzedników Babbage'a. Podstawowym elementem były koła cyfrowe, dla każdego rzędu wielkości jedno kółko zawierające wszystkie cyfry. Zaznaczenie odpowiedniej cyfry odbywało się przez obrócenie kółka o odpowiedni kąt.

"Differential engine" była specjalizowanym komputerem służącym do tablicowania wielomianów. Programowanie tej maszyny, to zmiana sposobu tablicowania oraz zmiana współczynników i stopnia wielomianu. Nowatorskim pomysłem było takie ustawienie wyniku przez maszynę, by mógł zostać użyty jako dane wejściowe w następnym kroku.

Jak widać, w pracowni Babbage'a zaczęły rodzić się komputery i wesoło pobrzękując dzwonkami po każdej operacji dawały światu znak, że nadchodzi czas wielkich przemian. Czas ten nadchodził wielkimi krokami. Maszyna różnicowa powstała w 1822 roku, a już w 1823 powstał projekt (częściowo zrealizowany w 1830) jej siostry - maszyny analitycznej, uniwersalnego komputera przystosowanego do rozwiązywania problemów algorytmicznych.

LICZBY PIERWSZE – NAJWIĘKSZE

W 5 numerze naszego pisma przedstawiłem kilka dużych liczb pierwszych. Stronę klubową zakończyłem apelem "Kto da więcej" i zaczęło się. Moje wiadomości okazały się bardzo stare, a postęp w poszukiwaniach wielkich liczb imponujący. Otrzymaliśmy kilka listów z wydrukami programów i dużymi liczbami pierwszymi. Najciekawszy i najpełniejszy drukujemy niżej. Jego autorem jest doc. dr hab. Andrzej Więckowski z Instytutu Fizyki Molekularnej PAN. W tym miejscu chcę podziękować Autorowi publikowanego listu oraz wszystkim Czytelnikom, którzy zainteresowani liczbami pierwszymi zechcieli do nas napisać.

Szanowny Panie Redaktorze!

Z zainteresowaniem przeczytałem treść rubryki KMK na stronie 50 z zeszytu 5/87 miesięcznika "Komputer", w której pisze Pan o liczbach pierwszych. W informacji tam zawartej, a dotyczącej poszukiwania rekordowo dużych liczb pierwszych, znalazły się niestety dane dzisiaj już nieaktualne.

1. Podana została sześciomilionowa z kolei liczba pierwsza

p6000000 = 104359301,

tymczasem można obliczyć, że np.

p455052512 = 9999999967

p455052513 = 10000000019.

2. Podana liczba 2 19937-1 jest dwudziestą czwartą z kolei liczbą pierwszą Mersenne'a znalezioną w 1971 roku. Poszukiwanie największych liczb pierwszych wśród liczb Mersenne'a postaci 2p-1 uzasadnione jest tym, że istnieje znany już od ponad 50 lat niezwykle efektywny algorytm Lucasa-Lehmera pozwalający rozstrzygnąć, czy dana liczba Mersenne'a jest liczbą pierwszą, czy nie. O algorytmie tym pisał Andrzej Rotkiewicz w artykule: "O największej znanej liczbie pierwszej", Delta, 1977, 4/2/, 6-7. Tam też podane zostały wszystkie znane wówczas 24 liczby pierwsze Mersenne'a, a największą z nich była liczba 2 19937-1. Aktualną listę zawierającą między innymi dalszych pięć liczb pierwszych Mersenne'a podał Michał Szurek w artykule: "Rozmaitości matematyczne: Szybciej, wyżej, mocniej", Młody Technik, 1985, 36 /8-440/, 86-87.

Tak więc znamy obecnie 29 liczb pierwszych Mersenne'a, a największymi są:

Lp.	Liczba pierwsza	Rok odkrycia
...	...	...
24.	2 19937-1	1971
25.	2 21701-1	1978
26.	2 23209-1	1979
27.	2 44497-1	1979
28.	2 86423-1	1982
29.	2 132049-1	1983

W notatce pod tytułem "Największa liczba pierwsza za pomocą C 64", 64'er, 1986, /8/, 18, redakcja tego zachodnioniemieckiego miesięcznika przyrzekła opublikowanie listingu oraz premię specjalną temu, kto nadeśle program wyznaczający tak duże liczby pierwsze.

3. Przesyłam również własny program na wyznaczenie ilości liczb pierwszych nie większych od danej liczby naturalnej n(funkcja Pin). W przedstawionym programie napisanym w języku Basic i przeznaczonym dla mikrokomputera Commodore 64 wykorzystałem przyspieszoną wersję sita Eratostenesa, przez co uzyskuje się znaczne skrócenie czasu obliczeń. Temu celowi służą również odpowiednie deklaracje zmiennych umieszczone w programie. W ten sposób na przykład obliczenie ilości liczb pierwszych nie większych od 1000 wykonywane jest w czasie 6 sekund (w programie podanym w KMK z zeszytu 5/87 w czasie 14 sekund). Drugą zaletą przesłanego programu jest możliwość obliczenia funkcji Pin na Commodorze 64 dla liczb n nie większych od 38728 (w programie z zeszytu 5/87 dla liczb n nie większych od 12925).

Z poważaniem
Andrzej Więckowski

Dzisiejszy Klub wypada mi zakończyć podobnym apelem jak poprzednio: KTO DA WIĘCEJ?

```
1 I=1:J=J:F=1:S=S:INPUTN:S=(SQR(N+.9)-3)
/2:N=(N-3)/2:DIMA%(N)
2 FORI=0TON:IFA%(I)THENNEXT:GOTO5
3 F=F+1:IFI<STHENFORJ=I*(I+I+6)+3TONSTEP
I+I+3:A%(J)=8:NEXT
4 NEXT
5 PRINTF
```

FORUM

Drodzy Czytelnicy!

Forum to rubryka przeznaczona w całości do Waszej dyspozycji. Wszystkich chętnych do podzielenia się z innymi czytelnikami swoimi osiągnięciami czy też problemami, jakie napotykają w pracy z mikrokomputerami, gorąco zapraszamy do udziału. Mamy tylko dwie prośby: o w miarę zwięzłe formułowanie listów (im krótszy list, tym większa szansa jego opublikowania) oraz o umieszczanie na kopercie dopisku "Forum" (pomoże to nam w rozdzielaniu listów pomiędzy działy). Przypominamy nasz adres:

PMI "Komputer"
ul. Mokotowska 48
00-543 Warszawa
"Forum"

Zapraszamy do współpracy.

Dzisiaj: dwa krótkie programy przeznaczone dla ZX Spectrum, a nadesłane przez Jerzego Ziaję oraz program, który otrzymaliśmy od Krzysztofa Gawędy (14 lat) dla Amstrada CPC 6128.

Redakcja

* * *

ZX Spectrum – synteza mowy i kompresja ekranu

Szanowna Redakcjo!

Chciałbym podzielić się z Redakcją i Czytelnikami praktyczną realizacją syntezy mowy oraz kompresji ekranu wg zamieszczonego w nr. 2/87 (KMK) algorytmu, przeznaczonych dla mikrokomputera ZX Spectrum.

Program pierwszy składa się z dwóch procedur w kodzie maszynowym: procedury odtwarzającej i zapisującej mowę (i nie tylko) w pamięci komputera. Program podaję w dwóch wersjach: w języku Basic oraz tekst źródłowy dla asemblera GENS3.

Procedury są relokowalne i mogą być umieszczone w dowolnym obszarze od adresu 32768 wzwyż (ze względu na wstrzymywanie procesora przez układ ULA przy adresowaniu pamięci poniżej adresu 32768, co powoduje zniekształcenie sygnału). W programie należy zmienić ewentualnie zmienną A w linii nr 1.

Aby komputer mógł zapamiętać nasze słowa, należy uprzednio nagrać je na taśmie magnetofonowej i następnie odtworzyć, z jednoczesnym uruchomieniem procedury zapisującej. Poziom jak i barwę dźwięku należy dobrać doświadczalnie. Odczytana mowa w postaci ciągu 0 i 1 jest zapisywana w pamięci RAM od adresu 50000, a jej długość wynosi 5 KB. Parametry te można dowolnie zmieniać w instrukcji DATA. Można również zmieniać szybkość zapisu mowy (próbkowania) i odtwarzania. Przyjęte wartości w instrukcji DATA uznałem za optymalne pod względem zrozumiałości mowy i minimalnej zajętości pamięci. Przy pewnej wprawie ZX Spectrum jest nam w stanie syntetyzować mowę niczym nie odbiegającą od syntezy realizowanej np. w programie "Robin of the Wood".

```
0 REM ** Jerzy Ziaja **
1 CLEAR 29999: LET A=30000: LET S=0: FOR F=0 TO 93: READ D: POKE A+F,D: LET S=S+D: NEXT F: IF S<>7639 THEN PRINT "ERROR !!!": STOP
2 PRINT "OTWARZANIE --> RANDOMIZE USR ";A""ZAPIS --> RANDOMIZE USR ";A+44: STOP
5 REM 3 i 4 parametr w instr. DATA to Poczatek Danych
7 REM 6 i 7 parametr w instr. DATA to Dlugosc Danych
9 REM liczby w nawiasach to szybkość odtwarzania lub zapisu (drugi parametr pewinien byc o 2 mniejszy od pierwszego)
10 DATA 243,33,80,195,17,136,19,6,8,14,(13),13,32,253,203,6,56,6,62,24,211,254,24,6,62,0,62,0,211,254,16,233,35,27,6,8 ,14,(11),122,179,32,225,251,201
20 DATA 243,33,80,195,17,136,19,6,8,14,(15),13,32,253.219, 254,203,119,32,7,8,55,55,23,8,24,7,8,55,63,23,8,62,0,16,229, 8,119,35,27,6,8,14,(13),122,179,32,219,251,201
```

```
        10 $C-
        20 $D+
        30 ;(C)ZIAJA JERZY
        40 ;SYNTEZA MOWY
40000   50         ORG  40000
        60 ;ODTWARZANIE
40000   70         DI
40001   80         LD   HL,50000
40004   90         LD   DE,1600
40007  100         LD   B,8
40009  110 AA      LD   C,13
40011  120 BB      DEC  C
40012  130         JR   NZ,BB
40014  140         RLC  (HL)
40016  150         JR   C,CC
40018  160         LD   A,24
40020  170         OUT  (254),A
40022  180         JR   DD
40024  190 CC      LD   A,0
40026  200         LD   A,0
40028  210         OUT  (254),A
40030  220 DD      DJNZ AA
40032  230         INC  HL
40033  240         DEC  DE
40034  250         LD   B,8
40036  260         LD   C,11
40038  270         LD   A,D
40039  280         OR   E
40040  290         JR   NZ,BB
40042  300         EI
40043  310         RET
       315 ;ZAPIS
40044  320         DI
40045  330         LD   HL,50000
40048  340         LD   DE,5000
40051  350         LD   B,8
40053  360 A1      LD   C,15
40055  370 AW      DEC  C
40056  380         JR   NZ,AW
40058  390         IN   A,(254)
40060  400         BIT  6,A
40062  410         JR   NZ,A2
40064  420         EX   AF,AF
40065  430         SCF
40066  440         SCF
40067  450         RLA
40068  460         EX   AF,AF
40069  470         JR   A3
40071  480 A2      EX   AF,AF
40072  490         SCF
40073  500         CCF
40074  510         RLA
40075  520         EX   AF,AF
40076  530         LD   A,0
40078  540 A3      DJNZ A1
40080  550         EX   AF,AF
40081  560         LD   (HL),A
40082  570         INC  HL
40083  580         DEC  DE
40084  590         LD   B,8
40086  600         LD   C,13
40088  610         LD   A,D
40089  620         OR   E
40090  630         JR   NZ,AW
40092  640         EI
40093  650         RET
```

W Klubie Mistrzów Komputera z nr. 2/87 zamieszczony był algorytm kompresji ekranu pozwalający skrócić wczytywanie obrazka do pamięci. Posługując się nim napisałem program w kodzie maszynowym składający się z 3 części:

1) ZNACZNIK – pozwala na znalezienie najmniej używanego bajtu w pamięci ekranu, który jest następnie zapisywany pod adresem 50000.

2) KOMPRESJA – pozwala na kompresję obrazka i zapisanie go w pamięci od adresu 50001. Po wykonaniu kompresji na ekranie wyświetlany jest adres, do którego (wyłącznie) sięga powstały kod.

3) DEKOMPRESJA – odtwarza na ekranie monitora skompresowany uprzednio obrazek.

Czasy wykonania podprogramów 2 i 3 są krótsze od 1 sek., natomiast podprogramu 1 do ok. 35 sek. (średnio 5 sek.).

W celu skompresowania obrazka należy:

a. wczytać obrazek instrukcją LOAD "" SCREEN$,

b. wykonać RANDOMIZE USR 30000: LET X=USR 30049, c. skompresowany obrazek można nagrać na taśmie za pomocą instrukcji: SAVE "obrazek" CODE 50000,X-50000.

Procedury nie są relokowalne. Zamieszczam program ładujący w języku Basic i tekst źródłowy dla asemblera GENS3.

Zmieniając zmienną A w linii nr 1 można umieścić kod maszynowy w dowolnym miejscu pamięci. Zmienić można także adres lokowania skompresowanego obrazka poprzez zmianę wartości w nawiasach w instrukcji DATA. Uruchamiając podprogram 'ZNACZNIK' poprzez LET A=USR 30000 możemy z komórek pamięci o adresach 23670 i 23671 odczytać, ile razy wystąpił najmniej używany bajt z pamięci ekranu.

```
0 REM ** Jerzy Ziaja ** - KOMPRESJA EKRANU
1 CLEAR 29999: LET A=30000
2 LET X=256: LET B=A+93-INT ((A+93)/X)*X: LET C=INT ((A+93)/X): LET D=A+116-INT ((A+116)/X)*X: LET E=INT ((A+116)/X): LET S=0: FOR F=0 TO 167: READ Q: POKE A+F,Q: LET S=S+Q: NEXT F: IF S<>14402+B+C+3*(D+E) THEN PRINT "ERROR !!!": STOP
7 PRINT "ZNACZNIK --> RANDOMIZE USR ";A""KOMPRESJA --> PRINT USR ";A+49""DEKOMPRESJA --> RANDOMIZE USR ";A+130: STOP
8 REM linia 10 -> znacznik; linia 20 i 30 -> kompresja; linia 30 i 40 -> dekompresja
9 REM początek skompresowanego SCREEN$ (wartości w nawiasach) -> 50000; koniec -> po wykonaniu kompresji poprzez PRINT USR.
10 DATA 243,33,255,255,34,118,92,6,0,17,0,0,33,0,64,120,19 0,32,1,19,35,62,91,188,32,245,42,118,92,237,82,56,12,237,83, 118,92,120,50,(80),(195),122,179,40,2,16,218,251,201
20 DATA 33,0,64,17,1+(80),(195),205,B,C,58,(80),(195),185, 40,9,4,5,40,5,62,2,144,48,13,58,(80),(195),18,19,120,18,19,1 21,18,19,24,225,121,18,19,16,252,24,218,62,91,188,32,4,225,6 6,75,201,6,1,126,79,205,D,E,216,126,185,192,4,32,246
30 DATA 35,8,62,91,188,32,3,8,55,201,8,55,63,201
40 DATA 33,0,64,17,1+(80),(195),26,79,58,(80),(195),185,32 ,15,19,26,71,19,26,19,119,205,D,E,216,16,249,24,233,26,19,11 9,205,D,E,216,24,224
```

Z poszanowaniem
Jerzy Ziaja
Sieraków Śl.

```
        10 $C-
        20 $D+
        30 ;(C)ZIAJA JERZY
        40 ;KOMPRESJA EKRANU
50000   50         ORG  50000
50000   60 N       EQU  50000
23670   70 NN      EQU  23670
50000   80         DI
50001   90         LD   HL,65535
50004  100         LD   (NN),HL
50007  110         LD   B,0
50009  120 AA      LD   BE,0
50012  130         LD   HL,16384
50015  140 BB      LD   A,B
50016  150         CP   (HL)
50017  160         JR   NZ,CC
50019  170         INC  DE
50020  180 CC      INC  HL
50021  190         LD   A,91
50023  200         CP   H
50024  210         JR   NZ,BB
50026  220         LD   HL,(NN)
50029  230         SBC  HL,DE
50031  240         JR   C,DD
50033  250         LD   (NN),DE
50037  260         LD   A,B
50038  270         LD   (N),A
50041  280         LD   A,D
50042  290         OR   E
50043  300         JR   Z,ER
50045  310 DD      DJNZ AA
50047  320 ER      EI
50048  330         RET
       340 ;KODOWANIE
50049  350 KODOW   LD   HL,16384
50052  360         LD   DE,50001
50055  370 EE      CALL ILOSC
50058  380         LD   A,(N)
50061  390         CP   C
50062  400         JR   Z,FF
50064  410         INC  B
50065  420         DEC  B
50066  430         JR   Z,FF
50068  440         LD   A,2
50070  450         SUB  B
50071  460         JR   NC,GG
50073  470 FF      LD   A,(N)
50076  480         LD   (DE),A
50077  490         INC  DE
50078  500         LD   A,B
50079  510         LD   (DE),A
50080  520         INC  DE
50081  530         LD   A,C
50082  540         LD   (DE),A
50083  550         INC  DE
50084  560         JR   EE
50086  570 GG      LD   A,C
50087  580 G1      LD   (DE),A
50088  590         INC  DE
50089  600         DJNZ G1
50091  610         JR   EE
50093  620 ILOSC   LD   A,91
50095  630         CP   H
50096  640         JR   NZ,HH
50098  650         POP  HL
50099  660         LD   B,D
50100  670         LD   C,E
50101  680         RET
50102  690 HH      LD   B,1
50104  700         LD   A,(HL)
50105  710         LD   C,A
50106  720 II      CALL SPR
50109  730         RET  C
50110  740         LD   A,(HL)
50111  750         CP   C
50112  760         RET  NZ
50113  770         INC  B
50114  780         JR   NZ,II
50116  790 SPR     INC  HL
50117  800         EX   AF,AF
50118  810         LD   A,91
50120  820         CP   H
50121  830         JR   NZ,JJ
50123  840         EX   AF,AF
50124  850         SCF
50125  860         RET
50126  870 JJ      EX   AF,AF
50127  880         SCF
50128  890         CCF
50129  900         RET
       920 ;***DEKODOWANIE***
50130  930 DEKOD   LD   HL,16384
50133  940         LD   DE,50001
50136  950 KK      LD   A,(DE)
50137  960         LD   C,A
50138  970         LD   A,(N)
50141  980         CP   C
50142  990         JR   NZ,LL
501441000           INC  DE
501451010           LD   A,(DE)
501461020           LD   B,A
501471030           INC  DE
501481040           LD   A,(DE)
501491050           INC  DE
501501060 MM        LD   (HL),A
501511070           CALL SPR
501541080           RET  C
501551090           DJNZ MM
501571100           JR   KK
501591110 LL        LD   A,(DE)
501601120           INC  DE
501611130           LD   (HL),A
501621140           CALL SPR
501651150           RET  C
501661160           JR   KK
      1170 ;KONIEC
```

Amstrad CPC 664,6128 - katalog dysku

Szanowna Redakcjo!

Jestem stałym cztelnikiem "Komputera". Mam 14 lat i chodzę do siódmej klasy szkoły podstawowej w Warszawie. Przesyłam program, który przyda się dużej grupie użytkowników mikrokomputerów Amstrad CPC 664 i CPC 6128.

Opis programu:

Program służy do drukowania katalogów dysku. Współpracuje z drukarkami: DMP 2000, DMP 3000 i DMP 4000.

Linia nr	:	Opis
2,3	–	linie pomocnicze
5	:	inicjacja drukarki
6	:	wydruk numeru dysku
10	:	listowanie katalogu na ekran
20-40	:	ustalenie pozycji wydruku
50	:	wydruk katalogu
60	:	linia pomocnicza
100	:	podprogram

Instrukcja uruchomienia:

1. wpisać program do pamięci komputera;
2. nagrać na dyskietkę rozkazem SAVE"DYSK".

Instrukcja obsługi:

1. podłączyć drukarkę do komputera;
2. włączyć komputer i drukarkę;
3. wczytać program rozkazem RUN"DYSK";
4. włożyć do napędu odpowiednią dyskietkę;
5. włożyć papier do drukarki;
6. nacisnąć klawisz N.

Tekst programu:

```
1 ' KATALOG DYSKU
2 MODE 2:CLS:INPUT "KONIEC PRACY (T-tak,N-nie)";a$
3 IF a$="t" OR a$="T" THEN NEW
5 CLS:PRINT#8,CHR$(27);"@";CHR$(27);"1";CHR$(15);CHR$(27) ;CHR$(83);CHR$(0);
6 MODE 2:INPUT "Podaj numer dysku - ";n:PRINT#8," DYSK NUMER - ";n:PRINT#8
10 s=3:MODE 1:CAT
20 WHILE b$<>" ":s=s+1:LOCATE 1,s:GOSUB 100:WEND
30 FOR y=4 TO s-1:FOR x=1 TO 40
40 LOCATEX,Y:GOSUB 100:w$=w$+b$:NEXT x
50 PRINT#8,w$:w$="":NEXT y
60 IF INKEY$="" THEN 60 ELSE GOTO 2
100 b$=COPYCHR$(#0):RETURN
```

Opis zmiennych:

n	–	numer dysku
s	–	współrzędna y ostatniej pozycji katalogu
y	–	współrzędna y wydruku
x	–	współrzędna x wydruku
w$	–	aktualnie drukowana pozycja katalogu
b$	–	aktualnie drukowana litera katalogu

Z poważaniem
Krzysztof Gawęda
Warszawa



Komputer, podatek i grzywna?

Szanowny Panie Redaktorze!

W miesiącu lutym br. otrzymaliśmy od brata z RFN mikrokomputer "Commodore 16" z magnetofonem, rok produkcji 1984. W wyposażeniu zestawu jest klawiatura, magnetofon i transformator. Problem, jaki nas zaskoczył w ostatnich dniach, to wezwanie do Urzędu Skarbowego w Puławach celem zapłacenia podatku od darowizny oraz grzywny.

Urząd celny we Wrocławiu przesłał do w/w Urzędu Skarbowego wycenę mikrokomputera na kwotę złotych 225 tysięcy. Urząd stara się naliczyć nam podatek w wysokości 11% od wartości komputera oraz 50 tys. złotych grzywny za niezgłoszenie darowizny w terminie 30 dni do Urzędu Skarbowego.

Według nas wycena Urzędu Celnego jest zbyt zawyżona. Od momentu otrzymania komputera do chwili obecnej nie mieliśmy możliwości sprawdzenia urządzenia, ponieważ w przesyłce brak jest instrukcji, kaset i innego wyposażenia.

Prosimy w miarę możliwości o podanie nam aktualnej ceny giełdowej mikrokomputera "Commodore 16", oraz poinformowanie nas, co mamy dalej robić.

Nadmieniamy, że Urząd Celny we Wrocławiu nie powiadomił nas o zgłoszeniu otrzymanego sprzętu do opodatkowania.

Z poważaniem
(nazwisko i adres znane redakcji)

Każda otrzymywana przez obywatela polskiego darowizna podlega odpowiedniemu opodatkowaniu. W przypadku otrzymywania darowizn z zagranicy kwotą wolną od podatku jest 180 tysięcy złotych. Pozostała kwota powinna zostać opodatkowana wg tzw. trzeciej grupy specjalnej tabeli podatkowej. Pierwszym jej stopniem jest właśnie wspomniane w liście 11%. Nie ma tutaj znaczenia ewentualne pokrewieństwo osoby, od której tę darowiznę otrzymujemy (inaczej jest w przypadku tzw. darowizn krajowych).

Po nadejściu darowizny właściwy urząd celny ustala jej wartość na podstawie obowiązujących przepisów, które mówią, że jako wartość darowizny przyjmuje się aktualną (w dniu zgłoszenia obowiązku podatkowego lub zaocznego wymiaru wartości darowizny) cenę skupu obowiązującą w jednostkach gospodarki uspołecznionej (Dz. Ustaw nr 12/87: Rozporządzenie Ministra Finansów z 31.03.87 w sprawie zasad ustalania wartości niektórych rzeczy i praw majątkowych stanowiących podstawę opodatkowania od spadków i darowizn). Należy przy tym zaznaczyć, że wspomniany przepis obowiązuje od 1.04.87. Poprzednia regulacja prawna wartość darowizny ustalała na podstawie przeciętnej ceny rynkowej (Dz. Ustaw nr 45/83 wraz ze zmianami zamieszczonymi w Dz. Ustaw nr 9/85). Jeżeli wartość oclonej darowizny jest wyższa od 50 tysięcy złotych, to informację o niej dokonujący odprawy urząd celny przesyła do właściwego terytorialnie urzędu skarbowego. Urząd celny nie ma obowiązku informowania o tym osoby zainteresowanej.

W świetle obowiązujących przepisów prawnych dotyczących otrzymywania spadków i darowizn każdy obywatel, który takowe otrzymał, ma obowiązek ich zgłoszenia w ciągu 30 dni od momentu jej otrzymania (Dz. Ustaw nr 23/81: Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11.09.81 w sprawie podatku od spadków i darowizn). Po tym terminie właściwy urząd skarbowy może wymierzyć grzywnę w granicach od 5 tysięcy do 1 miliona złotych w przypadku umyślnego niezgłoszenia obowiązku podatkowego lub od 5 do 500 tysięcy złotych w przypadku nieumyślnego niedopełnienia obowiązku podatkowego. W kwestii odpowiedniego wymiaru grzywien nie ma jednak ścisłych wytycznych. Z reguły przyjmuje się jej wysokość równą wysokości niezapłaconego podatku. Ale jak to z regułami bywa, istnieją od niej liczne wyjątki i praktyka poszczególnych urzędów w tej kwestii może być różna. Dla przykładu w II Urzędzie Skarbowym Warszawa Śródmieście uchylający się od zapłacenia podatku od darowizny obdarowany mikrokomputerem Commodore 16 zapłaciłby grzywnę w wysokości około 5 tysięcy złotych, gdyż tzw. uszczuplony podatek nie przekracza właśnie tej kwoty, a społeczne niebezpieczeństwo w przypadku nieumyślnego czynu jest znikome (umyślność trzeba udowodnić).

Należy przypomnieć jeszcze, że od wszelkich decyzji przysługuje zainteresowanym prawo odwołania się w terminie 14 dni od jej otrzymania. Nieskorzystanie z niego powoduje automatyczne uprawomocnienie się decyzji. Dalsze wstrzymywanie się od zapłaty podatku i grzywny powoduje naliczenie odsetek w wysokości od 5 do 25% kwoty podatku. Ostatnim etapem jest tak zwana egzekucja, czyli ściągnięcie zaległego podatku i grzywny przez komornika.

Wracając do konkretnego przypadku opisanego w liście wydaje się, że postępowanie Urzędu Skarbowego w Puławach było prawidłowe. Jedynie wysokość grzywny budzi pewne wątpliwości, ale jak wspomniano, zależy ona tylko od uznania osoby ją nakładającej i jeżeli mieści się w wymienionych granicach, to z formalnego punktu widzenia wszystko jest w porządku. Większe wątpliwości natomiast nasuwać może wycena darowizny dokonana przez Urząd Celny we Wrocławiu. Obecna (lipiec '87) cena giełdowa Commodore 16 wynosi, oczywiście w zależności od przypadku i wyposażenia (ew. magnetofon), od około 85 tys. do około 120 tys. złotych. Jak przypuszczamy, wycena została dokonana w oparciu o cennik jakiejś państwowej firmy parającej się skupem mikrokomputerów. Mimo to wysokość jej ustaloną we Wrocławiu uważamy za zdecydowanie zawyżoną. Wartość darowizny jest w tym przypadku bardzo ważna, gdyż znajduje się ona w pobliżu magicznej granicy 180 tysięcy złotych zwolnionych przecież od podatku i w związku z tym od obowiązku zgłaszania do urzędu.

Mamy nadzieję, że po odwołaniu się zainteresowanych została dokonana nowa wycena darowizny na podstawie rzeczywistych cen tego typu sprzętu.

Gwoli ścisłości zaznaczyć trzeba jeszcze to, że Obywatel powinien znać obowiązujące prawo i nie może się tłumaczyć jego nieznajomością. No cóż: dura lex, sed lex.

Miarodajnych informacji na poruszony temat udzieliła nam pani zastępca naczelnika II Urzędu Skarbowego Warszawa-Śródmieście mgr Ewa Kaciniel. Na marginesie dodajmy, że terytorialnie jest to urząd właściwy także dla naszej redakcji.

Redakcja

* * *

Głowy z piasku (4/87) - sprzężenie zwrotne

Szanowny Panie Redaktorze,

piszę wzburzony lekturą artykułu p. J.Tatarkiewicza pt. "Głowy z piasku". Takimi i podobnymi artykułami, wzorującymi się na starych, dobrych wzorach demagogii, straci Pan czytelników.

Pan J.Tatarkiewicz dzieli złodziei programów na 3 kategorie:

1. złodziei, którzy kradną dla siebie - by posiadać i dumnie grać rolę ekspertów i znawców, przy okazji korzystając z kradzionych dóbr;

2. złodziei, którzy kradną dla firmy - dla idei rozwoju informatyki w swoim zakładzie pracy, licząc również na pewne profity np. w postaci premii od szefa;

3. złodziei, którzy kradną, a później starają się udostępnić te towary, za opłatą, szerokiej rzeszy potrzebujących.

Rozgrzesza przy tym grupę 1., domyślnie umieszczając w niej siebie, tłumacząc, że przecież nie stać go na edytor tekstów potrzebny do pisania jego artykułów - więc bez wielkich skrupułów może go ukraść. Starym, dobrze sprawdzonym sposobem odwraca przy tym uwagę od siebie, kierując ją na innych, bardziej widocznych "złodziei". Znany to sposób z naszych codziennych "środków masowego przekazu", w którym brakami na rynku obciąża się spekulantów. Szkoda, że te same chwyty stosuje poważne, jak mi się zdawało, czasopismo.

"Nie kupujmy programów u złodziei!" pisze J.Tatarkiewicz, jeśli nam naprawdę, ale to naprawdę jest jakiś program potrzebny, "skopiujmy u kolegi", bo, jak twierdzi "dotąd nie spotkałem programu, którego nie dałoby się skopiować!".

Nie przekonują hasła o uczciwości rzucane przez takiego autora.

Pan J.Tatarkiewicz łączy kradzież, przeróbkę programu i jego sprzedaż w jedną grupę "przestępstwa" uważając ją za "... najgorszy rodzaj deprawacji" nie rozumiejąc, że w tej zbitce deprawacją jest tylko kradzież, bo przeróbka programu i jego sprzedaż są czynnościami całkowicie legalnymi i czystymi.

Znamienne jest, że autor nie domaga się ścigania, bojkotowania i piętnowania wszystkich kradnących oprogramowanie, bo sam należy do jednych z nich, a tylko zwala winę na innych.

Albo jeszcze nie wyciągnął "głowy z piasku" - to ma jeszcze szansę, albo stara się wskazać "społeczną szkodliwość przestępstwa" w wygodny dla siebie sposób, co w wielu oczach czytelników definitywnie go przekreśla.

Z poważaniem
mgr inż. infor. Bogusław Nowokaski
Lublin

"Głowy z piasku" zamieszczone w kwietniowym numerze naszego miesięcznika otworzyły dyskusję o ochronie prawnej oprogramowania. Jak ważny jest to temat, trzeba chyba będzie jeszcze długo pisać. Odnosimy takie wrażenie szczególnie po lekturze nadesłanego do nas listu podpisanego przez dyplomowanego informatyka z cenzusem.

Problemami związanymi z ochroną oprogramowania zajęło się ostatnio Polskie Towarzystwo Informatyczne, kompetentne skądinąd źródło w sprawach komputeryzacji. Szczególnie aktywne w tym względzie jest środowisko krakowskie Towarzystwa, którego stanowisko prezentujemy w krótkim sprawozdaniu, które zamieszczamy w Kronice w bieżącym numerze.

Wracając do listu z Lublina, to niestety nie podzielamy obaw Szanownego Czytelnika. Wydaje się nam, że skoro pan Jakub Tatarkiewicz pisze o tych sprawach i sam uznaje się za grzesznika, to świadczy to dobitnie, że dawno wyciągnął "głowę z piasku".

Dyskusja jest otwarta. Oczekujemy na dalsze głosy.

Redakcja

* * *

Klub TEMBIT z Głogowa – działa i zaprasza wszystkich chętnych

Jestem prezesem klubu mikrokomputerowego TEMBIT, który oficjalnie powstał 87.04.01, a swą działalność rozpoczął 87.05.20. W swej działalności klubowej opieramy się na trzech prywatnych mikrokomputerach Atari 800 XL. Wydajemy już własny biuletyn pn."BIT", posiadamy plakietki klubowe i legitymacje. W naszym mieście jest kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt osób, które posiadają prywatne mikrokomputery.

Nasz klub "TEMBIT" mieści się w spółdzielczym klubie KORONA, mieszczącym się przy ulicy Rycerskiej 17b na osiedlu Piastów Śląskich w Głogowie. Spotykamy się tam w każdą środę o godzinie 17. Prowadzimy amatorskie kursy: Logo w wersji polskiej i angielskiej, a także Basica.(...)

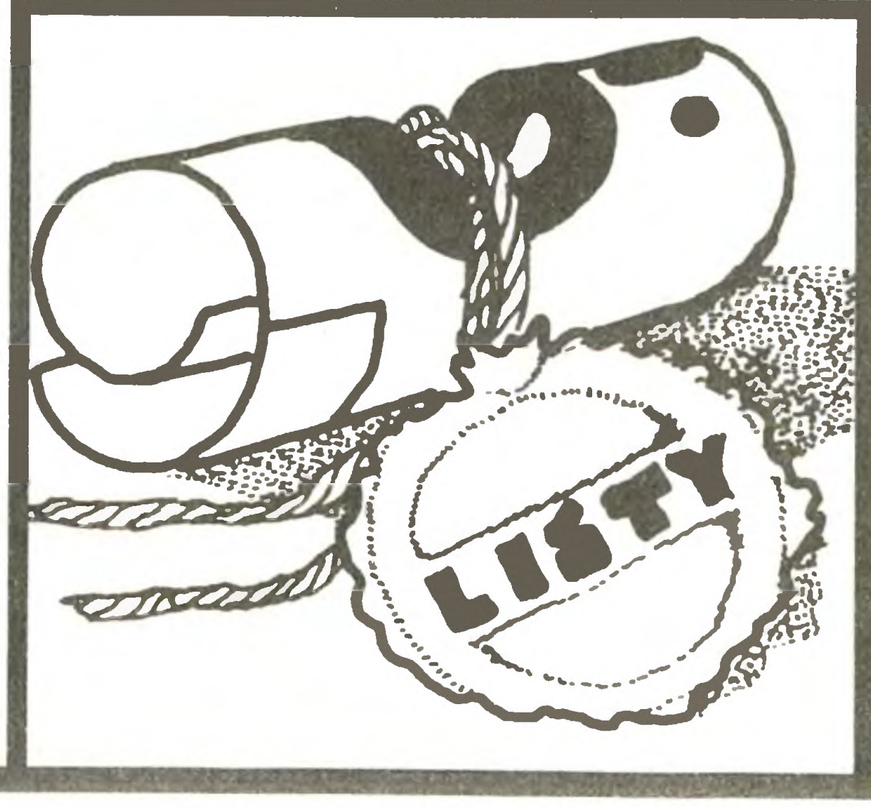
Z poważaniem
Dariusz Żybura
Głogów

* * *

Nietypowi

Z naszej redakcyjnej bazy danych o czytelnikach zamieszczamy kolejną listę posiadaczy "nietypowych" mikrokomputerków, w nadziei, że dopomożemy im w nawiązaniu kontaktów między sobą.

Redakcja



Page No. 1
09/01/87

♦ ♦ ♦ ♦ Wykaz nietypowych komputerów - Wrzesień '87 ♦ ♦ ♦ ♦

Imię	Nazwisko	Adres	Kod	Miasto	Typ komputera
Michał	Kozarski	ul.Okrężna 11 m 32	41-100	Siemianowice Śl.	Amiga + 4
Waldemar	Bondaryk	ul.Strzegomska 294/10	54-432	Wrocław	Coleco ADAM
Paweł	Boreł	ul.Chrobrego 76/10	55-200	Oława	Coleco ADAM
Roman	Goc	ul.Grunwaldzka 6	60-780	Poznań	Coleco ADAM
Marek	Krankowski	ul.Tyndrasa 2/13	19-400	Olecko	COLOUR GENIE
Mirosław	Dybich	ul.Grunwaldzka 279	32-720	N.Wiśnicz	Comodore 16
Mirosław	Filipiak	ul.Ks.P.Scieglennego 69/74	30-809	Kraków	Comodore 16
Piotr	Janiński	ul.Kręta 6	80-217	Gdańsk	Comodore 16
Piotr	Rowiński	ul.Bieruta 53	74-200	Pyrzyce	Comodore 16
Dariusz	Tomczak	Os.Piastów 3/36	31-623	Kraków	Comodore Plus/4
Leszek	Gucz	ul.Mieszka I 102/54	70-106	Szczecin	Epson-HX20
Stanisław	Narbutowicz	Os.Jana 3 Sobieskiego 19/26	0-688	Poznań	FDD 3"
Tomasz	Karski	ul.Grażyny 9/19	20-605	Lublin	Oric Atmos 48k
Marek	Pietrzak	ul.Matejki 19	97-400	Bełchatów	Sharp MZ-800
Marcin	Sikorski	ul.Mickiewicza 4/8 M.5	93-018	Łódź	Sharp MZ-700
Urszula	Goczoł	ul.Lwowska 25/3	30-531	Kraków	Sharp MZ-721
Jerzy	Skobelski	ul.Lagodna 11/11	43-300	Bielsko-Biała	Sharp MZ-811
Marek	Foltynowicz	ul.Jowisza 34/12	44-117	Gliwice	Sharp PC 1401
Jan	Minkowski	ul.Ogińskiego 3/1	02-115	Warszawa	Sharp PC 1211
Jerzy	Kulikowski	ul.Ciechocińska 18a	30-433	Kraków	Sinclair QL
Rafał	Larysz	ul.Konstytucji Ludowej 30d/41	0-208	Sosnowiec	Spectravideo 318
Krzysztof	Sawicki	ul.Piastowska 13 m 66	15-207	Białystok	SVI-738
Czesław	Kołodziejczyk	ul.B.Prusa 119 m 149		Sosnowiec	Thomson TO7
Zbigniew	Poliński	ul.Lelelana 10 m 19	95-100	Zgierz	TRS-80
Jakub	Miazło	ul.Fortel 2/3	03-166	Warszawa	VIC-20
Piotr	Elsert	ul.Migowska 18/2	80-287	Gdańsk-Wrzeszcz	VZ-200
Krzysztof	Sokołowski	ul.Chorwacka 28/8	51-111	Wrocław	VZ-200

Przedsiębiorstwo Wdrażania Postępu Organizacyjno-Technicznego "Refleks" Sp. z o.o.
02-051 Warszawa ul. Glogera 1
tel. 23-11-55, 659-39-22 tlx: 817530, 816406

Oferujemy

PROFESJONALNE SYSTEMY MIKROKOMPUTEROWE

wyspecjalizowane dla:

– zarządzanie przedsiębiorstwem
– sieci lokalne: REFLAN, REF-NET, R-sieć
– systemy wielodostępne i wielozadaniowe: XENIX, Multilink, UNIX

– prac projektowych:
– wspomaganie rysunków technicznych





– diagnostyki medycznej
– system ewidencji i interpretacji badań kardiologicznych KARDIO-TEST.

Na wszystkie dostarczone przez nas systemy udzielamy rocznej gwarancji.

Prowadzimy również:
– serwis gwarancyjny komputerów Amstrad i drukarek STAR zakupionych w firmie POLANGLIA Ltd w Londynie,
– po upływie okresu gwarancyjnego na zasadach oddzielnej umowy stałą konserwację sieci i mikrokomputerów typu PC XT/AT i Amstrad.

T. Krzymowski

BR-171

Zenon Rudak

Soft-giełda czyli za dobry program trzeba czasem zapłacić!

W naszym kraju dość powszechne jest zafascynowanie sprzętem mikrokomputerowym i tym "co on może". Zdecydowana większość jego entuzjastów nie zdaje sobie jednak sprawy, zwykle do chwili pierwszego sam na sam z tym cudem techniki, że komputer jest sam w sobie tylko bardzo szybkim i (czasami denerwująco) ślepo posłusznym sługą wykonującym dokładnie to, co mu nakazaliśmy, a nie to, co chcieliśmy by zrobił. Naszym sługą kierujemy za pomocą serii instrukcji - programu. To on - PROGRAM - a nie komputer decyduje o efektach. Przy obecnym stopniu rozwoju technicznego i technologicznego łatwiej jest chyba (a już na pewno szybciej) zbudować dobry (czytaj niezawodny) komputer, niż napisać i przetestować dobry (tu także czytaj niezawodny) program. W 99,9% za złe działanie odpowiedzialny jest program, a nie komputer. Złe wyniki to wina złych danych wejściowych i/lub źle działającego programu. Myli się ZAWSZE człowiek - piszący program, albo wprowadzający do niego dane. Komputer jest niewinny. Większość z nas jest, i tak być powinno, tylko użytkownikami komputerów - a właściwie - użytkownikami programów. Szukajmy więc programów, które najlepiej spełniają nasze potrzeby i uczmy się wykorzystywać je jak najlepiej , a dopiero w ostateczności, jeśli zostanie nam czas i nie zabraknie ochoty - uczmy się pisać programy i budować komputery.

Programy są w naszym kraju praktycznie bezpłatne - jako pirackie kopie. Może to i dobrze, bo wszyscy mają równy dostęp do tych najlepszych wzorców, co często pozwala zaoszczędzić wiele czasu i nerwów. Pamiętajmy jednak, że napisanie dobrego - łatwego w obsłudze (user-friendly) - programu wykonującego poprawnie to, czego się po nim spodziewamy (na dodatek nie reagującego na naciskanie nieodpowiednich klawiszy) jest na prawdę pracochłonne. Jeśli więc ktoś napisze specjalnie dla naszych potrzeb (i według naszych wymagań) elegancki i dobry program, to pogódźmy się z tym, że trzeba mu za to zapłacić - na pocieszenie pomyślmy ile własnej pracy zaoszczędzimy korzystając z tego programu.

Ile może kosztować dobry program pokazuje przedstawiona lista - $ oznacza cenę u sprzedawcy (dealera) w USA , a DM u jego zachodnioniemieckiego odpowiednika (ceny w RFN zawierają podatek Mwst):

IBM i klony

- arkusze elektroniczne (spread-sheet) i pakiety zintegrowane
  - Symphony (c)Lotus . . . . . $440÷460 ... DM1500
  - 1-2-3 2.01 (c)Lotus . . . . . $320÷340 ... DM1200
  - Framework II (c)Ashton-Tate . . . . . $390÷410 ... DM2000
  - Multiplan (c)Microsoft . . . . . $110÷130 ... DM1000
- bazy danych
  - dBase III Plus (c)Ashton-Tate . . . . . $390÷430 ... DM2100
  - dBase III LanPak (c)Ashton-Tate . . . . . $550÷650
  - Clipper (c)Nantucket . . . . . $330÷460
  - R:Base system V (c)Microrim . . . . . $330÷360 ... DM1400
  - Fox Base (c)Fox Software . . . . . $320÷330 ... DM2400
  - Fox Base Multiuser (c)Fox Software . . . . . $510÷540
  - PC-File + (c)Button Ware $70
- grafika i CAD
  - AutoCad 2.52 (c)AutoDesk . . . . . $2130÷2400
  - Cadkey 3.0 (c)Micro Control System . . . . . $3000÷3200
  - Prodesign II (c)American Small Business Sytems . . . . . $170÷180
  - Freelance Plus (c)Lotus . . . . . $315÷350
  - Chart (c)Microsoft . . . . . $170÷190 ... DM630
- edytory tekstu
  - Word 3.0 (c)Microsoft . . . . . $250÷280 ... DM1000
  - Wordstar 4.0 (c)MicroPro . . . . . $90 ... DM1000
  - Wordstar 2000 + (c)MicroPro . . . . . $265÷300 ... DM1000
  - PC-Write 2.7 (c)Quicksoft $50
- "mały drukarz" (desktop publishing) - ceny z tzw. price list - wyższe niż u dealer'a
  - Page Maker (c)Aldus Corporation . . . . . $695÷580 ... DM1700
  - Work Station III-PC 4.1 (c)Alphatype $2700
  - Mecca III 2.0 (c)Amgraf $3500
  - Superpage (c)Bestinfo $7000
  - DeskSet 1.0 (c)G.O.Graphics $995
  - PagePlanner-PRO 3.0 (c)New American PagePlanner $3995
- narzędzia
  - PCtools (c) Central Point Software . . . . . $30 ... DM150
  - Windows (c)Microsoft . . . . . $55÷75 ... DM320
  - Utilities 4.0 (c)Norton . . . . . $45÷60 ... DM200
  - Xtree (c)Executive System . . . . . $35 ... DM250
  - Norton Comander (c)Norton . . . . . $30÷50
  - 1DIR + (c)Bourbaki $46
- języki
  - C Compiler (c)Lattice . . . . . $240÷280 ... DM1000
  - C Compiler (c)Microsoft . . . . . $255÷300
  - Turbo C (c)Borland . . . . . $75÷100
  - Turbo BASIC (c)Borland . . . . . $75÷100 ... DM200
  - QuickBASIC 3.0 (c)Microsoft . . . . . $70 ... DM180
  - Turbo Pascal (c)Borland . . . . . $55÷70 ... DM170
  - Pascal (c)Microsoft . . . . . $160÷190 ... DM600
  - Fortran4.0 (c)Microsoft . . . . . $260÷300 ... DM870
  - Macro Assembler (c)Microsoft . . . . . $90÷100 ... DM325
  - PC Logo $70

Atari

- Wordwriter ST (c)Timeworks $465
- Professional(GEM) (c)VIP $144
- CAD 3-D (c)Antic $35
- Music Studio (c)Activision $38

Commodore

- Dynamic CAD (c)Micro Illusions $350
- Scribe (c)Micro Systems $65
- Analyze 2.0 (c) Micro Systems $119
- The Toy Shop (c)Borderbund $40

Wspomnieć jeszcze należy, że cena programu zależy od rodzaju licencji (upoważniającej do korzystania z niego na określonej liczbie komputerów i przez określonych użytkowników) - dla podanych cen - upoważnia do korzystania tylko na jednym komputerze lub na kilku komputerach, ale przez jedną osobę np. w pracy i w domu. Podobną zasadę stosuje DHN-PAN w stosunku do programów napisanych w Polsce (programy z podanej listy "dodawane" są bezpłatnie).

Wszystkie programy dostarczane są oczywiście z porządnie wydrukowaną kolorową instrukcją instalacji i obsługi, w cenę wliczone są koszty serwisu czyli udzielanych telefonicznie lub osobiście porad i konsultacji oraz koszty wymiany na nowszą wersję.

Dobrze także wiedzieć, że cena przyzwoitej konfiguracji komputera (klon IBM PC/XT) kosztuje w USA około $1000, co jest w przybliżeniu równe jednej średniej miesięcznej pensji, w Niemczech jest trochę drożej - około DM2100, co jednak jest także prawie równe przeciętnej miesięcznej pensji.

Zatrudnienie jednego komputera (z oprogramowaniem) jest więc równoznaczne z zatrudnieniem przez miesiąc jednej osoby. Tymczasem w Polsce zatrudnieniu (okrągło licząc) także 1 osoby ... ale przez 10 lat, co rzuca pewne światło na ekonomiczne przesłanki stosowania komputerów tu i tam. (ceny na podstawie BYTE 5/87 i CHIP 7/87 oraz innych źródeł)



Rys. Piotr Kakiet