

5  
Z MIKROKOMPUTEREM NA TY

# Bajtek

MIESIĘCZNY DODATEK DO SZTANDARU MŁODYCH

NR 5(29)

MAJ 1988

CENA 150 ZŁ

## KOMPUTER DLA HUMANISTY

Komputery karmione liczbami trawiły je, dodawały, odejmowały i produkowały następne liczby. Nie wiadomo dziś dokładnie, kiedy i gdzie pojawiło się na ekranie pierwsze słowo. Za sprawą komputerów i DTP przyszłość naszej cywilizacji może wyglądać zgoła inaczej niż sądzili do niedawna futurologi.

NA POZĄTKU BYŁA

# LICZBA

## KONKURS MATEMATYCZNY

## KATALOG DYSKOWY

# ZUPA

Z GWOZDZIA



REWOLUCJA PRZY FLEET STREET

# STARQUAKE



# PLANY I KLANY

Przed miesiącem mogliście na tym miejscu przeczytać informację o „bajtkowym” spotkaniu w Jachrance, podczas którego dyskutowaliśmy m.in. o tym, co chcielibyśmy zmienić w sposobie redagowania naszego miesięcznika, a już dziś sięgając po kolejnego „Bajtka” znajdziecie w nim kilka naszych nowych propozycji. Postanowiliśmy, m.in. pokazać Wam, że i my, „ośmiobitowcy” nie musimy być tak bardzo w tyle za użytkownikami maszyn typu PC i śmiało używać możemy naszych „zabawek” do całkiem poważnych zastosowań. Chcielibyśmy, aby szkolne, czy osiedlowe kluby komputerowe znalazły sobie przy okazji nowe pola do działania — skomputeryzowane biblioteki, podjęcie się wydawania gazetki, itp. Komputery domowe, problemy z ich upowszechnianiem, programowaniem mogą całkiem dobrze przybliżyć Wam problemy użytkowników profesjonalnych.

Z tych właśnie powodów począwszy od niniejszego numeru będziemy starali się o to, by każdy „Bajtek” miał swoją „cover story”, czy inaczej motyw przewodni obecny w nim od okładki poprzez część publicystyczną, aż do klanów. Nie oznacza to oczywiście, że zrezygnujemy z opisów gier, czy tak popularnych cykli, jak „następny krok”. Doszliśmy jednak do wniosku, że, być może, w naszym wykładzie o komputerach przydałoby się więcej systematyki.

Jak widzicie zrezygnowaliśmy również z zamieszczania spisu treści aktualnego numeru na rzecz zapowiedzi kolejnego. Myślimy, że nasi stali czytelnicy i tak bez trudu dotrą do „swoich” klanów, czy opisów gier. Układ numeru pozostawiliśmy bowiem bez zmian.

Nasz upór w pokazywaniu uroków ośmiobitowców może wydawać się nieco irracjonalny. Przecież, jak sami o tym piszemy na str. 20—21, w reportażu z tegorocznych targów CeBIT, konstrukcje te powoli znikają z

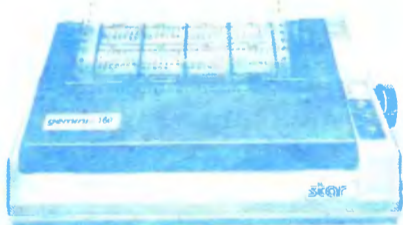
ofert światowych potentatów. Jednak jednocześnie nie widać, aby sprzęt 16-bitowy staniał na tyle dramatycznie, by było nań stać przeciętnego polskiego inżyniera, nie mówiąc już o polskim Świętym Mikołaju. 520 ST pod rodzimą choinką, to jednak wciąż bajka.

Naszego przywiązania do sprzętu domowego nie dzielają niestety firmy komputerowe działające w Polsce. Zapatrzone w milionowe zamówienia i także zyski ze sprzedaży IBM i podobnych maszyn pozostawiły na lodzie kluby i kółka komputerowe, a także tych prywatnych użytkowników, którzy chcieliby np. naprawić swój Commodore, czy Amstrad. Jeśli nie liczyć dosłownie kilku takich placówek jak sklep „Bajtko” w Bytomiu, czy CSH (tam już też przeważają IBM-y) komputer czy urządzenie peryferyjne za złotówki kupić można tylko na giełdzie.

Na szczęście (?) nie pozostaliśmy jedynymi epigonami. W Ministerstwie Edukacji ciągle wprawdzie trwają dyskusje na temat „Junior” czy coś innego, ale z pewnością wybór padnie na ośmiobitowca. Może zatem nie musimy się bać o to, że z konieczności staniemy się konkurencją dla „Mikroklanu” czy „Komputera” na rynku czasopism o PC.

Na koniec jeszcze słów kilka o „bajtkowych” zamierzeniach. Już wkrótce znajdzie się wydany przez nas kolejny „user”, specjalny numer „Tylko o Commodore”. Wszystkim prenumeratorom przypominamy: będziecie musieli niestety powalczyć o niego w kioskach. Do kiosków zaglądać powinni także i fani „Atari”. Wkrótce znajdziecie tam „Tylko o Atari-2”. Podobają wam się nasze pomysły? Jeśli nie — napiszcie, jeśli tak — napiszcie również.

Grzegorz Onichimowski



## GAZETOWY KONKURS BAJTKA”!

**N**umer, który macie w ręku poświęciliśmy słowom i ich przetwarzaniu przez mikrokomputer. Być może uda nam się przekonać Was do tego, że przy pomocy amatorskiego sprzętu i niezbyt wyszukanych programów stać Was na uruchomienie drukarni we własnym domu, w szkole, czy w klubie osiedlowym.

Zapraszamy zatem wszystkich do współzawodnictwa. Do końca września br. nasza redakcja oczekiwać będzie na wydane techniką komputerową gazety. Ich edytorami mogą być szkolne lub osiedlowe kluby mikrokomputerowe. Mogą to być także gazety rodzinne.

Oceniać będziemy wszystko — szatę graficzną, pomysły softwarowe wykorzystane do stworzenia Waszej gazety, ale także i jej treść. Pamiętajcie, że sama forma, choćby najładniejsza, nie zapewnia poczytności tytułu prasowego. Sprawdźcie się zatem jako komputerowcy i jako dziennikarze.

Na zwycięzców konkursu gazetowego czekają cenne nagrody. Pierwszą będzie ufundowana przez firmę „Star” i jej dystrybutora na Polskę — „ABC Data” profesjonalna drukarka NX-15. Jest zatem o co walczyć.

Życzymy powodzenia i przypominamy: Termin nadsyłania gazetek (prosimy po trzy egzemplarze) upływa 30 września br.

# ZA MIESIĄC

W następnym numerze „Bajtko” przeczytacie m.in:

- Czy musimy być rajem dla piratów, a piekłem dla informatyków, czyli sonda „Bajtko” na temat niezbędnych uregulowań prawnych dotyczących polskiego rynku softwarowego
- antypirackie porady praktyczne, czyli czy chronić programy i jak to robić
- Atari 65XE Game
- Watson, polski przyjaciel Sherlocka
- Chimera

## Z TEKI CHOCHLIKA

Autorem fotoreportażu z imprezy Komputer'88 (Bajtek 3/88) jest Krzysztof Wojciewski. Przepraszamy za pominięcie jego nazwiska.

Ze względu na długi cykl wydawniczy naszego pisma zamieściliśmy w nim, niestety, nieaktualne ceny na wyroby sprzedawane przez firmę „Polanglia”. Nowe (niższe!) mogą czytelnicy uzyskać dzwoniąc do firmy. Tel. London 840 1715.

W numerze BAJTKA 4/88 zaszła pomyłka w opisie rysunków w KLANIE COMMODORE w artykule ELEKTRONIKA JOYSTICKA. Rysunek oznaczony jako 1 odnosi się do Commodore 128 natomiast rysunek 2 do Commodore 64, a nie odwrotnie jak sugerują opisy. Za pomyłkę serdecznie Czytelników przepraszamy.

„BAJTEK” — MIESIĘCZNY DODATEK DO „SZTANDARU MŁODYCH”

ADRES: 00-687 Warszawa, ul. Wspólna 61. Tel. 21-12-05  
Przewodniczący Rady Redakcyjnej: Jerzy Domański-redaktor naczelny „Sztandaru Młodych”.

**ZESPÓŁ REDAKCYJNY:** Waldemar Siviński (z-ca redaktora naczelnego „SM” — kierownik zespołu „Bajtko”), Grzegorz Onichimowski (sekretarz redakcji „Bajtko”), Roman Poznański (kierownik działu klanów), Krzysztof Czernek, Sławomir Gajda (red. techniczny), Andrzej Pilaszek, Sławomir Polak, Wanda Roszkowska (opr. graficzne), Kazimierz Treger, Marcin Waligórski, Roman Wojciechowski. Zdjęcia w numerze: Leopold Dzikowski

**Klany redagują:**

Commodore — Klaudiusz Dybowski, Dominik Falkowski  
Amstrad-Schneider — Jonasz Mayer  
Spectrum — Marcin Przasnyski  
Atari — Wojciech Zientara, Sergiusz Piotrowski

Fotoskład — Tadeusz Olczak,  
Montaż offsetowy — Grażyna Ostaszewska,  
Korekta — Maria Krajewska, Zofia Wóltańska  
**WYDAWCA:** RSW „Prasa-Książka-Ruch” Młodzieżowa Agencja Wydawnicza, al. Stanów Zjednoczonych 53, 04-028 Warszawa. Telefony: Centrala 13-20-40 do 49, Redakcja Reklamy 13-20-40 do 49 w. 403, 414.  
Cena 150 zł.

Skład techniką CRT-200, przygotowalnia offsetowa i druk: PRASOWE ZAKŁADY GRAFICZNE RSW „PRASA-KSIĄŻKA-RUCH” w Ciechanowie, ul. Sienkiewicza 51. Nr zlecenia 010188 n. 150.000 egz. U-113



**Bajtek**



## PIĘTNO OSOBOWOŚCI

**Rozmowa  
z inż.  
Jackiem  
Sobczykiem,  
współ-  
właścicielem  
firmy  
„Cyfronex”**

— *Wydawanie gazety nie ruszając się z biurka to na świecie już prawie standard i do tego — jak sądzę — nie muszę pana przekonywać.*

— Zgadza się.

— *Jak pan zatem przekonuje potencjalnych klientów, że warto zainwestować w oferowaną przez waszą firmę polską wersję „Desktop publishing”?*

— W Polsce mało jest przykładów komputerowego profesjonalnego składu i łamania gazet i czasopism. Z różnych przyczyn zatrzymał się ten proces na etapie składu i korekty. „Przegląd Tygodniowy”, który stara się z naszą pomocą rozwiązać rzecz kompleksowo, jest w gruncie rzeczy jeszcze w fazie eksperymentu — fakt, że zaawansowanego. Żeby zatem przekonać potencjalnego klienta o zaletach naszego systemu, zapraszam go do firmy, żeby pokazać mu, czym dysponujemy, co może osiągnąć.

— *Zwykle program demonstracyjny obliczony jest na zrobienie dobrego wrażenia!*

— Toteż taka demonstracja możliwości użytkowych jest zwykle wstępem do konkretnej rozmowy. Staramy się poznać problemy klienta, dowiedzieć się w jakich warunkach pracuje, co drukuje, w jakich ilościach, jak wygląda jego dotychczasowy warsztat pracy. Mając te i inne wiadomości staramy się urządzić pokaz, który odpowiedziałby nie werbalnie, lecz faktycznie na jego pytania i wątpliwości.

— *Jakim minimalnym zestawem sprzętu musi dysponować przyszły użytkownik?*

— Wydawanie gazety z za biurka obejmuje dużo więcej niż sam proces druku. Zelektronizowana redakcja to elektroniczna biblioteka wycinków, automatyczne zbieranie danych z dalekopisów etc., etc. My zapewniamy automatyzację tylko samego procesu wydawniczego. Minimum sprzętu, który jest przez nas wymagany to mikrokomputer zgodny z IBM PC/XT z kartą Hercules, odpowiednim monitorem i 2 napędy dysków elastycznych.

Oczywiście, kiedy będzie to komputer AT i twardy dysk polepszy się jakość i zwiększą się możliwości, zwłaszcza podczas pracy w podglądzie graficznym.

— *Wasza firma nie prowadzi, wzorem innych z tej branży, agresywnego marketingu. Prawdę mówiąc ofert „Cyfronexu” w prasie nie spotyka się w ogóle.*

— Z jednej strony ma pan rację, z drugiej nie. Zaczniemy od drugiej — otóż naszym sztandarowym wyrobem są komputery poligraficzne POLTYPE, umożliwiające profesjonalny skład dowolnych tekstów. Ich głównymi odbiorcami są obecnie drukarnie, niektóre wydawnictwa, placówki naukowe, prywatne firmy poligraficzne. Do tego grona docieramy poprzez udział w branżowych targach, fachowych pokazach i seminariach. Ma pan natomiast rację, że bardziej agresywny marketing jest niezbędny do wyjścia poza tradycyjny krąg klientów. W firmie jesteśmy zgodni co do tego — różnimy się w opiniach co do momentu rozpo-



**TRUDNO  
JEST  
UZYSKAĆ  
DOBRY  
PROGRAM  
PRZEZ PROSTĄ  
POLONIZACJĘ  
PROGRAMU  
WŁASNEJ OSOBOWOŚCI**

częcia kampanii reklamowej. Mamy bowiem przekonanie, że istniejące systemy mogą rozwiązać problemy wydawnicze wielu instytucji spoza zawodowej poligrafii, lecz jednocześnie wiemy, że niedługo będziemy mogli zaoferować system łączący profesjonalizm dotychczasowych z łatwością obsługi typowego „desktop publishing”.

— *I mając taki sprzęt plus program można każdą ze stron „Bajtka” złożyć, przeprowadzić korektę i złamać — czyli ułożyć na kolumnie tak jak będzie wyglądała po wydrukowaniu. Co dalej?*

— Dyskietki zawierające ostateczną, bezbłędną wersję publikacji należy przekażać drukarni do naświetlenia. Większość drukarni w Polsce wyposażona jest w naświetlarki, z których gros to produkty firmy Monotype, z którą współpracuje nasz program.

— *Czyli nie wystarczy komputer i program — bez drukarni ani rusz!*

— Jeżeli chce się wydawać profesjonalną gazetę, to tak. W przypadku publikacji biuletynów np. wystarczy w zupełności jakość wydruku z drukarki laserowej.

— *Ostateczną, bezbłędną wersję publikacji zapewnią tzw. podgląd graficzny, który pozwala obejrzeć na ekranie monitora obraz graficzny składanej publikacji. Co to takiego?*

— Jest to całkowicie nowa funkcja w mikrokomputerach POLTYPE-03/04. Ekran monitora jest tu jak gdyby oknem, które można przesuwać w kierunku pionowym i poziomym w celu obejrzenia całej strony składu. Podgląd graficzny umożliwia wykrycie i usunięcie wszystkich błędów składu.

— *Kto jest autorem programów w waszej firmie?*

— Głównym autorem jest jeden ze współwłaścicieli — inż. Krystian Rudo.

— *Nie życzę źle mózgowi firmy — ale może on na przykład zachorować lub wpaść pod samochód.*

— No cóż, również źle nie życzę panu Rudo i wolałbym nie rozpatrywać takich okoliczności. Gdyby jednak zaistniał któryś z tych faktów, to prace uległyby zahamowaniu na pewien czas, mam nadzieję, że krótki, i dalej będą się rozwijały z piętnem innej osobowości.

— *Jak w wielu innych dziedzinach tak i w DTP obowiązują standardy, pewne normy, którym przewodzą słynne już Page Maker i Ventura. Jak do tych, sprawdzonych osiągnięć światowych, ma się produkt, który oferuje firma Cyfronex.?*



— Podchodzimy jak gdyby z drugiej strony. Zarówno Ventura jak i Page Maker są programami, które, wywodząc się z automatyzacji prac biurowych, wypracowały pewne standardy obsługi, klasyczny wygląd ekranu i sposoby komunikacji z użytkownikiem.

— **Łatwe i wygodne.**

— Przyznaję, że dla nieprofesjonalistów tak. Natomiast, jeśli chodzi o zawodową poligrafię, programy te zawierają istotne ograniczenia — nie zawsze potrafią zrobić wszystko z punktu widzenia typografii. My rozpoczęliśmy działalność z drugiego jakby końca — od współpracy z drukarniami, realizując na ich zlecenia programy spełniające najbardziej fantazyjne możliwości, które można uzyskać na ich sprzęcie! Idąc tą drogą, od profesjonalnego jądra, staramy się dorobić interfejs użytkownika symulujący standardy, które się przyjęły.

— **Jednak w porównywaniu do standardów wasz interfejs jest graficznie dość ubogi. Brak okien, piktogramów, menu, itd., które tam prowadzą laika „za rękę”. Trudno skorzystać z waszego systemu, bez podstawowego kursu poligrafii.**

— Potwierdza pan w ten sposób jego profesjonalne zalety. Program i system stworzony był początkowo na zamówienie drukarni, a więc profesjonalistów absolutnych. Następnie modyfikowany dla redakcji, wydawnictw i działów małej poligrafii, gdzie pracują być może nie zawodowcy w tej dziedzinie, ale fachowcy mający z nią kontakt na codzień. Dlatego im łatwiej „chwycić” posługiwanie się naszym programem nie mającym jeszcze pełnego interfejsu graficznego niż przeciętnemu użytkownikowi. Takim na przykład, który eksploatuje system DTP na Zachodzie, nie mając praktycznie do czynienia z drukarnią, nie chce mieć z nią do czynienia i nie będzie miał, kreując publikację w oparciu o modelowy zestaw hardwarowy (IBM PC, scanner, drukarka laserowa) plus program faktycznie „na stole”.

— **Ale przecież, firma przymierza się zarówno do „okien” jak i piktogramów, menu etc.**

— Oczywiście, z tym że nie chcemy bezkrytycznie małpować tego, co już zostało zrobione, ponieważ nie uważamy, że wszystkie rozwiązania są najlepsze. Ja, na przykład, nie będąc fachowcem w dziedzinie poligrafii, muszę do czasu coś przygotować do druku i wtedy nie lubię przedzierać się przez stosy piktogramów, menu i innych świecących funkcji na ekranie.

— **Nie zawsze to co pan lubi doceniają klenci — a firma żyje z tego, co oni kupią. Poza tym co innego małpowanie, a jeszcze coś innego dopasowanie się do standardów i norm.**

— Bezwzględnie potrzebne jest dopasowanie się na pewnym etapie nie do znanych programów DTP, a raczej wszystkich innych, które z nimi współpracują: baz danych, elektronicznych arkuszy obliczeniowych i nawet typowych edytorów — żeby zapewnić przepływ danych między tamtymi a naszym programem. Ważna jest współpraca w standardowym otoczeniu, a nie naśladowanie typowych ikon i menu. Naszą filozofią jest dodawanie funkcji, która potrafi w sposób logiczny rozszerzyć krąg naszych użytkowników

— **Niewiele polskich firm zajmuje się tą dziedziną. Jakie bariery powstrzymują od inwestycji w DTP?**

— Będę brutalny — jest to taka dziedzina, gdzie programy muszą odpowiadać polskim warunkom. Trudno jest uzyskać dobry program przez prostą polonizację programu zachodniego. Trzeba zainwestować bardzo dużo myśli — to z jednej strony. Z drugiej: Rank Xerox jako właściciel Ventury sam chce z nim wejść na polski rynek i dlatego będzie patrzył na ręce potencjalnym piratom.

Rozmawiał:  
**Franciszek Penczek**

# NA POCZĄTKU BYŁA

# LICZBA

**Na początku komputerowego świata była LICZBA. Liczby wypełniały ekrany monitorów, długie ich kolumny wystukiwały pracownice drukarki. Tasiemcowe wydruki zrozumieć mogli tylko wtajemniczeni. Komputery karmione liczbami trawiły je, dodawały i odejmowały i produkowały następne liczby. Nie wiadomo dziś dokładnie, kiedy i gdzie pojawiło się na ekranie pierwsze SŁOWO.**

Kiedy jednak już zostało użyte, wiadomo było, że nie ma odwrotu — komputer musiał się nauczyć języka ludzi, bo język słów rozumie więcej ludzi niż język liczb. I chociaż słowa są dla komputera trochę bardziej skomplikowane niż liczby, nie była to przeszkoda poważna. Wszystko co komputery liczą, liczą i tak po swojemu, tylko rezultaty obliczeń muszą na koniec przedstawić zamieniając niektóre liczby na litery, a te połączyć w słowa. Moglibyście się wprowadzić umówić, że np. 528 69 81 oznacza „hej to ja” ale któż by to spamiętał, zwłaszcza, że w systemie dwójkowym, którym posługuje się komputer te liczby byłyby jeszcze dłuższe i jeszcze trudniejsze do zapamiętania.

Kiedy już okazało się ku zaskoczeniu laików, że komputer potrafi pisać po ludzku, wielu z nich zaświtała myśl, by oprócz „zgodnego z ich naturą” liczenia, użyć komputerów do manipulowania słowami. Wówczas to w licznych laboratoriach naukowych zaczęto męczyć „mózgi elektronowe” — jak romantycznie nazywano wtedy komputery — układaniem wierszy. Wiele tych próbek wydrukowały gazety i szczerze mówiąc, niektóre z nich były bardziej zrozumiałe niż utwory współczesnych im awangardowych poetów. Mimo szalonego rozwoju mocy obliczeniowej komputerów ta dziedzina twórczo-

ści nie poddaje się (na szczęście) automatyzacji.

Przez wiele lat ludzie obsługujący komputery i posługujący się nimi nie zwracali większej uwagi na formę czy elegancję rezultatów pracy komputera. Znacznie ważniejszym problemem była szybkość drukowania rezultatów niż ich graficzna jakość. Zresztą — dodajmy to na usprawiedliwienie konstruktorów drukarek — żądano od nich początkowo tylko maksymalnej prędkości druku wielometrycznych płacht wypełnionych liczbami.

Zasadniczy przełom wywołało pojawienie się komputerów osobistych. Wprowadzie pierwsze małe i tanie drukarki również posługiwały się bardzo uproszczonym, symbolicznym alfabetem, a litery budowane z wyraźnie widocznych rzadkich punkcików daleko odbiegały od jakości normalnych maszyn do pisania, to maniacy komputerowi już wówczas zaczęli pisać na nich swoje pisma i listy. Kiedy komputery osobiste szeroką falą załaziły amerykańskie biura i urzędy, zaczął się wyścig także w jakości drukowanych pism. Powstawały coraz doskonalsze drukarki igłowe, strumieniowe i wreszcie laserowe. I te ostatnie właśnie w połączeniu z komputerem osobistym stały się początkiem procesu, który bez wielkiej przesady nazwać można rewolucją w drukarstwie.

Komputery weszły wprowadzie

do poligrafii już przed kilkunastu laty, ale były to nadzwyczaj kosztowne, rozbudowane systemy, na które mogły sobie pozwolić tylko wielkie koncerny prasowe i wydawnicze. Technika druku, od Gutenberga poczynając, opierała się na zasadzie odbijania na papierze przygotowanych uprzednio czcionek. Przez blisko 400 lat w technice druku niewiele się zmieniło, prawie wszystkie prace były ręcznie wykonywane. Dopiero w 1812 r. Friedrich Koenig wpadł na pomysł, aby płaską prasę do odciskania druków zastąpić walcem, co umożliwiło wynalazek maszyny rotacyjnej i znacznie przyspieszyło proces drukowania. Równolegle zaczęto udoskonalać składanie odlewanych ołowianych czcionek. W 1863 roku niemiecki zegarmistrz i wynalazca Otmar Mergenthaler skonstruował pierwszy linotyp, czyli maszynę, która pozwalała odlewać za jednym zamachem cały wiersz. Ten pomysł wystarczył na następne sto lat, i do dziś jeszcze w nielicznych krajach świata (także i u nas) używa się linotypów w drukarniach gazetowych.

Nowy etap w technice drukarskiej przyniosło zastosowanie techniki tzw. fotoskładu. Początkowo wyświetlano litery tradycyjnymi metodami fotograficznymi, a od czasu gdy pojawiły się tanie lasery, można było już zbudować sterowaną komputerem nasświetlarkę laserową, która z wielką prędkością mogła „narysować światłem” całą stronicę książki czy gazety. Ale nadal są to duże, drogie maszyny profesjonalne.

Przed czterema laty, a dokładnie w styczniu 1985 r. po raz pierwszy w fachowej prasie komputerowej pojawił się termin „Desktop Publishing”. Wówczas to firma Apple wprowadziła do sprzedaży zestaw do prac wydawniczych zawierający nadspodziewanie taną drukarkę laserową, opartą na kon-

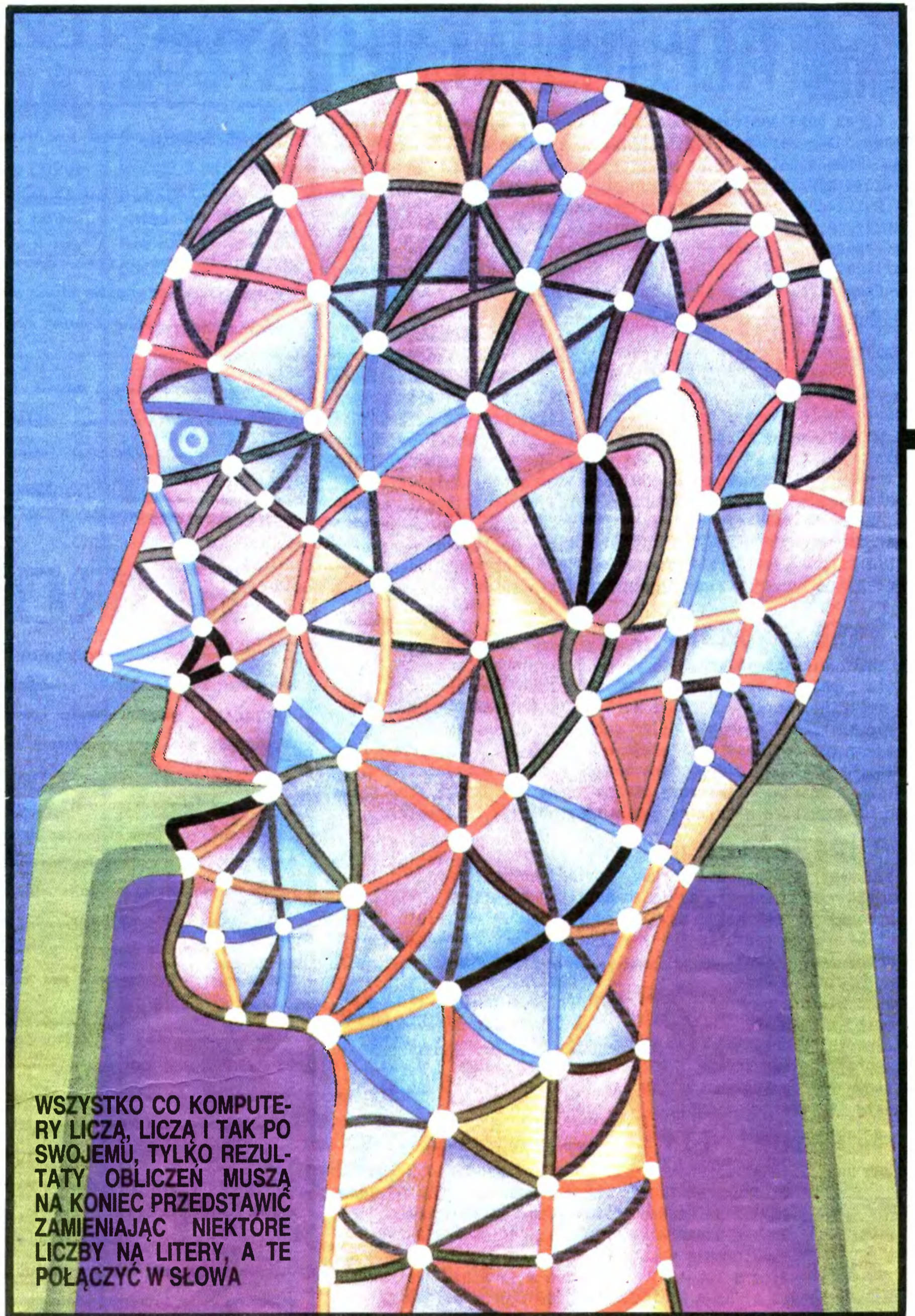


strukcji japońskiej firmy Canon oraz oprogramowanie specjalne do tworzenia stron „Page Maker” na komputerze Macintosh. Program ten umożliwiał nawet zupełnemu laikowi wykonanie tego, z czym dotychczas musiał biegać do zawodowej drukarni. Za 12 tysięcy dolarów mógł postawić na swoim biurku urządzenie, które zastępowało maszyny do fotoskładu i elektronicznego montażu kosztujące setki tysięcy dolarów. Nic więc dziwnego, że Desktop Publishing stał się zwrotem tak często używanym, że wkrótce operowano już tylko skrótem DTP, a w kilka miesięcy później w USA powstały już pierwsze czasopisma, poświęcone tej gałęzi zastosowań mikrokomputerów.

Co dziś wypada wiedzieć o DTP? Najkrócej mówiąc jest to zestaw urządzeń umożliwiających indywidualnemu użytkownikowi przygotowanie i wydrukowanie publikacji na poziomie technicznym porównywalnym z jakością profesjonalnego składu drukarskiego. Potrzebny jest do tego komputer klasy IBM, jeden z programów wydawniczych (a jest ich już kilkadziesiąt) i drukarka laserowa. Na ekranie monitora (są już specjalne monitory do DTP) autor może dobrać rodzaj i wielkość czcionki, skomponować stronę swojej publikacji, podzielić tekst na szpalty odpowiedniej szerokości, włączyć w tekst wykresy czy tabele skonstruowane także przy użyciu komputera, albo urozmaicić stronę zdjęciami wprowadzonymi do pamięci komputera przy użyciu tzw. skanera. Autor ma przy tym możliwość łatwego wprowadzenia wszelkiego rodzaju korekt i poprawek, a ich skutki są natychmiast widoczne na ekranie.

Po wykreśleniu lub dodaniu słowa komputer sam przebudowuje dalszy ciąg tekstu tak, by zachowane były odstępy między słowami. Gdy efekt na ekranie jest zadowalający, rezultat pracy można wydrukować na własnej drukarce laserowej, która ma rozdzielczość 300 punktów na cal (to znaczy, że drukuje z dokładnością ok. 0,1 mm). Współczesne drukarki laserowe mają wydajność od kilku do kilkunastu stron formatu A-4 na minutę, ale fachowcy przewidują, że w ciągu kilku lat zbudowane będą nowe generacje urządzeń laserowych, które drukować będą dwa razy dokładniej, sto razy szybciej i do tego w kolorze.

Dzisiaj, jeśli komuś jakoś dłużej z własnej drukarki nie wystarcza, może zanieść dyskietkę do profesjonalnej drukarni, gdzie przygotowana w domu publikacja zostanie naświetlona na profesjonalnej na-



**WSZYSTKO CO KOMPUTERY LICZĄ, LICZĄ I TAK PO SWOJEMU, TYLKO REZULTATY OBLICZEŃ MUSZĄ NA KONIEC PRZEDSTAWIĆ ZAMIENIAJĄC NIEKTÓRE LICZBY NA LITERY, A TE POŁĄCZYĆ W SŁOWA**

świetlarce z dokładnością 2000 punktów na cal i wydrukowana w dużym nakładzie. Można więc przewidywać, że rozwój techniki DTP w przyszłości potoczy się dwiema drogami. Publikacje o niewielkim nakładzie i nie najwyższych wymaganiach technicznych drukować się będzie samemu w domu lub biurze; profesjonalne drukarnie przyjmować będą natomiast nie maszynopisy jak to jest dzisiaj, lecz przygotowane przez autorów i wydawców gotowe do

naświetlania strony gazet i książek, przekazywane zresztą przez telefon (u nas pewnie szybciej będzie zawieźć dyskietkę). W obu wypadkach publikacja przygotowana będzie przy użyciu DTP.

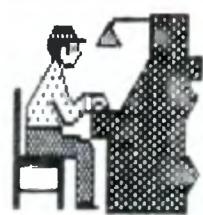
Napisano już wiele opowiadań SF malując wizję świata bez papieru. Inspiracją tego kierunku myślenia było sławne określenie amerykańskiego futurologa McLuhana: „elektroniczna, globalna wioska”. Miał to być świat telewizyjnych i komputerowych ekranów, w któ-

rych nie ma innych środków przekazu wiadomości jak elektroniczne. Tymczasem za sprawą komputerów i DTP przyszłość naszej cywilizacji może wyglądać zgoła inaczej niż sądzili do niedawna futurologi. Człowiek jednak lubi wziąć do ręki kawałek zadrukowanego papieru, choćby dlatego, by oderwać się na chwilę od ekranu...

Jan Rurański



# KLAN ATARI



## DTP NA ATARI

Coraz popularniejszą ostatnio dziedzinę wykorzystania komputerów, jaką jest Desktop Publishing, reprezentuje na Atari zestaw firmy XLEnt Software powstały już w 1985 roku. Jego zalety okazały się tak duże, że wykonano także wersję dla Atari ST.

W skład zestawu wchodzi cztery programy: Page Designer, Rubber Stamp, Typesetter i Megafont II+. Można je oczywiście używać oddzielnie, lecz zastosowane łącznie mają znacznie większe możliwości. Część z nich jest widoczna na wydruku, który został wykonany przy pomocy tych właśnie programów.

**Page Designer** (projektant strony) pozwala na rozplanowanie na ekranie monitora wyglądu strony wydruku na arkuszu formatu A4. Na projektowanej stronie można umieścić gotowy rysunek wykonany jednym z pozostałych programów albo przy pomocy Koala Microillustrator. Można także rysować bezpośrednio na projektowanej stronie. Po rozmieszczeniu rysunków wpisujemy tekst. Dostępne są tu dwa tryby pracy: 40- i 80-kolumnowy. W trybie 40-kolumnowym dysponujemy różnorodnymi możliwościami kształtowania tekstu: wybór różnych krojów i wielkości, negatywy, nadruki itd. Przy osiemdziesięciu kolumnach wydruk jest znacznie mniej wyraźny, mniejsze są także możliwości manipulowania tekstem, lecz za to można zmieścić dwukrotnie więcej informacji. Zaprojektowaną stronę można zapisać na dyskietce lub od razu wydrukować.

**Rubber Stamp** (gumowy stempel) służy do tworzenia skomplikowanych rysunków zawierających tekst i grafikę oraz zajmujących cały ekran lub jego ćwiartkę. Posiada ogromne możliwości przekształcania tworzonej grafiki, dając duże pole do popisu każdemu twórcy. Program pracuje w ósmym trybie graficznym i pozwala na stosowanie dowolnych krojów pisma i dowolne łączenie tekstu z grafiką. Utworzone obrazy można wydrukować albo zapisać na dyskietce w całości lub poszczególnymi ćwiartkami.

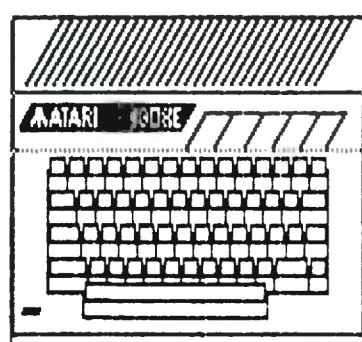


**Typesetter** (zecer) jest programem pozwalającym na wykończenie wykonywanej strony. Posiada on dwie wersje - 65XE i 130XE - różniące się zestawem dostępnych poleceń i wielkością tworzonej strony. Można używać ten program samodzielnie, tworząc na nim od początku tekst i grafikę. Znacznym ułatwieniem w pracy jest jednak możliwość wykorzystania gotowych stron z Page Designer'a oraz rysunków Rubber Stamp'a. Program zawiera też szkice o rozmiarze 1/4 ekranu (można tu wykorzystać ćwiartki rysunków Rubber Stamp'a). Gotową stronę można wydrukować z rozdzielczością 704 na 624 punkty (Typesetter 65XE) lub 768 na 672 punkty (Typesetter 130XE).



**Megafont II+** (drukarnik) uzupełnia pozostałe programy umożliwiając dokonywanie dowolnych wydruków na większości drukarek (oprócz bardzo prostych, jak Atari 1029 i Seikosha GP-500). Poza drukowaniem obrazów Rubber Stamp'a i stron Page Designer'a pozwala na skopiowanie dowolnych rysunków wykonanych w grafice B lub 15 i zapisanych w formacie nieskondensowanym. Bardzo ciekawą możliwością jest wydruk plików tekstowych zapisanych przez dowolny edytor tekstu (zgodny z formatem DOS 2.0). Można przy tym stosować dowolny krój liter, jeżeli drukarka ma wystarczająco wielkości bufor. Dodatkowym uzupełnieniem jest tryb maszyny do pisania: tekst wprowadzony z klawiatury jest drukowany każdorazowo po naciśnięciu klawisza RETURN.

Opisywany zestaw programów nie jest pierwszej świeżości i ma niewątpliwie różne wady. Jego ogromne możliwości rekompensują jednak niewielkie braki i niedociągnięcia. Należy spodziewać się, że rosnąca popularność Desktop Publishing zaowocuje nowymi, jeszcze lepszymi programami przeznaczonymi także dla ośmiobitowych komputerów Atari.



Wojciech Ziętara

Pracowanie: komputer Atari 130XE i zestaw programów firmy XLEnt (Page Designer, Rubber Stamp, Typesetter, Megafont II+) Wydruk: drukarka Citizen 120-D

## NASI TEŻ POTRAFIA

Coraz częściej poruszany jest w prasie - nie tylko komputerowej - problem ochrony prawnej oprogramowania. To, co dzieje się w majestacie prawa na różnych giełdach i w "wypożyczalniach" woła o pomstę do nieba.

Dotyczy to nie tylko programów przywiezionych z zagranicy, także twórczość rodzimych informatyków jest kopiowana i sprzedawana bez żadnego poszanowania praw autorskich. Taka sytuacja zniechęca do pisania programów i coraz bliżej mamy do sytuacji, w której - jak napisał w "Komputerze" Andrzej Kadłof - udoskonalane będą tylko programy kopiujące.

Mimo to powstają w Polsce ciekawe programy i to na poziomie profesjonalnym. Chcąc spopularyzować tę dziedzinę twórczości i przyczynić się do usatysfakcjonowania polskich programistów rozpoczynamy cykl, w którym będziemy opisywać napisane w naszym kraju programy dla różnych komputerów domowych.

## EUROTEKST

Pierwszy opisywany program zainteresuje przede wszystkim osoby, które wykorzystują komputer głównie jako inteligentną maszynę do pisania. Każdy wie, że komputer stosunkowo łatwo nauczyć pisania polskimi literami. Lecz przekazanie tej umiejętności drukarce jest znacznie trudniejsze. Stosowane są w tym celu rozmaite rozwiązania.

Edytor tekstu "EuroTekst" wykorzystuje do drukowania tryb graficzny. Dzięki temu można nie tylko uzyskać polskie litery na dowolnej drukarce mozaikowej, ale także stosować różnorodne kroje pisma. Oczywiście wpływa to negatywnie na szybkość druku, ale nie można mieć wszystkiego naraz.

"EuroTekst" na pierwszy rzut oka bardzo przypomina popularnego "SpeedScripta". Podobieństwo jest jednak pozorne. Program został wzbogacony o kilka funkcji, m. in. justowanie w prawo oraz podzielony na dwie wersje, które dostarczane są na dwóch stronach dyskietki. Wersja "EuroTekst 4.0" jest edytorem o pełnych możliwościach redakcyjnych. Nie ustępuje ona profesjonalnym programom tego typu, a niektóre przewyższa (np. "SpeedScript").

Wersja "EuroTekst 4.1" została pozbawiona części funkcji redakcyjnych na korzyść wzbogacenia możliwości druku. Umożliwia ona zmianę sterownika (drivera) drukarki, a więc dostosowanie programu do posiadanego sprzętu. Zawiera także funkcję kopiowania rysunków, co pozwala na łączenie tekstu i grafiki. Dodatkowo do tej wersji został dołączony moduł tworzenia własnych zestawów czcionek, dzięki czemu amatorzy wyrafinowanego liternictwa będą mogli zaspokoić wszystkie swoje zachcianki.

Dyskietka z programem zawiera oczywiście sterowniki popularnych drukarek. Są tu uwzględnione m. in. drukarki Star i Atari 1029. Są również gotowe zestawy znaków, które można wykorzystać w pisanych dokumentach. Kilka z nich zostało pokazane na tym wydruku.

Программа "ЕуроТекст" может тоже писать по русски.

Ilustracją możliwości "EuroTekstu" może być ten opis, który w całości (wraz z tytułowymi wignetami) został wykonany przy pomocy tego programu oraz komputera Atari 800XL i drukarki Citizen 120-D.

Autor: A.L. System

Dystrybutor: Eurobit, Warszawa

Wojciech Ziętara



## PROSTA ANIMACJA

**Od roku jestem posiadaczem i użytkownikiem komputera ATARI 800 XL i wpadłem na pomysł ciekawej i łatwej animacji. Trybem pracy animacji jest tryb GRAPHICS 10.**

Na początku należy zaprojektować 5 faz ruchu postaci, którą chcemy przedstawić. Następnie każdą z faz „rysujemy” na ekranie komputera (każdą fazę innym kolorem) kolorami 4-8. Faza w kolorze 8 będzie na razie niewidoczna, lecz to nie szkodzi. Następnie należy wszystkie fazy „zgasić” instrukcjami POKE 708,0; POKE 709,0; POKE 710,0; POKE 711,0. Po „zgaszeniu” trzeba każdą z nich po kolei „zapalać” i „gasić”. Szybkie wykonanie tej czynności uzyskujemy przez bezpośrednie wpisanie odpowiednich wartości do komórek pamięci o numerach 708-712 za pomocą instrukcji POKE. Liczbę, którą należy wpisać otrzymujemy ze wzoru:

KOLOR=KOD KOLORU\*16+POZIOM JASNOŚCI  
KODY KOLORÓW:

szary	0
jasnopomarańczowy	1
pomarańczowy	2
czerwono-pomarańczowy	3
różowy	4
purpurowy	5
purpurowo-niebieski	6
niebieski	7
niebieski	8
jasnoniebieski	9
turkusowy	10
zielono-niebieski	11
zielony	12
żółto-niebieski	13
pomarańczowo-zielony	14
jasnopomarańczowy	15

Na przykład gdy mamy takie pięć faz:

kolor fazy	COLOR4	COLOR5	COLOR6	COLOR7	COLOR8
nr	708	709	710	711	712
komórki					
nr fazy	f1	f2	f3	f4	f5



to instrukcją POKE 708,15 zapalamy f1 kolorem białym, robimy krótką przerwę w wykonywaniu programu instrukcją FOR PRZERWA=1 TO P:NEXT PRZERWA (liczba P jest długością przerwy), następnie gasimy f1 instrukcją POKE 708,0 i zapalamy f2 instrukcją POKE 709,15 itd. aż do komórki 712.

```

LY 10 GRAPHICS 10
HY 20 COLOR 4:PLOT 40,150:DRAWTO 30,80
ON 30 COLOR 5:PLOT 40,150:DRAWTO 35,80
JZ 40 COLOR 6:PLOT 40,150:DRAWTO 40,80
QO 50 COLOR 7:PLOT 40,150:DRAWTO 45,80
MA 60 COLOR 8:PLOT 40,150:DRAWTO 50,80
UW 69 REM ** GASZENIE FAZ **
EH 70 POKE 708,0:POKE 709,0:POKE 710,0:POKE 711,0
SG 79 REM ** ZAPALANIE I GASZENIE **
NU 80 POKE 708,15:FOR PRZERWA=1 TO 40:NEXT PRZERWA:POKE 708,0
QK 90 POKE 709,15:FOR PRZERWA=1 TO 40:NEXT PRZERWA:POKE 709,0
IP 100 POKE 710,15:FOR PRZERWA=1 TO 40:NEXT PRZERWA:POKE 710,0
LI 110 POKE 711,15:FOR PRZERWA=1 TO 40:NEXT PRZERWA:POKE 711,0
OB 120 POKE 712,15:FOR PRZERWA=1 TO 40:NEXT PRZERWA:POKE 712,0
NY 130 GOTO 80:REM PETLA BEZ KONCA
    
```

A oto przykładowy program rysujący poruszający się drąg: Oczywiście kształt postaci można dowolnie zmieniać, jednak linie: 70:120 pozostają bez zmian.

Tomasz Banachowicz

## ZOSTAŃ NIEŚMIERTELNYM

Otrzymujemy od Czytelników wiele listów z prośbami o podanie instrukcji POKE umożliwiających uzyskanie „nieśmiertelności” w grach na Atari. Nie jest to tak proste jak w innych typach komputerów, lecz mimo to postaramy się spełnić te życzenia.

Programy dla Atari uruchamiają się automatycznie, więc poprawek nie można wykonywać po wczytaniu programu. Trzeba dokonać zmian w programie przed jego uruchomieniem, czyli na taśmie lub dyskietce. W przypadku programu na dyskietce sprawa jest stosunkowo prosta. Takiej zmiany można dokonać korzystając z któregoś z popularnych monitorów dyskowych: Disk Wizard, Disk Scanner, Sherlock itp.

Znacznie więcej kłopotów sprawiają programy kasetowe. Należy wczytać program przy pomocy jakiegoś monitora, dokonać w nim zmian i ponownie nagrać na kasetę. Można w tym celu wykorzystać np. program „Zamiana napisów” zamieszczony w „Bajtku” 7/87 lub „Nie tylko dla graczy” („Bajtek” 3/88). A teraz czas na poprawki.

### Green Beret.

Aktualna liczba „żyć” jest przechowywana w komórce. \$06CC. Należy odszukać w programie instrukcję DEC \$06CC czyli ciąg bajtów \$CE, \$CC, \$06 (w kodzie ASCII: „N” w negatywie, „L” w negatywie i „CTRL-F”) zamienić na LDA \$06CC czyli \$AD, \$CC, \$06 (ASCII: „-” w negatywie i dalej bez zmian). Trzeba pamiętać o wpisywaniu wszystkich trzech bajtów jako ciągu do wyszukania, aby nie zamienić w programie wszystkich instrukcji DEC na LDA, a tylko tą, która nas interesuje.

W komórce \$06DD znajduje się liczba strażników z bazooki. Aby mieć ich nieograniczoną liczbę trzeba zamienić DEC \$06DD (\$CE, \$DD, \$06; ASCII: „N” w negatywie, „J” w negatywie, „CTRL-F”) na LDA \$06DD (\$AD, \$DD, \$06; ASCII: „-” w negatywie i dalej bez zmian).

### Drop Zone

Liczba superrakiet jest przechowywana pod adresem \$05AD. Aby uzyskać dowolną ich ilość, należy zamienić DEC \$05AD (\$CE, \$AD, \$05; ASCII: „N” w negatywie, „-” w negatywie, „CTRL-E”) na LDA \$05AD (\$AD, \$AD, \$05; ASCII: dwa razy „-” w negatywie i „CTRL-E”).

### Starquake

Aby uzyskać nieśmiertelność trzeba zamienić instrukcję DEC \$D2 (\$C6, \$D2; ASCII: „F” w negatywie) na LDA \$D2 (\$A5, \$D2; ASCII: „%” w negatywie i „R” w negatywie).

Dowolną liczbę strażników otrzymamy po zamianie w dwóch miejscach pod rząd DEC \$D5 (\$C6, \$D5; ASCII: „F” w negatywie i „U” w negatywie) na LDA \$D5 (\$A5, \$D5; ASCII: „%” w negatywie i „U” w negatywie).

W tej grze można jeszcze w bardzo prosty sposób (bez ingerencji w program) uzyskać 100 „żyć”. Gdy bohater zaczyna błyskać należy nacisnąć SHIFT-P (pauza) i po chwili FIRE w joysticku. Po tej operacji licznik wskaże 00, lecz oznacza to 100 „żyć” i po utracie jednego zobaczymy na liczniku 99.

Tomasz Wiśniewski  
Wojciech Zientara

## KASOWANIE LINII

**Posiadam ATARI 800 XL. Jest to dość dobry komputer, lecz niestety jego BASIC pozostawia wiele do życzenia.**

Nurtował mnie problem kasowania linii. Jest to łatwe jeżeli chodzi o 2,3 linie ale jeżeli w programie zawierającym 200 linii jest zawarta ładna melodyjka która zajmuje tylko 30 linii, nikomu nie życzyłbym kasowania 170 linii za pomocą edytora. W ostateczności można wczytać np. Turbo Basic XL i wykorzystać instrukcję DEL. Ja jednak pracuję z magnetofonem i ładowanie Turbo Basica zupełnie mi się nie kalkuluje, napisałem więc

własny program, który można dołączyć do innego programu i kasować nim żądane linie.

LINIE 1-4 Wprowadzanie danych do kasowania linii  
LINIA 5 Wyłączanie ekranu (przyspiesza działanie programu)  
LINIA 8 Główna pętla programu  
LINIA 9 Wyświetlanie na ekranie numeru  
LINIA 10 Kasowanie linii o numerze podanym w linii 9  
LINIA 11 Wyłącza odczyt z ekranu  
LINIA 13 Kasowanie ekranu i listowanie programu

Marcin Bochenek

```

GM 1 ? "PODAJ PRZEDZIAŁ KASOWANIA"
HO 2 ? "PIERWSZA LINIA " ;:INPUT PL
WN 3 ? "OSTATNIA LINIA " ;:INPUT OL
RJ 4 ? "ODSTEP MIĘDZY LINIAMI " ;:INPUT OD
QD 5 POKE 559,0:REM PRZYSPIESZA PRACĘ
TB 6 ? CHR$(125):POSITION 2,10:?"CONT"
LY 7 FOR X=PL TO OL STEP OD
MM 8 POSITION 2,5:?"X"
NQ 9 POSITION 2,1:POKE 842,13:STOP
RD 10 POKE 842,12:NEXT X:LIST "E:"
    
```





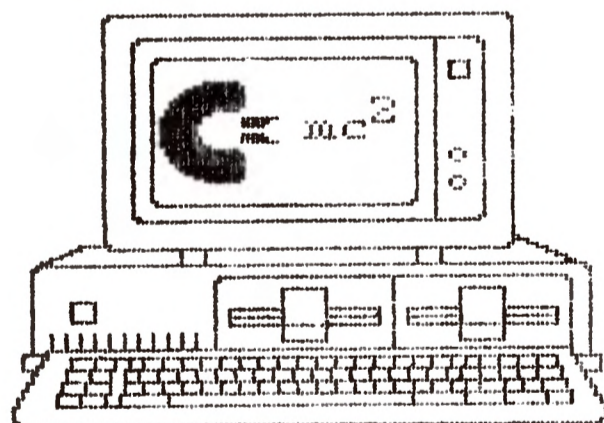




NEWSROOM jest programem stosunkowo starym, pochodzącym z 1985 roku i wydanym przez firmę Springboard. Był to jednakże pierwszy program dla C-64 z serii programów zbliżonych do Desktop Publishing - umożliwia on zarówno układanie tekstu, jak też mieszanie go z grafiką, projektowanie strony (lub stron), ich nagłówek, łączenie fragmentów kolumn w jedną całość i oczywiście wydruk w całości w określonym formacie. Program ten oferuje 5 czcionek podstawowych oraz bardzo bogatą bibliotekę różnych rysunków i rysuneków, które można włączać do tekstu i (co najważniejsze) modyfikować za pomocą edytora graficznego o sporych możliwościach. Obsługa programu nie jest zbyt prosta (projektowanie strony wymaga ok. 3 godzin dla nowicjusza).

Pojęcie DESKTOP PUBLISHING w wypadku Commodore to przede wszystkim łączenie tekstu i grafiki. Takie możliwości daje nam szereg nowszych programów: PRINTFOX, PAGEFOX, PRINTFOX PL (opracowany ostatnio w Krakowie przez prywatną firmę), a także GEOS, GEOPUBLISH oraz DESKTOP PUBLISHER firmy TIMEWORKS (dla C-128). Oczywiście im nowszy jest program tym więcej możliwości oferuje on użytkownikom.

Fewne funkcje takich programów przejęły ostatnio edytory tekstów - min. TEXTOMAT 128 czy GEOWRITE umożliwiają również mieszanie tekstu i grafiki co przy dużej ilości czcionek umożliwia tworzenie własnych "gazetek" z rysunkami wykonanymi z kolei za pomocą edytorów graficznych.



Programy tego rodzaju warto wykorzystywać tam gdzie jakość nie musi być pierwszorzędna i treść ma nad nią przewagę. Doskonałym przykładem mogą tu być np. gazetki szkolne, zabawne zaproszenia na bale, biuletyny klubowe, ogłoszenia itp.

Oprócz wymienionych powyżej programów istnieje też cała gama innych, bardziej ukierunkowanych. THE CERTIFICATE MAKER służy do wytwarzania dyplomów, laurek czy blankietów ozdobnych; PRINTMASTER PLUS oraz PRINTSHOP są programami ogólnego przeznaczenia. Niestety niektóre z nich (np. NEWSROOM) nie pozwalają na stosowanie znaków polskich, chyba że przy użyciu różnych tricków.

Pomimo, że do VENTURY wszystkim tym programom jest daleko, to czy znaczy to, że są bezwartościowe ???

Caly poniższy tekst i grafika zostały wykonane za pomocą programu NEWSROOM. Jako jego przeciwnictwo chciałbym także przedstawić Czytelnikom fragment wydruku wykonanego za pomocą drukarki rozetkowej stanowiącej fragment systemu IBM DISPLAYWRITER SYSTEM. System ten to specjalizowany edytor tekstu umożliwiający także łączenie prostej grafiki (tzn. tabel, wykresów itp.) jednakże o jakości całkowicie profesjonalnej. No cóż, Commodore kosztuje niecałe 160 dolarów, natomiast omawiany system - kilkanaście tysięcy.

Choć jest to edytor tekstu o rozszerzonych możliwościach, IBM DISPLAYWRITER SYSTEM może być z powodzeniem wykorzystywany do całkowicie profesjonalnych zastosowań.



PIKTOGRAMY Utworzone za pomocą programu NEWSROOM

## IBM Displaywriter System - rozetka 221

1234567890+qwertyuiopńśasdfghjklłąó<yxcvbnm,.-źćęż;;  
\*!#"#\$%&/()=?QWERTZUIOPEŁKJHGFDSA>YXCVBNM;:\_

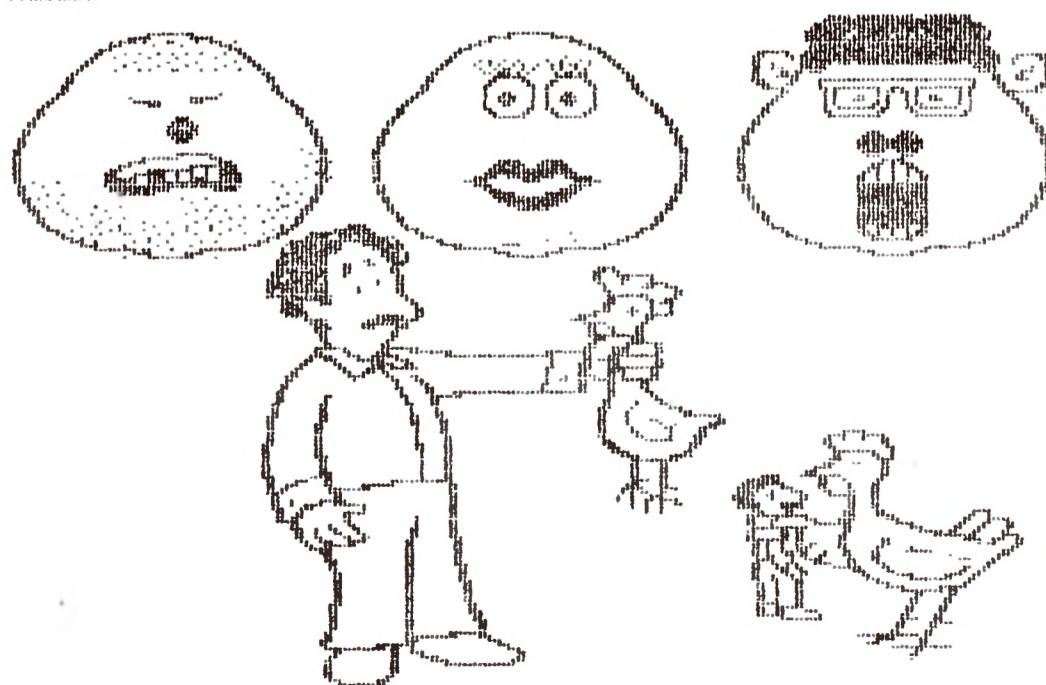
Czcionka SANS SERIF

Czcionka GOTHIC

Czcionka SERIF SMALL

Czcionka SANS SERIF SMALL

Poniższe twarze zostały wykonane z elementów zapisanych na dyskietkach jako rysunki. Dwa inne doskonale obrazują przysłowie NIE ROB DRUGIEMU CO TOBIE NIE-  
MILE.





# KLAN COMMODORE

PRZEDSTAWIAMY WARSZAW BASIC (4)

## O PRZERWA- WA- NIACH I NIE TYLKO

Procesor steruje działaniem mikrokomputera analizując informacje o zachowaniu się systemu. W celu określenia, kiedy zachodzi jakieś zdarzenie (np. wciśnięcie klawiszy STOP(RESTORE)), należałoby w sposób ciągły próbować stan układów we/wy mimo, że względnie mała liczba próbek niesie większą ilość informacji. Podczas jałowego próbkowania procesor jest wykorzystywany nieefektywnie. Efektywność działania można znacznie zwiększyć dopuszczając, aby tylko niosące informacje zdarzenia przyciągały uwagę mikroprocesora. Właśnie przerwanie umożliwia budowę takich efektywnych systemów.

W C-64 występują następujące typy przerwania: sprzętowe — RESET, NMI i IRQ oraz programowe — BRK. Na konieczność przerwania aktualnie wykonywanego przez mikroprocesor zadania i uruchomienia odpowiedniej procedury obsługującej przerwanie sprzętowe zwraca uwagę procesorowi sprzęt. Przerwanie programowe można wywołać używając odpowiedniej instrukcji języka mikroprocesora 65xx. Sygnałem przerwania sprzętowego dla mikroprocesora jest uzziemienie jednej z jego linii przerwania NMI, IRQ lub RESET. Uzziemienie powoduje odesłanie do jednej z procedur, których adresy są na stałe zapisane w ROM w komórkach \$ffa/\$ffb,\$ffc/\$ffd i \$ffe/\$fff.

Przerwanie RESET jest wykonywane m.in. w chwili włączenia C-64 do sieci oraz jest często ostatnią deską ratunku w sytuacji „padnięcia” systemu. Przywraca wtedy ono kontrolę nad systemem bez zerowania pamięci RAM. Jeśli przyczyną „padnięcia” był program w BASICu, to tracimy do niego dostęp z poziomu interpretera, bo wykonuje się automatycznie komenda NEW. Zatem dostęp do takiego programu jest możliwy tylko poprzez bezpośrednie monitorowanie pamięci operacyjnej. Przerwanie IRQ jest wykonywane na żądanie układów we/wy. Procedura obsługująca przerwanie NMI jest wywoływana po wciśnięciu klawiszy STOP/RESTORE. Użytkownik ma możliwość modyfikowania poprzez wektory w Ram procedur przerwania IRQ, NMI i BRK.

Własny system obsługi przerwania ma Warsaw BASIC. Zmodyfikowana procedura IRQ umożliwia podział ekranu monitora na część znakową i część dużej rozdzielczości. Procedura NMI pozwala zachować zmienioną konfigurację systemu, a w szczególności kolory ekranu i kursora, własny zbiór znaków oraz ekran HIRES bez „pluski” w postaci kopii części zawartości ROM do RAM. Ponieważ odpowiednie rejestry układów we/wy decydują o częstotliwości wywołań IRQ, to odpowiednie zmiany w tych rejestrach mogą przyspieszyć wykonywanie programu. W Warsaw BASICu tych zmian dokonuje instrukcja SLEEP/SLEEP OFF przyspieszając wykonanie programu o około 10 procent.

W tym odcinku przedstawiamy zmodyfikowaną procedurę NMI.

Zamieszczony obok program 1 zmienia wektor NMI (\$03118/\$03119) tak, że nowa procedura rozpoczyna się od \$c550 i wywołuje podprogram o adresie początkowym \$c519, który zachowuje zmodyfikowaną konfigurację systemu. Modyfikacje te obejmują m.in. dobór kolorów ekranu i przeniesienie pamięci ekranu do obszaru o początku na stronie sc0. Umożliwiła to korzystanie z własnego zbioru znaków, który jest umiejscowiony w RAM pod obszarem ROM zawierającym standardowy generator. Ponadto program 1 zawiera procedurę kopiującą zbiór znaków z ROM do RAM. Dla tych, którzy dołączą program 2 do części publikowanych w poprzednich odcinkach tego cyklu, mamy w następnym odcinku prezent w postaci pokazania, jak w tym systemie tworzyć własne znaki do wyprowadzania na ekran.

Krzysztof Gajewski  
Bogusław Radziszewski

### Program 1

```

.. c4d5 lda #$c0
.. c4d7 sta $0288
.. c4da jsr $c519
.. c4dd jsr $c508
.. c4e0 lda #$d0
.. c4e2 ldy #$00
.. c4e4 sta $fb
.. c4e6 sty $fb
.. c4e8 lda ($fb),y
.. c4ea sta ($fb),y
.. c4ec iny
.. c4ed bne $c4e8
.. c4ef inc $fc
.. c4f1 lda $fc
.. c4f3 cmp #$e0
.. c4f7 bne $c4e8

.. c4f7 pha
.. c4f8 lda $01
.. c4fa ora #$04
.. c4fc sta $01
.. c4fe lda $dc0e
.. c501 ora #$01
.. c503 sta $dc0e
.. c406 pla
.. c507 rts

.. c508 pha
.. c509 lda $dc0e
.. c50c and #$fe
.. c50e sta $dc0e
.. c511 lda $01
.. c513 and #$fb
.. c515 sta $01
.. c517 pla
.. c518 rts

.. c519 lda #$50
.. c51b sta $0318
.. c51e lda $c5
.. c520 sta $0319
.. c523 lda $00
.. c525 sta $d020
.. c528 sta $d021
.. c52b lda $07
.. c52d sta $0286
.. c530 lda $dd00
.. c533 and $fc
.. c535 sta $dd00
.. c538 lda $d011
.. c53b and $fd
.. c53d sta $d011
.. c540 lda $00
.. c542 sta $d01a
.. c545 lda $08
.. c547 sta $d016
.. c54a lda $06
.. c54c sta $d018
.. c54f rts

.. c550 pha
.. c551 txa
.. c552 pha
.. c553 tya
.. c554 pha
.. c555 lda $7f
.. c557 sta $dd0d
.. c55a ldy $dd0d
.. c55d bmi $c570
.. c55f jsr $f8bc
.. c562 jsr $ffe1
.. c565 bne $c570
.. c567 jsr $e51b
.. c56a jsr $c519
.. c56d jmp $e39d
.. c570 jmp $fe72

```

### Program 2

```

300 print "Czesc 3"
305 x=50389:n=157:c=0
310 fori=0ton:reada:pukex+i,a:c=c+a:next
315 ifc=19451thenprint "Czesc 3 ok ":goto325
320 print:c:print "Skad w danych czesci 3 ":end
325 sys50389:end
330 data169,192,141,136,2,32,25,197,32,8,197,169
335 data208,160,0,133,252,132,251,177,251,145,251,200
340 data208,249,230,252,165,252,201,224,208,241,72,165
345 data1,9,4,133,1,173,14,220,9,1,141,14
350 data220,104,96,72,173,14,220,41,254,141,14,220
355 data165,1,41,251,133,1,104,96,169,80,141,24
360 data3,169,197,141,25,3,169,0,141,32,208,141
365 data208,208,169,7,141,134,2,173,0,221,41,252
370 data141,0,221,173,17,208,41,223,141,17,208,169
375 data0,141,26,208,169,8,141,22,208,169,6,141
380 data24,208,96,72,138,72,152,72,169,127,141,13
385 data221,172,13,221,48,17,32,188,246,32,225,255
390 data208,9,32,27,229,32,25,197,76,157,227,76
395 data114,254

```

DRUKARNIA W 8 BITACH

Motywy przewodnim tego numeru BAJTKA jest praca nad tekstem przy pomocy komputera. Bardzo wiele programów DTP zajmuje się kompozycją tekstu i grafiki w dokument czy gazetę. W rezultacie otrzymujemy materiał estetyczniejszy niż wówczas gdy każda z części jest opracowywana oddzielnie np. za pomocą edytora tekstu.

Twórcy takich programów z pogardą patrzą na komputery 8-bitowe twierdząc, że programy na takie zabawki nigdy nie osiągną możliwości pakietu typu Ventura Publisher. Jak się jednak ostatnio okazało, komputery firmy Commodore (C-64 i C-128) doczekały się programu, który daje aż 85 proc. możliwości programu Ventura Publisher (80 proc. + 90 proc. dla innych programów profesjonalnych), a kosztuje o 90 proc. mniej niż takie programy. Programem tym jest GeoPublish firmy Berkeley Software, współpracujący z programem (systemem operacyjnym) GEOS. Minimalne wymagania GeoPublish to komputer C-64 lub C-128; program GEOS 1.2 lub późniejszy dla komputerów C-64 lub C-128 (również dla C-128 w trybie 128); stacja dysków 1541, 1571, 1581 (ta ostatnia zostanie przedstawiona niebawem w BAJTKU); joystick lub myszka i drukarka. Proponowanymi przez firmę rozszerzeniami są programy: Desk Pack 1 i GeoWrite Workshop, umożliwiające zwiększenie liczby tytułów programów, z których można przenosić grafikę i tekst, oraz moduł rozszerzający pamięć komputera, dający możliwość stworzenia RAM-dysku przyspieszającego pracę programu (dla C-128) i druga stacja dysków. W tym miejscu muszę dodać, że bez programu Desk Pack 1 nie mamy możliwości przenoszenia zbiorów z konkurencyjnego choć dużo starszego Newsroom'u. Pomimo tego handicapu pozostaje jeszcze sporo tytułów programów współpracujących z GeoPublish. Są to oczywiście elementy ułatwiające wykorzystanie potężnych możliwości programu, ale i bez nich program GeoPublish również działa dając użytkownikowi dostęp do wszystkich swoich możliwości. Cały program i dodatkowe zbiory (np. dodatkowe czcionki do druku o rozdzielczości, bagatela, 192 punkty na 2.5 cala) mieszczą się na dwóch stronach jednej dyskietki i w odróżnieniu od programów profesjonalnych nie wymagają stosowania dysku twardego. Główny program ma objętość 95 KB i składa się z oddzielnych modułów, dzięki czemu nie ma potrzeby wczytywania go w całości do pamięci komputera (zresztą nie ma takiej możliwości w komputerze dysponującym 64 KB pamięci). Modułowość programu przyspiesza jego działanie pozostawiając użytkownikowi więcej wolnej pamięci. Częste korzystanie z różnych opcji programu radykalnie zwalnia jego pracę, szczególnie przy współpracy ze stacją 1541, ponieważ program musi doczytywać kolejne części dbając o dane zawarte już w pamięci. Stacje 1571, a szczególnie znacznie szybsza 1581, nie dają powodów do narzekania na wolną transmisję danych.

Jak przystało na każdy porządny DTP, tak i na ten trzeba poświęcić sporo czasu, by opanować podstawy jego obsługi. Podczas jednak gdy na opanowanie funkcji programu Ventura Publisher potrzeba około 3 dni,



## PROGRAMY GRAFICZNE

tu wystarcza 1 dzień. Stało się tak dzięki bardzo dobrze napisanej, obszernej instrukcji obsługi, która porusza wszystkie aspekty pracy programu (jedyną zauważoną do tej pory wadą tego podręcznika jest brak opisu sposobu instalacji programu w GEOS 128). Lektura jednego tylko rozdziału umożliwia stworzenie własnej gazety w czasie około jednej godziny. Użytkowników, którzy nauczyli się wcześniej korzystać z programu GEOS, czeka trochę mniej pracy w zapoznawaniu się z programem, gdyż mimo wielu nowości GeoPublish zachował cechy pracy kolejnych wersji GEOSC,-a.

Przejdę teraz do krótkiego scharakteryzowania czterech trybów pracy GeoPublish nazwanych przez autorów: Master Pages, Page Layout, Page Graphics i Editor. I tak: Master Pages umożliwia definiowanie wymiarów strony gazety, czy innej publikacji, określenia ilości kolumn (maksymalnie 4) oraz odstępów między nimi jak również grafiki i tekstów, które będą się pojawiać na każdej lub prawie każdej stronie. Po takim ustaleniu, w dalszej pracy nie jesteśmy skrupowani wstępными ustaleniami. W razie potrzeby rozłożenie danej strony może być inne od pozostałych.

Drugim modulem jest Page Layout, czyli, jak kto woli, tryb rozplanowania zawartości stron. Po wstępnych ustaleniach w poprzednim trybie (stworzeniu jak gdyby szkieletu konstrukcji) możemy przystąpić teraz do jego wypełniania tekstami i grafiką — w kolejnych modułach. Jak wspominałem wcześniej, gotowe materiały mogą pochodzić z innych programów (edytory tekstu i programy graficzne). Nie jest to jednak konieczne, gdyż poszczególne elementy możemy również tworzyć w GeoPublish, choć, prawdę mówiąc, szybsze będzie napisanie artykułu, gdy skorzystamy z innego edytora (są to moje osobiste odczucia). Nakładając dotychczasowe materiały, możemy je w trzecim module wzbogacić o nietypowe elementy graficzne i specyficzne napisy. Dysponujemy możliwością powiększenia i pomniejszenia grafiki (choć trwa to nieraz długo), tworzenia ramek, wzorków, szlaczków... Program zawiera również rewelacyjną w działaniu procedurę rysowania okręgów, elips czy łuków. Niektórzy twierdzą, że takie procedury warte są połowy ceny programu. Po pracy w już wymienionych trybach możemy teraz przejść do ostatniej części programu czyli Edytora. Jest to edytor — dosłownym tego słowa znaczeniu, w odróżnieniu od procesora tekstu! Tryb ten najbardziej przypomina ekran z poprzednich wersji GEOSA (jest idealną kopią ekranu wersji 1.2). Edytor posiada wiele różnych możliwości i funkcji, choć szybko rzuci się w oczy brak takich funkcji jak ZNAJDŹ (SEARCH), czy ZNAJDŹ I ZASTĄP (SEARCH AND REPLACE). Edytor ten jest, jak wspominałem, bardzo zbliżony do Geowrite, tak więc użytkownicy, którzy pracowali wcześniej z tym programem, nie powinni mieć żadnych trudności.

Jak widać z artykułu, sam program i jego możliwości zostały opisane raczej z myślą o przedstawieniu Czytelnikom informacji, że taki program w ogóle istnieje; lista jego możliwości i wzajemnych zależności zajmuje oczywiście znacznie więcej miejsca niżeli mamy w klanie Commodore i z tego powodu nie podajemy jej tutaj.

To, co do niedawna było tylko marzeniami, teraz stoi w zasięgu ręki za jedyne 70 dolarów amerykańskich. GeoPublish rzeczywiście udostępnia możliwości profesjonalnego sprzętu i oprogramowania, konkurując z nimi niską ceną, i stanie się on niewątpliwie kolejnym standardem wśród programów tego typu.

**Dominik Falkowski**

### Spośród programów graficznych na Spectrum godne uwagi są jedynie THE ARTIST i ART STUDIO.

Pierwszy z nich był rewolucją w tworzeniu grafiki. Ukazał się w 1985 roku i jego powodzenie nie słabnie do dziś. Podobnie ART STUDIO — zadziwił użytkowników nawet Macintosha. Spróbujmy przyjrzeć się obu tym programom pod kątem przydatności nie tylko grafikowi (jemu wystarczy pędzel), lecz i zwyktemu użytkownikowi, chcącemu nabazgrać jakiś miły rysunek.

Nie trzeba chyba wyjaśniać, że bariera rozdzielczości 256x192 i 8 kolorów nie została przeskoczona. Pozytywnym natomiast jest fakt, że rysować można na całym ekranie, łącznie z dwoma dolnymi liniami. Należy wówczas przesunąć ekran w dół (ART STUDIO) lub w górę (ARTIST). ART STUDIO robi to jednak dużo bardziej elegancko — wskazujemy kursorem strzałką w górę (!), (program działa tak, jakbyśmy patrzyli na ekran przez nieco mniejsze okno, trzeba więc je przesunąć w górę). ARTIST ułatwia sprawę po wciśnięciu jednego klawisza.

Jak poruszać kursorem po ekranie? Bardzo prosto! W ARTIST służą do tego cztery klawisze i piąty do postawienia punktu lub joystick Kempston. Ciekawostką jest fakt, że program „czuje”, czy jest podłączony interfejs i odpowiednio się przedstawia. Natomiast w ART STUDIO mamy możliwość wybrania sterowania — definiowanymi klawiszami, joystickiem lub ... myszą systemu AMX.

Zacznijmy więc od postawienia punktu. ARTIST zrobi to jednym klawiszem. Niedogodnością jest używanie go także do ściernia punktu. Tryb ściernie — malowanie

wybierany jest także wciśnięciem innego klawisza. Kursor ma postać kropki, więc punkt zauważymy dopiero po odsunięciu go na bok.

Kursor ART STUDIO to strzałka. Aby postawić punkt na ekranie musimy wybrać opcję POINTS z okna SHAPES. Kursor zmienia się na „celownik” i teraz — hulaj dusza!

Bardzo dobry jest pomysł zmiany kursora, tzn. na ekranie jest on taki, jaki jest, natomiast w górnej części ekranu (menu) ma zawsze postać strzałki.

Nie ma co dalej rozwodzić się nad rysowaniem figur — linie, trójkąty, czworokąty, okręgi, łamane są uzyskiwane w podobny sposób. Dużą zaletą ART STUDIO jest obecność opcji ELASTIC. Pozwala ona na rozciąganie rysowanej figury zanim się ją jednoznacznie wybierze (np. po zaznaczeniu początku linii, jest on łączony z kursorem i dopiero po wciśnięciu FIRE połączenie to staje się linią).

Następna ważna sprawa — przybliżanie rysunku. ARTIST to znów jeden klawisz powiększający otoczenie kursora ok. cztery razy. W ART STUDIO musimy wybrać okno MAGNIFY a z niego skalę — 2,4 lub 8 razy. Kursor zmienia się w lupę i po wciśnięciu FIRE powiększa dany obszar. Powiększone okno możemy przesuwac, pokryć siatką lub zmieniać. Tu postawienie punktu (nie ma wyboru) odbywa się przez wciśnięcie FIRE w danej kratce. Można go również zmasać — do wybrania trybu służą opcje SET, RESET i TOGGLE.

Teraz kolory. ARTIST znów nie daje nic do myślenia — PAPER, INK ustawiane są odpowiednimi klawiszami. Natomiast praca z ART STUDIO stwarza ogromne wrażenie. Wybieramy opcję np. INK z okna ATTRIBUTES i wskazujemy kursorem kwadracik w odpowiednim kolorze. Podobnie ustawiamy BRIGHT, INVERSE i OVER. Nie możemy oczywiście mieszać kolorów w kwadracie znakowym (impresjonista umarł by z żalu,

ale podobny program na Macintoshu oferuje tylko dwa kolory — czarny i biały!

Ważne jest opatrywanie rysunków komentarzem słownym. W ARTIST na ekranie pojawia się kwadratowy kursor, przy pomocy którego możemy wpisać dowolny tekst. Używamy czcionki normalnej wielkości lub zmniejszonej. Można także mieszać kroje pisma, zdefiniowane z góry w pamięci. ART STUDIO daje szerokie możliwości — znaki do potrójnej wysokości (szerokości), pisane od lewej do prawej i z góry na dół. Można także bardzo prosto zdefiniować nowy zestaw znaków (FONT).

A inne techniki malarskie? Istnieją tylko w ART STUDIO. Możemy wybrać np. pędzel o definiowalnym wzorze i postawić nim kilka ryjków na ekranie. Możemy wziąć SPRAY o wybranej gęstości i zapylić dany fragment ekranu. Oba programy dysponują oczywiście wypełnianiem obszaru wybranym (lub zdefiniowanym) wzorem.

Podsumowując, oba opisane programy prezentują wysoką klasę programów użytkowych, o ogromnych możliwościach. Nie opisałem tu okien, drukowania ekranu na drukarce, animacji (tak! to ARTIST) wybranych fragmentów obrazu, i innych przydatnych opcji. Oba programy warte są uwagi, na pewno nie do ilustracji gazety, lecz do własnych potrzeb są doskonałe.

(mp)



## EDYTORY TEKSTU

### Nie mało jest edytorów tekstu napisanych specjalnie na Spectrum.

Spośród nich warto wymienić: Tasword Two, Tasword Three, PolTasword, The Last Word, The Writer, Tekst Edytor oraz CX Tekst. Wszystkie oferują usługi, jakich wymaga się od profesjonalnych edytorów na profesjonalnych komputerach, jak np. WordStar na sprzęt typu PC. Mamy więc marginesy, odnośniki, przenoszenie słów, znaki specjalne i wiele innych. Jedynym mankamentem wszystkich tych edytorów jest ograniczenie tekstu wpisanego naraz do około 300 linii.

Skoncentrujmy się więc nad dwoma spośród nich. Najlepiej wybrać THE WRITER (inny produkt tej firmy to THE ARTIST) — nowatorski pomysł w tej trudnej dziedzinie, jaką jest przetwarzanie tekstów na Spectrum oraz POLTASWORD — bardzo zręczną przeróbkę edytora TASWORD TWO dla potrzeb polskiego literata, dokonaną przez Tadeusza Wilczka.

Podstawową rzeczą, dla której wolę POLTASWORD, jest obecność polskich znaków, dostępnych w bardzo prosty sposób. Można też, co prawda, zdefiniować je i w THE WRITER, ale nie będą tak łatwo dostępne.

THE WRITER odparowuje jednak cios łatwością modyfikacji samego siebie. Wystarczy wcisnąć BREAK w odpowiednim momencie i już jesteśmy w normalnym Basic-u Spectrum. Można teraz zmienić, co się tyl-

ko zamarzy, na przykład umożliwić edytorowi współpracę z microdrive lub stacją dysk. Potem tylko RUN lub CONTINUE i można tworzyć dalej.

Inną zaletą programu THE WRITER, której nie powstydziliby się nawet ChiWriter na PC, jest możliwość rozszerzenia jednej linii tekstu do 100 znaków mimo, że ekran może pokazać jedynie 64 znaki. Część tekstu będzie po prostu niewidoczna. Natomiast na drukarce uzyskamy wydruk takiej szerokości, jakiej szerokości jest tekst. POLTASWORD może, niestety, operować tekstem o szerokości do 64 znaków, lecz mamy tu opcję, pozwalającą uzyskać na wydruku znaki podwójnej wysokości.

Bardzo istotną rzeczą jest komunikacja z użytkownikiem. Najwyżej stoi tu WRITER — wydawanie poleceń odbywa się przez wybranie kursorem jednego ze spisów pojawiających się na środku ekranu. Każdy spis zawiera do kilku opcji służących do operowania tekstem. Ten sposób komunikacji jest dużo prostszy do opanowania niż kilkadziesiąt klawiszy kontrolnych w programie POLTASWORD wciskanych w trybie EXTENDED MODE. Na szczęście możemy tu przywołać na ekran listę wszystkich klawiszy z opisem w języku angielskim. WRITER ma dużo szerszą opcję HELP; informuje ona nie tylko o dostępnych klawiszach, ale i o sposobie posługiwania się edytorem, wartości spisów, kodach drukarki. Na nie-szczęście cała opcja nie mieści się w pamięci i jest doładowywana z magnetofonu lub innego urządzenia zewnętrznego. Powrót do tekstu przed przejrzaniem wszystkich stron możliwy jest przez BREAK i RUN.

Obowiązkowo wszystkie edytory mają opcję SEARCH/REPLACE, pozwalającą na przeszukiwanie tekstu w celu znalezienia ciągu znaków i ewentualne zastąpienie go innym. Tekst może być po tym automatycznie formatowany, choć można to wywołać bezpośrednio. Nie brak również operacji na blokach — przesuwania, kasowania, zaznaczania a nawet nagrania na nośnik w celu późniejszego dołączenia do innych tekstów.

Napisany tekst możemy wydrukować na prawie każdej drukarce graficznej. Kłopot jest jedynie z THE WRITER — do zmiany drukarki potrzebny jest program konfiguracyjny, w którym deklarujemy niezliczoną ilość opcji drukarki.

Niezwykle ciekawą i użyteczną sprawą jest możliwość komunikacji z innymi komputerami przez złącze RS 232. Służy do tego program dołączony do edytora THE WRITER. Umożliwia on transmisję tekstów napisanych nawet na edytorze tekstów WordStar komputera IBM PC i komputerów pracujących w systemie operacyjnym CP/M. Teksty można przesyłać w jednym z trzech formatów — ASCII, WORDSTAR oraz własnym formacie THE WRITER. Możliwe jest więc proste stworzenie sieci komputerowej.

Jak więc widać, urządzenie o nazwie ZX Spectrum nadaje się do przetwarzania tekstów całkiem nieźle i może być z powodzeniem używane do poważnych prac. Znam osobę, która pracę doktorską z dziedziny neurologii pisała właśnie na Spectrum, przy użyciu edytora POLTASWORD.

**Marcin Przasnyski**



# OD ŚRODKA

CZ. V

konać, potrzebna jest znajomość długości programu, który chcemy wczytać (możesz użyć procedury „czytac” z numeru 2/88 Bajtka), choć bez długości także można się obejść. Ponadto potrzebne jest trochę wolnego miejsca na taśmie magnetofonowej. Sposób ten polega na oszukaniu instrukcji LOAD przez podmienienie nagłówków.

Na wolnej taśmie nagrywamy nagłówek bloku kodu, przez SAVE „bas” CODE 30000,750, jeśli wiemy, że długość programu wynosi 750 bajtów. Jeśli nie znamy jej — podajemy odpowiednio większą wartość — nawet rzędu kilkunastu lub kilkadziesiąt kB, choć program może mieć raptem 100 bajtów. Na taśmę nagrywamy tylko sam nagłówek, przerywając później nagrywanie wciśnięciem BREAK. Teraz ustawiamy taśmę tuż przed nagraniem właśnie nagłówkiem, a taśmę z programem — tuż za nagłówkiem programu, ale przed właściwym blokiem danych.

Wpisujemy

```
CLEAR 29999: LOAD "" CODE
lub CLEAR 29999: LOAD "" CODE 30000
```

i wczytujemy nagłówek. Zaraz po jego wczytaniu wciskamy STOP w magnetofonie, wymieniamy kasetę i ponownie wciskamy START (przez cały ten czas komputer czekał na blok danych). Teraz wczytuje się program BASIC-owy, ale pod adres 30000 — powyżej RAMTOP-u. Jeśli podaliśmy w nagłówku zawyżoną długość programu, to wczytywanie skończy się komunikatem „Tape loading error”, ale to nie szkodzi — nie oznacza to (najprawdopodobniej) błędu wczytania, lecz właśnie fakt zbyt małej ilości danych niż podana w nagłówku. Teraz już w dowolny sposób możesz oglądać wczytany program, nawet pisząc do tego celu własny program w BASIC-u (nie musi to być jedna linia, do bezpośredniego wykonania, jak dotychczas).

Oprócz tej metody istnieje jeszcze druga, lecz by z niej korzystać, konieczne trzeba znać assembler (a warto korzystać, bo daje ona większe możliwości łamania programów, a jej znajomość pozwala zwykle rozszyfrować, jak działa program ładujący).

Bardzo często (szczególnie w najnowszych programach) spotykane są bloki programów zapisane i wczytywane do pamięci komputera, bez nagłówka. Jest to dosyć oryginalne i efektowne zabezpieczenie, odstrasza je zwykle początkujących, ale złamanie takiego programu wcale nie jest trudne. Cała tajemnica polega na wykorzystaniu znajdujących się w ROM-ie Spectrum procedur, używanych przez instrukcje LOAD, SAVE, VERIFY i MERGE.

Pod adresem 1366 (hex 0556) znajduje się procedura LOAD-BYTES wczytująca z magnetofonu blok danych, czyli pilota i następujące po nim informacje. Nie jest przy tym ważne, czy będzie to nagłówek, czy też właściwy blok danych, które należy umieścić gdzieś w pamięci.

Zacznijmy jednak od początku. Każdy zabezpieczony program rozpoczyna się od dłuższego lub krótszego loadera napisanego w BASIC-u. Program korzystający z ładowania bez nagłówków (przez procedurę 1366 lub inną) musi być napisany w kodzie maszynowym, jak każda procedura obsługująca magnetofon. Najczęściej program ten umieszczony jest w jednej z linii BASIC-a, np. po instrukcji REM, lub w obszarze zmiennych BASIC-a. Po wczytaniu, BASIC-owy loader uruchamia się i wykonuje instrukcję RANDOMIZE USR ... inicjując tym samym działanie programu maszynowego.

Procedura LOAD-BYTES wymaga odpowiednich parametrów wejściowych. Przekazywane są one w odpowiednich rejestrach mikroprocesora, tak więc w rejestrze IX podajemy adres, pod który chcemy wczytać blok danych, a w parze DE, długość tego bloku. W akumulatorze umieszczamy 0 — jeśli chcemy wczytać nagłówek albo 255 — jeśli ma to być blok danych. Ponadto znacznik przeniesienia (CARRY) ustawiamy na 1, gdyż inaczej zamiast LOAD, procedura 1366 spełniałaby funkcję VERIFY. Oto przykład procedury ładującej z taśmy obrazek bez nagłówka:

```
LD IX,16384 ;adres wczytania
LD DE,6912 ;długość bloku
LD A,255 ;blok danych
SCF ;ustaw CARRY, czy-
CALL 1366 ; i LOAD
RET ;powrót
```

Procedura 1366 w razie błędu wczytania, nie drukuje komunikatu „Tape loading error”. Istnieje natomiast druga procedura ładująca, która to robi. Znajduje się ona pod adresem 2050, a wygląda tak:

```
2050 CALL 1366 ; wczytanie bloku danych
2053 RET C ; powrót, jeśli nie było
2054 RST 8 ; błędu, inaczej RST 8 z
2055 DEFB 26 ; komunikatem "Tape ..."
```

Po powrocie z procedury 1366, wskaźnik przeniesienia zawiera informację o prawidłowości wczytania bloku. Jeśli jest on skasowany, oznacza to, że wystąpił błąd. Niektóre loadery wykorzystują właśnie procedurę 2050, a nie 1366.

Czasem procedury ładujące nie korzystają ani z jednej, ani z drugiej procedury, ale zastępują je własną, jest ona jednak zwykle bardzo podobna do procedury 1366 lub jest wręcz jej przeróbką, dzięki której np. bloki danych ładowane są w dół pamięci — od adresów wyższych do niższych, lub np. z inną prędkością. Taki program należy analizować za pomocą disassemblera (np. MONS-a) porównując niektóre jego fragmenty z tym, co znajduje się w ROM-ie (procedura 1366 była opisana szczegółowo w numerze 8/86 „Komputera”).

A oto jak wykorzystać procedury z ROM-u do wczytania BASIC-a pod dowolny adres a nie w obszar dla niego przeznaczony: Najpierw za pomocą „czytacza” odczytujemy nagłówek programu, do którego chcemy się włamać i zapamiętujemy jego długość (tzn. długość całego bloku — programu wraz ze zmiennymi). Teraz wpisujemy odpowiedni program w assemblerze, który wczyta BASIC pod taki adres, jaki chcemy (powyżej RAMTOP-u):

```
LD IX,adres_wczytania
LD DE,długość_bloku
LD A,255
SCF
JP 2050
```

Podobnie jak w sposobie z podmienianiem nagłówków, jeśli nie znamy długości programu — możemy podać wartość zawyżoną, lecz wówczas wczytanie zakończy się komunikatem „Tape loading error”. Każdorazowe wczytywanie assemblera po to, by wpisać powyższy program może być denerwujące, lepiej więc stworzyć go z poziomu BASIC-a poprzez POKE-i:

```
10 INPUT "Adres wczytania BASIC-a
? ";a
20 RANDOMIZE a: CLEAR a-1
30 LET a=PEEK 23670: LET b=PEEK 2
3671: LET adr=256*b+a
40 INPUT "długość BASIC-a ?";c
50 RANDOMIZE c: LET c=PEEK 23670:
LET d=PEEK 23671
60 FOR n=adr TO adr+11
70 READ x: POKE n,x: NEXT n: DATA
221,33,a,b,17,c,d,62,255,195,2,8
80 RANDOMIZE USR adr
```

Ustawiamy taśmę z rozpracowywanym programem za jego nagłówkiem. Teraz uruchamiamy powyższy program, podajemy dane i włączamy magnetofon. Skutek jest identyczny jak przy podmienianiu nagłówków, ale pierwszą widoczną zaletą tej metody jest to, że przy okazji nie robimy bałaganu na kasetach.

Na zakończenie wypada wspomnieć o jeszcze jednej procedurze, umieszczonej w ROM-ie pod adresem 1218. Jest to procedura SAVE-BYTES, odwrotna do LOAD-BYTES, tzn. nagrywająca na taśmę blok o podanych parametrach: przed jej wywołaniem w rejestrze IX umieszczamy adres od którego rozpocznie się nagrywanie, DE zawiera długość bloku do wysłania. W akumulatorze zaznaczamy czy ma to być nagłówek (0), czy blok programu (255). Stan wskaźnika CARRY nie jest ważny.

Za miesiąc pokażemy jak omawiane dziś procedury z ROM-u stosowane są w konkretnych programach.

Tomasz Surmacz  
Robert Dudzik

**Cześć! W dzisiejszym odcinku powiemy sobie jeszcze trochę o BASIC-u, lecz zajmiemy się już także assemblerem, czyli tym, co dzieje się po wykonaniu w loaderze instrukcji RANDOMIZE USR...**

Wszystkie gry mają bardzo dobrze zabezpieczoną swą część BASIC-ową, w końcu to najważniejszy (pod względem skuteczności zabezpieczeń) element programu — od BASIC-a przecież zaczyna się wczytywanie całego programu. Jeśli BASIC-owy loader jest słabo zabezpieczony, to włamanie się do całego programu jest znacznie ułatwione, na co przykładem są loadery firmy ULTIMATE, prezentowane miesiąc temu. Jedną z metod łamania zabezpieczeń loaderów jest wczytywanie ich za pomocą programu „load/merge” (patrz drugi odcinek naszego cyklu). Jednak czasem lepiej jest umieścić ten loader nie w pamięci przeznaczonej na BASIC, lecz powyżej RAMTOP-u, by móc oglądać go bez żadnej obawy dokonania w nim przypadkowych zmian.

Istnieje na to bardzo skuteczna metoda — wczytanie programu w BASIC-u, jako blok kodu maszynowego, pod wygodny dla nas adres. Aby tego do-



# Z KLAWIATURY NA JOYSTICK

(cz. 2)

## Spróbujmy teraz prześledzić jak zastosowano podane przed miesiącem zalecenia do przeróbki „z klawiatury na joystick” bardzo sympatycznego programu POOL, napisanego przez Mike'a Lamba (1983 rok).

Składa się on z dwóch segmentów:  
— pierwszy (będący równocześnie programem ładującym) zawiera fragment w kodzie maszynowym (linie 1 ÷ 130) oraz w Basicu (linie 140 ÷ 1140) i ma długość 6975 B,  
— drugi (bajty bez nagłówka) o długości 1536 B ładowany jest od komórki o adresie 30976 za pomocą procedury znajdującej się w pierwszym fragmencie pod adresem # 65A7.

Z danych tych obliczamy, że cały program POOL będzie ładowany do pamięci RAM od adresu 23755 do 32512.

Przyjmujemy następujące założenia dla podprogramu obsługi joysticka:

— działanie klawiszy „s” i „a” (obrót celownika) będzie symulować ruchem drążka „w prawo” i „w lewo”,  
— funkcję klawisza „1” (siła uderzenia) — ruchem drążka „do przodu”, a klawisza „ENTER” (strzał) — naciśnięciem FIRE.

Pozostałe klawisze („1”, „2” oraz „ENTER” po „GAME OVER” w opcji 2) używane są sporadycznie podczas gry, dlatego pozostawimy ich funkcje bez zmian.

Pierwszy segment wgrany instrukcją „LOAD” uruchamia się po naciśnięciu BREAK. Obserwując „dziwaczne efekty” jego działania, należy zwrócić uwagę na możliwość ustawiania celownika (efekt dźwiękowy) oraz wykonania uderzenia. Stąd nasuwa się wniosek, że funkcji odczytu stanu klawiszy należy szukać właśnie w tej części programu. Nie ma ich w liniach Basicu (znajdziemy tam natomiast fragment dotyczący klawiszy, których działania nie zmieniamy). A więc pozostaną do zbadania linie 1 do 130, napisane w kodzie maszynowym. Rzeczywiście, przy pomocy MONS'a i rozkazu G (G: DB: FE oraz G: FD: 7E: CE) odnajdujemy interesujący nas fragment programu:

```
# 6460 LD A, # FD      odczyt stanu
      IN A, (# FE)     rzędu klawiszy A—G
      LD HL, (# 7A0E)
      RRA
      JR C, # 646D
      DEC HL
      JR # 64E7
# 646D RRA
      JR NC, # 64E6
# 6470 LD A, (IY-50)
      CP # 6C
      EI
      JR NZ, # 64BA    skok, gdy nie naciśnięto „1”
```

```
# 64BA CP # 0D
      JR NZ, # 64DE
```

Zauważymy jeszcze raz, że w programie odczyt stanu klawiatury następuje albo przez sprawdzenie bitu (klawisze „a” i „s”), albo kodu ASCII (klawisze „1” i „ENTER”). Musimy to uwzględnić podczas układania podprogramu obsługi joysticka.

Powyżej obliczyliśmy, że oryginalny program POOL kończy się w komórce 32512, a więc ulokujemy nasz podprogram pod adresem 33000 (# 80E8):

```
ORG 33000
      XOR A
      IN A, (# 15)
      BIT 0, A
      JR Z, E1
      LD A, # BD
      RET
E1: BIT 1, A
      JR Z, E2
      LD A, # EB
      RET
E2: LD A, # FD
      IN A, (# FE)
      RET
ORG 33050
      RCH drążkiem „w prawo”,
      „w lewo”
      odczyt stanu
      portu joysticka
      sprawdza, czy ruch
      „w prawo”
      jeśli nie, to skok do etykiety E1
      ładuje do akumulatora 189
      (binarnie 1011 1101), symulując naciśnięcie „s”
      powrót do programu
      sprawdza, czy ruch drążkiem „w lewo”
      i jeśli tak, to symuluje naciśnięcie klawisza „a”
      gdy nie użyto joysticka, podprogram odczytuje stan klawiszy „a” i „s”
      i wraca do programu głównego
      ruch drążkiem „do przodu” i FIRE
```

```
XOR A
IN A, (# 15)
BIT 3, A
      sprawdza, czy ruch drążkiem „do przodu”

JR Z, F1
PUSH BC
LD BC, 5000
A1: DEC BC
      pętla opóźniająca wykonanie procedury obsługującej klawisz „1”

LD A, B
OR C
JR NZ, A1
POP BC
LD A, # 6C
      symuluje naciśnięcie klawisza „1” (kod ASCII równy 108)

RET
F1: BIT 4, A
      sprawdza czy naciśnięto FIRE
      i jeśli tak, to symuluje naciśnięcie „ENTER” (kod ASCII równy 13)

LD A, # OD
RET
F2: LD A, (IY-50)
      gdy nie użyto joysticka, podprogram odczytuje stan klawiszy „1” i „ENTER” i wraca do programu głównego

RET
```

Podprogram ten najlepiej napisać przy pomocy programu GENS 3M i nagrać go na taśmę instrukcją SAVE „POOL” CODE 33000,85.

Musimy jeszcze wprowadzić zmiany do programu głównego (do pierwszego segmentu), polegające na wpisaniu rozkazów CALL w miejsce rozkazów odczytu stanu klawiatury. Za pomocą MONS'a wpisujemy do komórek 6460 ÷ 6462 rozkaz CALL 33000 (# CD, # E8, # 80), a do komórki 6463, która pozostaje po zmianie rozkazu IN A, (# FE), rozkaz NOP (# 00). Podobnie do komórek 6470 + 6472 wpisujemy CALL 33050 (# CD, # 1A, # 80). Poprawiony segment wgrujemy na taśmę instrukcją SAVE „POOL” LINE 170.

Teraz należy ułożyć własny program ładujący np.:

```
10 LOAD"CODE: LOAD"
      (może on ewentualnie zawierać opis funkcji joysticka i inne uwagi), nagrać go na taśmę i w końcu, za pomocą programu COPY-COPY, zmontować poprawioną wersję gry POOL, złożoną z: naszego programu ładującego, segmentu obsługi joysticka, poprawionego pierwszego segmentu i bajtów bez nagłówka.
```

Powyższe zmiany możemy wprowadzać także z poziomu Basicu. W tym celu, za pomocą programu COPY-COPY, wpisujemy w pierwszym segmencie następujące POKE'i:

```
25254, 205      25270, 205
25255, 232      25271, 26
25256, 128      25272, 129
25257, 0
```

oraz dopisujemy własny program ładujący:

```
10 LET s=0: FOR i=33000 TO 33021: READ a: POKE i, a: LET s=s+a: NEXT i
20 FOR i=33050 TO 33080: READ a: POKE i, a: LET s=s+a: NEXT i
30 IF s<6561 THEN PRINT "POPRAW DANE": STOP
40 LOAD" "
50 DATA 175, 219, 21, 203, 71, 40, 3, 62, 189, 201, 203
60 DATA 79, 40, 3, 62, 190, 201, 62, 253, 219, 254, 201
70 DATA 175, 219, 21, 203, 95, 40, 13, 197, 1, 0
80 DATA 80, 11, 120, 177, 32, 251, 193, 62, 108, 201
90 DATA 203, 103, 40, 3, 62, 13, 201, 253, 126, 206, 201
```

Wgrujemy poprawiony program POOL i jeśli nie popełniliśmy żadnego błędu, możemy rozegrać partyjkę bilardu przy pomocy joysticka. Zauważymy, że nasze poprawki nie tylko ograniczyły konieczność korzystania z klawiatury. Dzięki przeniesieniu obsługi klawiszy „s”, „a” i „1” na wychylenie drążka, a strzału na FIRE (realizacja poprzez naciśnięcie przycisku), eliminujemy możliwość popełnienia fatalnego w skutkach błędu, polegającego na naciśnięciu klawisza „ENTER” zamiast „1” przy rozgrywaniu gry z klawiatury.

Na zakończenie podaję poprawki do kilku innych programów gier, które zdobyły sobie dużą popularność. Zachęcam równocześnie do ich przestudiowania wraz z oryginalnymi programami gier, w celu „przećwiczenia” innych przykładów przeniesienia sterowania z klawiatury na joystick.

## JUMPING JACK

```
1. Układamy własny program ładujący:
10 LET s=0: FOR i=33000 TO 33022: READ a: POKE i, a: LET s=s+a: NEXT i
20 FOR i=33050 TO 33065: READ a: POKE i, a: LET s=s+a: NEXT i
30 IF s<4698 THEN PRINT "POPRAW DANE": STOP
40 LOAD" "
50 DATA 175, 219, 21, 203, 71, 40, 3, 62, 30, 201, 203, 79
60 DATA 40, 3, 62, 29, 201, 1, 254, 127, 237, 120, 201
```

```
70 DATA 175, 219, 21, 203, 95, 40, 3, 62, 30, 201
80 DATA 1, 254, 254, 237, 120, 201
2. POKE'i do segmentu (bajty bez nagłówka) o długości 8818 B wprowadzamy przy pomocy programu COPY-COPY:
29700, 205      29714, 205
29701, 26       29715, 232
29702, 129      29716, 128
29703, 0        29717, 0
29704, 0        29718, 0
```

## SKIING

Zamiast dwóch pierwszych segmentów w Basicu wgrujemy własny program ładujący:

```
10 CLEAR 24575: LET s=0: FOR i=33000 TO 33034: READ a: POKE i, a: LET s=s+a: NEXT i
20 IF s<3674 THEN PRINT "/POPRAW DANE" STOP
30 LOAD" " SCREENS: LOAD" " CODE
40 FOR i=1 TO 4: READ a: POKE a, 205: POKE a+1, 232: POKE a+2, 128: NEXT i
50 RANDOMIZE USR 24576
60 DATA 175, 219, 21, 203, 71, 40, 3, 62, 23, 201
70 DATA 203, 79, 40, 3, 62, 15, 201, 203, 87, 40, 3, 62, 27, 201
80 DATA 203, 95, 40, 3, 62, 29, 201, 123, 219, 254, 201
90 DATA 28393, 28423, 28432, 28471
```

## GULPMAN

Do programu ładującego dopisujemy następujące linie:

```
35 GOSUB 80
80 LET s=0: FOR i=33000 TO 33041: READ a: POKE i, a: LET s=s+a: NEXT i
90 IF s<4029 THEN PRINT "POPRAW DANE": STOP
100 POKE 25932,205: POKE 25933,232: POKE 25934,128
110 RETURN
120 DATA 175, 219, 21, 203, 103, 40, 3, 62, 57, 201, 203, 71, 40, 3, 62, 56
130 DATA 201, 203, 79, 40, 3, 62, 53, 201, 203, 87, 40, 3, 62, 54, 201
140 DATA 203, 95, 40, 3, 62, 55, 201, 58, 8, 92, 201
```

## CHEQUERED FLAG

1. Program ładujący grę o długości 28 B poprawiamy następująco:

```
10 LET s=0: FOR i=64000 TO 64087: READ a: POKE i, a: LET s=s+a: NEXT i
20 IF s<8716 THEN PRINT „POPRAW DANE”: STOP
30 LOAD" "
40 DATA 245, 62, 253, 184, 32, 43, 175, 219, 21, 203, 103
50 DATA 40, 18, 203, 71, 40, 5, 241, 62, 23, 24, 64
60 DATA 203, 79, 40, 57, 241, 62, 30, 24, 55, 203, 71
70 DATA 40, 5, 241, 62, 27, 24, 46, 203, 79, 40, 39
80 DATA 241, 62, 29, 24, 37, 62, 239, 184, 32, 12, 175
90 DATA 219, 21, 203, 95, 40, 22, 241, 62, 30, 24, 20
100 DATA 62, 223, 184, 32, 12, 175, 219, 21, 203, 87, 40
110 DATA 5, 241, 62, 30, 24, 3, 241, 237, 120, 18, 201
2. POKE'i do czwartego segmentu o długości 38400 B wprowadzamy przy pomocy programu COPY-COPY:
54545, 205      54546, 0      54547, 250
```

Ważny Czytelnik z pewnością dostrzeże, że w proponowanym sposobie przejścia „z klawiatury na joystick”, ładowany w podprogramie kod klawisza jest ponownie sprawdzony przez program główny. Jednakże uniwersalność tak układanych podprogramów obsługi joysticka kompensuje tę usterkę, a w praktyce nie wpływa na szybkość działania programu.

Adam Gawłowski







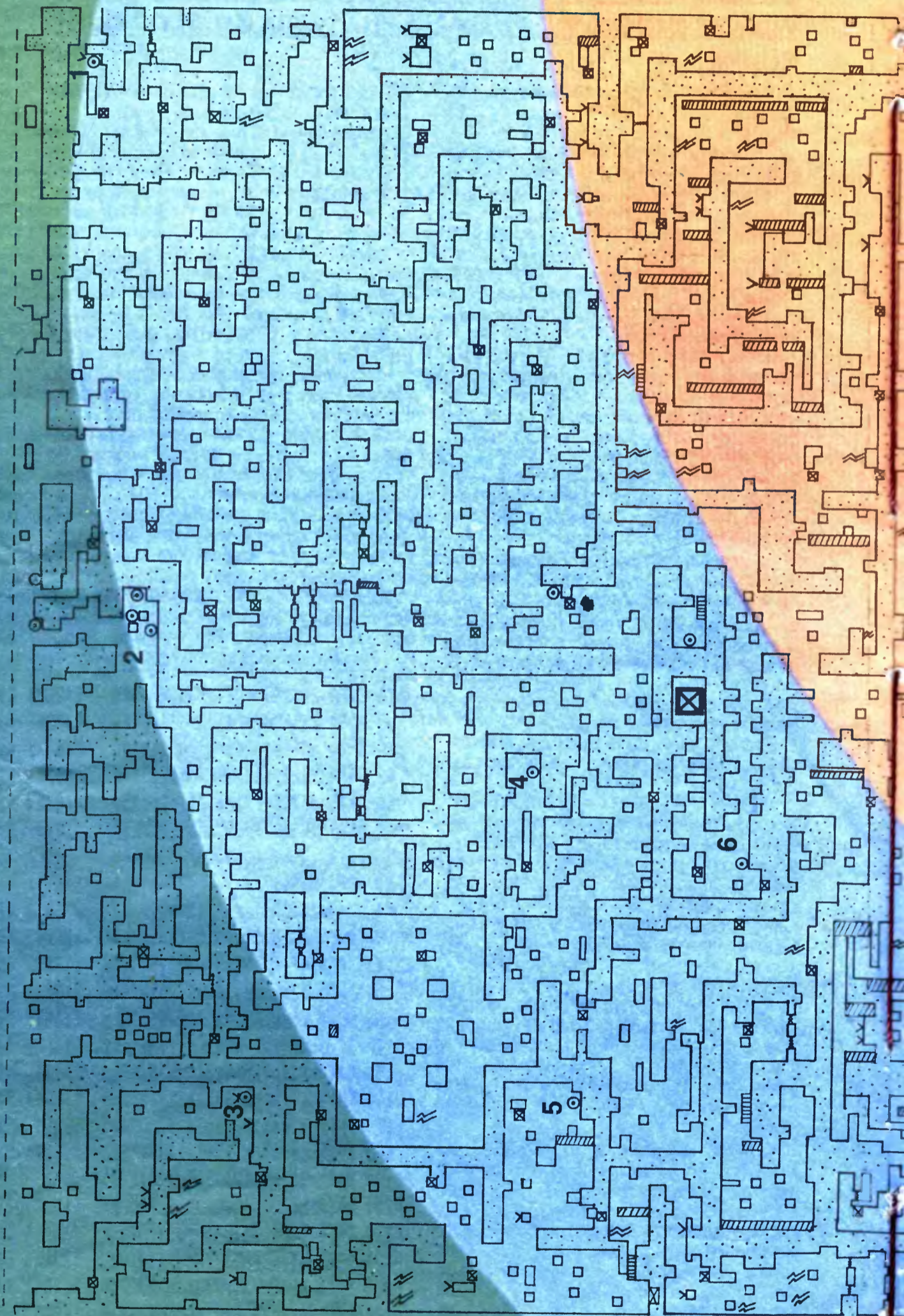




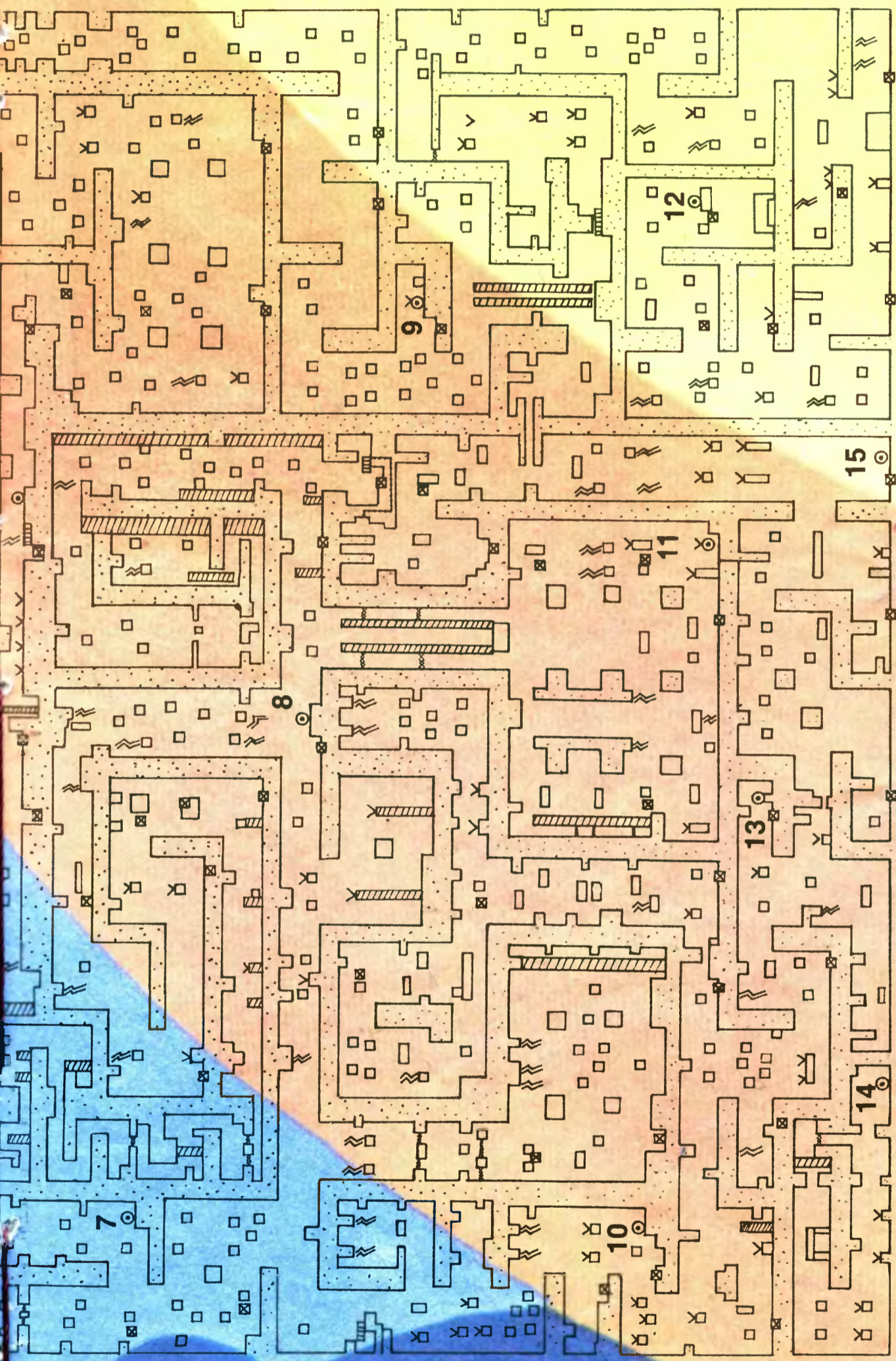


**Бюллетень**

# STAROUAKE







- Centrum — reaktor
- Platforma
- Liny i pnącza
- Niebezpieczna antenka
- Iskra elektryczna
- Stacja teleportacji
- Winda
- Drzwi wymagające karty-klucza

W roku 2100 z Ziemi wystartował kosmolot na poszukiwanie innych układów planetarnych. Podczas lądowania na planecie X kosmolot uległ rozbiciu na skutek błędu pilota Bloba. W dodatku elementy stosu atomowego napędzającego pojazd rozsypany się po całej planecie. Celem gry jest zebranie wszystkich elementów i umieszczenie ich w centrum sterowania lotem. W trakcie wędrówki po planecie napotkasz bardzo wiele trudności. Są tu drzwi zamknięte na zamek szyfrowy, który może otworzyć tylko komplet kart kluczowych z odpowiednimi numerami lub karta uniwersalna z literą A. Ponadto znajdziesz przejścia zamknięte na klucz, zapadnie i tajne przejście między skalami.

Blob ma tylko jedną kieszeń w której mieszczą się cztery przedmioty. Ponadto może niektóre przedmioty wymienić na inne w specjalnych piramidkach jeśli posiada kartę uniwersalną. Planetę X zamieszkuje stwórki wrogie naszemu kosmonaucie. Zetknięcie z nimi zmniejsza energię Bloba a niektóre zabijają go od razu. Utraconą siłę zregenerują go od razu. Utraconą siłę zregenerują go od razu.

nerowac możesz zbierając pakunki z energią. W pakunkach tych znalazł się jeszcze oprócz energii platformy lub naboje, czasem dodatkowe „życie”.

Pilot Blob porusza się w lewo lub w prawo. Może też podstawić sobie platformę, która po chwili zniknie. Na planecie znajduje ruchome podesty na których lata we wszystkie strony lecz nie może przechodzić przez drzwi. Poruszanie po planecie ułatwiają także liczne stacje teleportacji oznaczone kodami słownymi. Centrum sterowania znajduje się w pobliżu stacji o nazwie QUAKE.

Gra ta jest bardzo bogata graficznie i dźwiękowo. Grać można joystickiem lub definiować przyciski. Dodatkowe funkcje to: góra — wejście do piramidi lub podniesienie przedmiotu i doł — położenie kolejnej platformy.

*Krzysztof Białkowski*

**Autor: Stephen Crow**  
**Firma: Bubble Bus**  
**Komputer: ATARI 800 XL/130 XE, Commodore 64/128, Spectrum 48/+**

STARQUAKE w wersjach na komputery Amstrad i Commodore różni się od wersji tu opisanej nazwami stacji teleportów. Oto pełen wykaz, nadesłany przez Seweryna Szczepanka z Olsztyna:

SPECTRUM	ATARI	COMMODORE
1. RAMIX	DELTA 14	SIGMA
2. VEROX	TRAIID 1	ASTRA
3. TULSA	PENTA 7	HYLIS
4. ASOIC	KERNX 2	KAPPA
5. DELTA	ATARI 6	FFMUR
6. QUAKE	WHOLE 3	CHASM
7. ALGOL	SALCO 5	MALIS
8. EXIAL	MINIM 4	METRE
9. KYZIA	ARGON 12	XENON
10. ULTRA	COSEC 8	COSIN
11. IRAGE	CRASH 11	PLASM
12. OKTUP	SECON 15	OPTIC
13. SONIQ	ARTIC 10	POLAR
14. AMIGA	Z.A.P. 9	Z.A.P.
15. AMAHA	QUARK 13	MESON





# 10

BAJTKOWA LISTA PRZEBOJÓW (5/88)

Otrzymałem już kilka opisów — bardzo dziękuję. Mam prośbę: nie opisujcie gier typu bij-zabij. Legendę można zawsze wymyśleć, a przecież chodzi o uchwycenie właściwego sensu i celu gry, wraz z ew. podpowiedziami. Na piąte notowanie nadeszło 2185 propozycji na 149 tytułów.

	ATARI	AMSTRAD	COMMODORE	SPECTRUM
1 SABOTEUR II		x	x	x
2 ARKANOID	x	x	x	x
3 GUN FRIGHT		x		x
4 CHIMERA	x	x	x	x
5 STARQUAKE	x	x	x	x
6 TRASHMAN		x	x	x
7 EXOLON			x	x
8 EQUINOX		x		x
9 MIKIE		x	x	x
10 TURBO ESPRIT	x	x	x	x

Nagrody otrzymują: Gabrysia Czarnecka i Dominik Molski



## TURBO ESPRIT

**W rozrywkowej** części światowego softwaru już chyba niczego nowego nie można wymyśleć. Nieomal każda nowopowstała gra jest urozmaiconą w różny sposób wersją pewnego standardu. Poza grami typu „bij-zabij” bodajże najwcześniej wymyślono symulację jazdy samochodem. W roku 1986 firma Durell jako kolejna podjęła ten temat... (W tym miejscu wdychasz drogi Czytelniku, machasz ręką i mamroczesz niezrozumiale coś o Pole Position, Road Race...).

Na pewno Mike Richardson przewidział to i dlatego wymyślił połączenie kilku „starych” pomysłów. Chcesz jeździć szybkim samochodem? Proszę bardzo! Lotus Esprit Essex Turbo stoi do Twojej dyspozycji (w rzeczywistości 210 koni mechanicznych i 245 km/h) — to chyba niezły pomysł, prawda?

James Bond miał w swoim Aston Martin karabin maszynowy, dlaczego Ty nie mógłbyś go mieć? Ściganymi obiektami będą samochody handlarzy narkotyków. Jak widzisz, nic nowego. Jeszcze raz możesz być stróżem prawa (i to nawet przed rozpoczęciem gry, gdyż firma w specjalnym anonsie apeluje o wskazywanie im osób kopiujących nielegalnie ich programy — 100 funtów nagrody).

Ruszamy! Najpierw formalność: wybór miejsca akcji, (jedno z czterech angielskich miast), definiowanie klawiszy, wybór stopnia trudności (od 1 do 4). Gra ma staranną oprawę dźwiękową, menu pozwala wybrać na początku jedno z czterech miast a następnie udostępnić do wglądu tabelę wyników, tabelę kar, pozwala zapisać tabelę wyników na taśmie lub załadować własną. Po zdefiniowaniu klawiszy (bardzo ważny jest FIRE) najlepiej zacząć od punktu 7, tj. od ćwiczeń w prowadzeniu pojazdu. W czasie jednej gry wolno Ci rozbić go cztery razy, ale podczas treningu jeździsz do pierwszej kraksy.

Czy gra ta jest symulatorem? Raczej nie, gdyż sama „jazda”, nie daje pełnej satysfakcji. Końcowy efekt osiągniesz jedynie wówczas, gdy przeszkodzisz przestępcom w sprzedaży narkotyków. Rozpoczynając grę, skup się więc natychmiast na po-

cigu. U dołu ekranu pojawiać się będą komunikaty z Centrali o zauważeniu poszukiwanych samochodów w pewnych regionach miasta (korzystaj z planu i otrzymanych współrzędnych) oraz ewentualnym zbliżaniu się któregoś z nich (dla odróżnienia są innego koloru). Ilość punktów zwiększa się po przechwyceniu narkotyków lub po zniszczeniu pojazdu przestępców. Więcej zdobędziesz za unieruchomienie go i doprowadzenie do poddania się. Karę otrzymasz za każde uchybienie w prawidłowym prowadzeniu Twojego Esprita.

Na ulicach trójpasmych jest najłatwiej, ale spróbuj skrócić przy dużej prędkości w jednopasmową uliczkę! (Zakręca się naciskając jednocześnie FIRE i kierunek skrętu). Wystrzegaj się ulic ślepych (od tego masz plan) — bardzo trudno jest potem zawrócić. W potrzebie skorzystaj z usług stacji benzynowej (trzeba podjechać do niej poboczem i zatrzymać się przy dystrybutorach).

Po zakończeniu gry, od ilości punktów zdobytych odejmowana jest ilość punktów karnych, a różnicę zapisuje się w odpowiedniej tabeli. Jednym z poważniejszych mankamentów tej gry jest brak możliwości zmiany miejsca akcji (miasta), gdyż po zakończeniu możesz korzystać tylko z menu głównego. Drobne braki nie są jednak ważne. Turbo Esprit dla młodych kierowców! Symulacja i emocje, także możliwość rozluźnienia napiętych nerwów — autor zadbał o to, by na ulicach nie brakowało przechodniów do przejechania, ani robotników na drabinach do zrzucania ich stamtąd. Ach! Drobny szczegół... Nie zapomnij, że w Anglii obowiązuje ruch lewostronny...

**Autor: Mike Richardson**

**Firma: Durell Software**

**Komputer: ZX Spectrum 48/+, Commodore 64/128, Amstrad**

(pb)





## SPLITTING IMAGES

**Widzisz codziennie** w telewizji i gazetach twarze sławnych ludzi — polityków, przywódców, konstruktorów. Czy potrafisz odtworzyć je z pamięci? Sprawdzić to możesz wgrawając program Splitting Images napisany przez firmę Domark. Pomysł oparty jest na popularnym w angielskiej telewizji programie pod tym samym tytułem.

Po załadowaniu gry (w wersji Spectrum) na ekranie ukazuje się plansza służąca do wyboru rodzaju sterowania oraz do rozpoczęcia gry.

Cały ekran podzielony jest na dwie części: informacyjną i właściwą. Część informacyjna to zegar, licznik punktów, licznik możliwych pomyłek oraz zdjęcie układanego właśnie wizerunku. Część właściwa to kwadrat 5x5 pól. Lewe pole oznaczone strzałką służy jako wypływacz części obrazka. Wypłucie możliwe jest po najechaniu kursorem na strzałkę i wciśnięcie FIRE. Z kwadracika wylatuje jeden lub więcej przystających kwadratów z częściami układanej postaci. Czasem zamiast niej wpada bomba z palącym się lontem, rakietą, kran, flaga lub różne inne drobiazgi. Nie wyrzucona w porę bomba wybuchnie, zabierając Ci jedno „życie”. Możesz ją zalać wodą z kranu, jeśli masz go na planszy.

Po naprowadzeniu kursora na jeden z kwadratów przedstawiających część wizerunku, na bocznym

zdjęciu, w części informacyjnej zobaczysz biały kwadrat. Jest to miejsce, w którym powinien znajdować się dany kwadracik. Gdy teraz naciśniesz FIRE i poruszysz joystickiem np. w lewo, część obrazka, na której jest kursor, posunie się w lewo aż do napotkania pierwszej przeszkody (ściana lub inny obrazek). Gdy na ścianie znajduje się zadrapanie, obrazek odbije się od niego w przeciwną stronę.

Gdy ułożysz już cały obrazek, zdziwisz się jak dokładna może być grafika Twojego komputera i otrzymasz do ułożenia następny wizerunek. W miarę upływu czasu gra staje się coraz trudniejsza (więcej bomb, mniej czasu, bezwładność przesuwanych kawałków). Ostatni obrazek układasz nie widząc go. Gra się tu na wyczucie, patrząc na zdjęcie w informacyjnej części ekranu.

Gra jest bardzo zajmująca; łączy w sobie elementy logiki i zręczności. Jest dopracowana pod każdym względem i na pewno spodoba się każdemu.

**Firma: Domark**

**Komputer: Commodore 64/128, ZX Spectrum 48K/+ (mp)**

# S.O.S.

Ratujcie! Poszukuję instrukcji do gry B-1 NUCLEAR BOMBER na Atari 65 XE.

**Zygmunt Piętał ul. Piastowska 1 A m 4 41-100 Siemianowice**

Pilnie szukam nieśmiertelności w grze KISSIN KOU-SINS na Atari 65 XE.

**Damian Wołczyński ul. Słowackiego 34 m 18 42-400 Zawiercie**

Na czym polegają następujące gry: KNIGHT RIDER, MIAMI VICE, STEER HAWK, MUTATIONS? Mam komputer Spectrum+2.

**Piotr Waśko ul. Żurawia 31 m 9 59-300 Lubin**

Liczę na waszą pomoc — potrzebny mi jest opis do gry BATTLE FOR MIDWAY na Spectrum 48.

**Marcin Szubski ul. Niecała 6 m 62 00-098 Warszawa**  
Pomóżcie mi. Potrzebuję dokładny opis SILENT SERVICE na Atari 800 XL.

**Damian Smażyński ul. Poniatowskiego 19 m 11 41-500 Chorzów**

Mam 11 lat i jestem posiadaczem Spectrum. Nie wiem, gdzie jest śmigłowiec w grze SABOTEUR. Pomóżcie!

**Marcin Wrona ul. Noskowskiego 6 m 13 58-506 Jelenia Góra**

Moja prośba dotyczy dokładnego opisu gier: CHIMERA, HOBBIT i BROADSIDES. Dwóch ostatnich nie potrafię nawet rozpocząć.

**Czesław Nowak ul. Sokółka 35 44-273 Rybnik 11**

Nie mogę uruchomić takich gier na C-16: LEAPER, VI-DEO POKER, OPERATION HAWALL. Proszę o pomoc.

**Anita Kwiatkowska ul. Tkacka 15 m 2 58-500 Jelenia Góra**

Mam 16 lat. Jestem inwalidą „przykutym” na stałe do wózka inwalidzkiego. Od kilku miesięcy mam Atari 65 XE. Może znajdzie się ktoś, kto udostępni mi ciekawe gry (na kasetach) i programy na Atari. Najbardziej zależy mi na: ROAD ROCK, MONTEZUMA'S REVENGE, PHARAOH'S CURSE, PITSTOP II, PITFAL I i II.

**Janusz Nawrocki ul. Prószkowska 25 m 15 45-759 Opole**

Liczę na pomoc w zdobyciu opisów do gier: WINTER GAMES, MISS PACMAN, WARHAWK w wersji na Atari 65 XE.

**Tomasz Słowik ul. Robotnicza 18 73-120 Chociwel**

Nie wiem, jak skończyć grę MONTEZUMA'S REVENGE. Dochożę do kaganka, zabieram go i potem krążę w kółko. Proszę o ratunek!

**Magda Pająk ul. Ziębia 24 m 1 44-100 Gliwice**

Mam kolegę, który ma komputer Atari 600 XL z magnetofonem, ale przychodzi z nim do mnie, gdy mam jakieś ciekawe gry. Ja do niego nie chodzę, ponieważ nie lubię poruszać się na wózku inwalidzkim. Wolę przebywać w domu. Pragnąłbym, aby ktoś przysłał mi chociaż programy gier na kartkach. Na komputer, niestety, nie stać mnie.

**Michał Przybylski ul. Daleka 27 m 54 25-319 Kielce**

Proszę o pomoc w grze Asterix and the Magic Cauldron w wersji na Spectrum. Gdzie jest piąty kawałek kota i co robić dalej?

**Robert Heber ul. Chorzowska 20 m 42 41-910 Bytom**

Proszę o pomoc w ukończeniu gry w MONTY MOLE-2. Przechodzę przez wiele komnat oraz dwa mury, które giną po ostatnim skarbie i dochodzę do komnaty w której jeździ wózek do pochyłej blokady. Nie wiem jak zlikwidować mur i zebrać kolejne skarby.

**Teresa Czarnecka ul. Reymonta 23 m 239 01-840 Warszawa**

## LISTY DO LISTY

### Droga Redakcjo!

Przeczytałem list Arkadiusza Szyszko z ostatniego numeru Bajtka dotyczący gry CHUCKIE EGG. Posiadam także od niedawna komputer ATARI 130 XE i magnetofon firmowy. Widziałem wersję tej gry na SPECTRUM i moim zdaniem wersja na ATARI prawie niczym się od niej nie różni. Arek napisał, że ostatnie „życie” stracił na 21 poziomie. Ja natomiast kilka razy męczyłem się na 24 z nadzieją, że jest to ostatni poziom. Zdziwiłem się, gdy przeszedłem ten poziom rozpoczynając dalszą zabawę w pierwszym pomieszczeniu. Ale zobaczyłem nie dwie lecz pięć kur i latającą kaczkę. Przez dalsze pomieszczenie z trudem przeszedłem do 32 poziomu gdzie zakończyłem grę utratą ostatniego życia. Nie pamiętam dokładnie, ile zdobyłem punktów, ale na pewno powyżej 400 tysięcy.

Chciałbym poinformować czytelników Bajtka, co ich czeka po 21 poziomie. Do 24 poziomu, tak jak opisał to Arek, chodzą kury i lata kaczka. Na 25 poziomie znów jesteśmy w pierwszym pomieszczeniu, ale z większą ilością kur i oczywiście latającą kaczką. W dalszych pomieszczeniach będzie też więcej kur aż do 32 poziomu. A co dalej — nie wiem. Do 32 poziomu doszedłem w ponad godzinę i 30 minut. Premię w postaci dodatkowego „życia” otrzymujemy po przejściu każdej komnaty.

**Robert Lipski ul. Niepodległości 6/16 20-245 Lublin**

## KRÓL I KRÓLOWA GIER



**GABRYSIA CZARNECKA** lat 5  
Przedszkole Nr 219 w Warszawie  
Zainteresowanie: gry komputerowe, bajki, książki z obrazkami. Ulubiona gra Bomb Jack  
Posiadany komputer Spectrum.  
Gabrysie nauczył korzystać z komputera starszy brat 12 letni Hubert.



**DOMINIK MOLSKI**, lat 12  
Szkoła Podstawowa nr 222, Warszawa  
Zainteresowania: sport, muzyka niepoważna, komputery  
Ulubiona gra: Silent Service  
Posiadany komputer: Atari 65XE (od grudnia 1987)



# WYCIECZKA W PRZYSZŁOŚĆ

## KORESPONDENCJA WŁASNA

**Biegąca przez Hanower autostrada na tydzień staje się drogą jednokierunkową. Owa jednokierunkowość polega jednak na tym, że gdy rano wszystkie samochody mkną tylko w kierunku „do terenów targowych”, w południe policjanci zmieniają znaki i wszystkie sześć pasów ruchu skierowanych jest „od”.**

Podobnie jak ruch samochodów, również wszystkie inne przejawy życia miasta są podporządkowane jednemu: wszystko dla CeBITu i jego gości. Bo CeBIT każdemu fanowi informatyki i każdemu biznesmenowi działającemu w branży komputerowej powinien wydać się rajem na Ziemi.

O przepustkę do tego rajy „Bajtek” zabiegał dość długo. Dopiero jednak w tym roku udało nam się dopiąć celu i nasza „ekipa” znalazła się pośród 440 tys. szczęśliwców, którzy pomiędzy 16 a 23 marca wkroczyli do liczących w sumie 300 tys. metrów kwadratowych powierzchni hal targowych. 2300 wystawców z 40 krajów zaprezentowało w nich wszystko, co tylko kojarzy się, bądź czasem nie bardzo, z komputerami i ich techniką.

Z tym kojarzeniem rzeczywiście mogą być kłopoty. Cóż jednak robić w sytuacji, gdy de facto komputerem jest zarówno kasa sklepowa, część linii produkcyjnej maszyna do pisania, telefon jak i aparat fotograficzny?

Stoiska największych firm mogłyby z powodzeniem stanowić samodzielne wystawy. Ich obsługa liczyła czasem i kilkaset osób — hostess, specjalistów od oprogramowania, handlowców. Jak żartowali niektórzy Epson czy Nixdorf mieli stale przy swoich ekspozycjach więcej obsługi niż zwiedzających.

Ci ostatni nie zawiedli. Przez cały dzień od dziewiątej rano do szóstej wieczorem we wszystkich salach kłębiły się tłumy. Średnia wieku zwiedzających podobna była do tej, jaką obserwowaliśmy na warszawskiej wystawie Komputer 88 — ok. 15—17 lat. Umiejętności — zróżnicowane. W przeciwieństwie jednak do zwyczajów panujących na rodzimych wystawach, wszystkiego niemal wolno było dotknąć, spróbować. Najwięcej frajdy mieli młodzi goście wystawy w „Obozie komputerowym” zlokalizowanym w jednej z hal. Tam właśnie można było sprawdzić swe umiejętności, podyskutować o sprzęcie i programach, a nawet otrzymać ciekawą ofertę pracy w zawodzie związanym z informatyką.

Dość jednak o atmosferze i widzach. Co zaprezentowały firmy znane z łamów „Bajtka”? — to chyba pytanie nr 1 każdego komputerfana. Otóż generalnie trzeba powiedzieć, że żadnych rewelacji w dziedzi-

nie sprzętu „powszechnego użytku” nie zaprezentowano, chyba głównie z tego powodu, że rewelacje te powstały już wcześniej. Mowa oczywiście o Commodore Amiga (na CeBIT obecne były wersje 500, 1000, 1500, i 2000) oraz Atari serii ST(520, 1040, Mega, Mega ST2). Amiga, chociaż droższa, m.in. dzięki swej wspaniałej grafice sprzedaje się znakomicie i jak powiedział nam w wywiadzie (pełny jego tekst znajdziecie w mającym się ukazać wkrótce specjalnym wydaniu „Bajtka” „Tylko o Commodore”) dyrektor generalny Commodore Electronics Ltd. Paul Moloney koncern nie nadąży z produkcją za rosnącym lawinowo popytem na ten komputer. Paul Moloney przekazał nam również sensacyjne wręcz wieści na temat planowanej przez Commodore ekspansji na rynek polski (szczegóły we wspomnianym wywiadzie!).

Commodore wyróżniał się spośród innych wystawców jeszcze jednym. Jako jedyna firma dumnie i z podniesionym czołem lansował wciąż 8-bitowy mikrokomputer — „nieśmiertelny” C-64 w czwartym już wydaniu. Atari pokazało 65XE już tylko jako element gry telewizyjnej. Amstrad nie zarzucił wprawdzie produkcji modelu 6128 lecz go nie eksponował, zaś dotychczasowy partner Amstrada na rynku zachodniemieckim — Schneider przestawił się już wyłącznie na PC.

Perfekcja Amigi, Atari ST, a w dziedzinie 8-bitowców C-64 tak chyba przytłoczyła



Najnowsza popularna drukarka „Stara” — LC-10 Colour miała na CeBIT swoją światową premierę



Średnia wieku zwiedzających nie była wyższa od 20 lat





Rodzinę PC reprezentowały zarówno potężnie wyglądające wieże, jak i portable.



potencjalnych konkurentów, że w zasadzie na wymienionych przez nas komputerach kończy się przedstawiona na CeBIT lista maszyn domowych (jeśli za taką uznać można w ogóle np. Amigę 1000). Setki mniejszych producentów rzuciły się głównie w kierunku linii PC tam szukając handlowej szansy.

„Klony” IBM lub, dokładniej mówiąc, komputery stosujące te same systemy operacyjne i akceptujące większą lub mniejszą część oprogramowania IBM były w ofercie niemal wszystkich firm, nawet takich nie kojarzących się nam dotąd z tego typu produkcją jak: Ricoh, Canon, Epson czy Rank Xerox. Jednak największą „siłą ognia” dysponowały w tej specjalności firmy dalekowschodnie. Były ich na CeBIT setki. Niektóre dopiero wchodziły na europejski rynek, szukały tu dystrybutorów i dealerów. Pokazały m.in. pierwsze kopie IBM PS2. Jak zapewnił nas np. pan William Wang z firmy Pro Systems oferowany przez niego SE-30 to dokładny odpowiednik PS2-30, tyle że o jedną czwartą tańszy. A jeszcze niedawno IBM mówił o „niekopiowalności” swego nowego produktu!

Prawdziwa rewolucja odbywa się w dziedzinie przenosnych PC. Najróżniejsze portable Toshiba, Sharpa, Amstrada i setek innych firm mają dziś niewyobrażalne wręcz możliwości. Oparte na procesorach Intela 80286 i 80386 wyposażone są w znakomite plazmowe i ciekokrystaliczne ekrany, 1 MB pamięci operacyjnej, często twarde dyski, a także (w miejsce jednego z 3,5 calowych floppów) w stacje 550-megabajtowych optycznych dysków CD-ROM.

W ogóle możliwości rozbudowy pamięci w komputerach wzrastają błyskawicznie. Mimo wzrostu cen kości RAM dotychczas stosowanych pojemności (!) już wprowadza się nowe — 4 MB. W dziedzinie pamięci optycznych najciekawszą chyba były wspomniane CD i taśma optyczna zaprezentowana przez ICI Electronics o pojemności 300 gigabajtów z możliwością rozszerzenia do 300000 w przypadku polepszenia jakości laserów służących do zapisu i odczytu.

Wśród producentów drukarek trwa wciąż niezwykle ostra rywalizacja bez wyraźnych faworytów. Posiadacz największego chyba stoiska — Epson zaprezentował drukarkę 48-igłową. Za dwa lata pokażą 256-igłową — podkpiwali konkurenci. Rzeczywiście pomysł, chociaż ciekawy technicznie, (jakość druku zadziwiająca), nie przyjmie się chyba choćby z tego powodu, że cena nowego Epsona równa się cenom na drukarki laserowe. Tych ostatnich było na CeBIT se-



Biznesmeni z Dalekiego Wschodu byli najaktywniejszymi gośćmi targów

tki. Współpraca „laserówek” z kserokopiarkami, scannerami, komputerem i naświetlarkami drukarskimi stwarza zupełnie nowe możliwości w poligrafii. Nic dziwnego zatem, że mniej i bardziej profesjonalny Desktop Publishing był jednym z najmocniej eksponowanych zastosowań mikrokomputerów.

Wśród drukarek dla amatorów brylowali ci sami co zwykle Japończycy. „Star” — najpopularniejsza dziś bez wątpienia firma w naszym kraju, a nr. 2 na świecie, zgodnie z zapowiedzią przedstawił kolorową wersję popularnej LC-10. Ta drukarka, we wszystkich swoich odmianach (zaprezentujemy wkrótce test jej wersji na Commodore) ma szansę stać się naprawdę biurowym i amatorskim standardem, przynajmniej w naszym kraju. Przeszkodzić mu w tym będzie zapewne chciał Citizen, który również pokazał kilka interesujących propozycji druka-

rek średniej klasy. Citizen i Star były zresztą partnerami polskich handlowców z „Metronexu” i dyrekcji zakładów Mera z Błonia podczas rozmów na temat unowocześnienia rodzimych drukarek. Wiśń niesie, że tym razem rozmowy jeszcze nie przyniosły konkretnych rezultatów.

Polska na CeBIT reprezentowana była przez sporą grupę dziennikarzy, paru właścicieli firmy komputerowych szukających okazji do zakupu tanich PC oraz ewentualnej sprzedaży softwaru i przez wspomniany wyżej „Metronex”, który zainstalował nawet swoje stoisko. Niestety oferta na nim przedstawiona miała raczej wartość muzealną w zestawieniu z tym, co pokazali inni.

Ekipa „Bajtki” przyjmowana była gościnnie, chociaż, na ogół, pierwszy rzut oka rozmówców na jakość druku naszego pisma

nasuwał im podejrzenie, że jesteśmy gazetką szkolną. Dopiero informacja o nakładzie wywoływała szok a uprzejmą obojętność zmieniała w zainteresowanie. A my, oczywiście, nie wyjaśnialiśmy nigdzie, że i tak „Bajtek” to jedno z najporządniej wydawanych w Polsce pism.

Do wrażeń z Hanowerskiej imprezy będziemy jeszcze zapewne nie raz wracać. Pokazała nam ona dobitnie czym jest nadchodząca era informatyczna i jak wiele nas, Polaków, od niej dzieli. To już jednak temat na oddzielne rozważania, jak mawiają politycy i naukowcy.

**Tekst i zdjęcia:**  
Grzegorz Onichimowski  
Roman Poznański





# A oto



## nowa gwiazda:

# star LC-10

**Najwyższy poziom technologii japońskiej:**

**Szeroki wybór zestawów znaków:**

**Łatwość użytkowania:**

**Szybkość druku:**

**Druk kolorowy:**

**Rewelacyjne ceny:**

**Pełna oferta:**

Funkcja „**PAPER PARK**”: możliwość stosowania pojedynczych stron oraz papieru z perforacją.

8 różnych krojów wbudowanych w drukarkę i znaki ASCII/IBM; wersja Commodore C-64/128; znaki dowolnie programowane.

Kilkanaście funkcji wybieranych za pomocą przycisków na obudowie.

120 lub 144 zn/sek w trybie standard; 30 lub 36 zn/sek w trybie korespondencyjnym.

Wersja LC-10 colour, drukuje w 7 kolorach!

LC-10 lub LC-10C (do C-64/128) — DM 450  
LC-10 colour lub LC-10C colour — DM 590  
plus transport: DM 40, kabel: DM 20

Oczywiście oferujemy Państwu pełną gamę drukarek Star łącznie z najnowszą **drukarką laserową LS-08** (8 str/ min), 1MB, kompatybilna z HP Laser Jet II) za DM 4500.

Wylączny autoryzowany przedstawiciel na Polskę:

## ABC Data

peripherals & computer systems

# star

Tvoja drukarka.

ABC Data Im- und Export GmbH  
Augustastr. 40. 5300 Bonn 2, RFN  
tel. 0228/35.44.80,-90. telex 88.55.66

ABC Computersystems  
Alt Moabit 80  
1000 Berlin 21  
tel. 391.50.99  
Telex 181.365

ABC Data GmbH  
Ditmar-Koel-Str. 13  
2000 Hamburg 11  
tel. 31.40.03  
Telex 21.66.002



```

var
  Prog : file of byte;
  Txt  : text;
  Nazwa : string [14];
  B     : byte;
  i     : integer;

procedure Stop;
begin
  writeln ('Koniec programu...');
  halt;
end;

begin
  clrscr;
  writeln (' ==-==- Dekompilator Turbo ==-==- ');
  writeln ('Program ten pozwala na przekształcenie');
  writeln ('programu w języku maszynowym do formy ');
  writeln ('tekstu procedury Inline akceptowanej ');
  writeln ('przez język Turbo-Pascal. ');
  writeln ('Program czyta plik (program wejściowy) ');
  writeln ('XXXX.COM i tworzy odpowiadający mu plik ');
  writeln ('wyjściowy XXXX.INL. ');
  writeln ('Aby dołączyć otrzymany kod do programu w ');
  writeln ('Turbo, należy w odpowiednim jego miejscu ');
  writeln ('napisać: ');
  writeln ('  {$I XXXX.INL} ');
  writeln ('Zastrzeżenia: ');
  writeln (' 1. Dekompilowany program powinien być ');
  writeln ('relokowalny. ');
  writeln (' 2. W przypadku Turbo v.3.0 dekompilacja ma ');
  writeln ('sens, gdy plik XXXX.INL nie zajmie więcej ');
  writeln ('niż 64k. ');
  writeln ('W tych przypadkach program można uruchomić ');
  writeln ('z wnętrza programu w Turbo przy pomocy ');
  writeln ('procedury Execute. ');
  writeln;
  writeln ('Nazwa pliku dekompileowanego? ');
  writeln ('<tylko ENTER = koniec programu> ');
  read (Nazwa); writeln; writeln;
  if Nazwa = '' then Stop;
  i := Length (Nazwa);
  while (i > 0) and (Nazwa [i] <> ' ') do
    i := pred (i);
  if i <> 0 then Delete (Nazwa, i, 14);
  {$I-}
  writeln ('Dekompilacja pliku ', Nazwa, '.COM');
  Assign (Prog, Nazwa + '.COM');
  Assign (Txt, Nazwa + '.INL');
  writeln ('na plik tekstowy ', Nazwa, '.INL');
  reset (Prog);
  if IOResult <> 0 then begin
    writeln ('Nie mogę znaleźć pliku ', Nazwa, '.COM');
    Stop;
  end;
  rewrite (Txt);
  if IOResult <> 0 then begin
    writeln ('Nie mogę utworzyć pliku ', Nazwa, '.INL');
    Stop;
  end;
  write (Txt, 'inline (');
  i := 8;
  while not eof (Prog) do begin
    read (Prog, B);
    write (Txt, B);
    if B > 99 then i := i + 4
    else
    if B > 9 then i := i + 3
    else i := i + 2;
    if i > 70 then begin
      writeln (Txt);
      i := 0;
    end;
    if not eof (Prog) then write (Txt, ' ');
    else writeln (Txt, ');');
  end;
  Close (Txt);
  Close (Prog);
  writeln ('O. K. ');
  Stop;
end.

```

## TURBO PASCAL A JĘZYK MASZYNOWY

**Niekiedy zachodzi potrzeba wykorzystania we własnym programie programu innego, zapisanego w innym języku programowania (np. asemblerze) albo wręcz dostępnego nam jedynie w postaci kodu maszynowego. Turbo Pascal częściowo udostępnia narzędzia pozwalające na włączanie „obcych” programów do programów w Turbo. Są to:**

1. Instrukcja **external**. Oto przykład jej użycia.

```

procedure XYZ;
external $FEOO;

```

Stowo **external** informuje kompilator, że procedura XYZ zostanie skompilowana i umieszczona w pamięci niezależnie od kompilowanego programu w Pascalu. Liczba całkowita stanowiąca parametr instrukcji **external** określa adres początku tej procedury. Wywołanie procedury XYZ nie może zmieniać wartości rejestru SP (wskaźnika stosu).

2. Procedura **Execute**. Oto jeden z możliwych przykładów użycia (zakładamy, że zmienna F jest dowolnego typu plikowego):

```

Assign (F, 'A:TIMER.COM');
Execute (F);

```

Taka sekwencja Assign i Execute powoduje wykonanie znajdującego się na dysku A: programu TIMER. Ogólnie rzecz biorąc, wywołanie Execute (F) powoduje wykonanie programu zawartego na pliku dyskowym związanym ze zmienną F.

Procedura Execute jest bardzo przydatna, jeżeli chcemy w naszym programie użyć innego programu o dużej objętości (choćby edytora). Co innego jednak, gdybyśmy chcieli w ten sposób dołączyć program niewielki, za to wywoływany wielokrotnie. Wówczas każdorazowe wczytywanie go z dysku nie ma większego sensu (gdy chcemy np. w ten sposób wyświetlić czas systemowy).

3. Czytelnik znający dobrze Turbo Pascal zauważy w tym miejscu, że jest proste rozwiązanie i takiego problemu, a mianowicie procedura (a może raczej instrukcja?) **inline**. Pozwala ona na bezpośrednie włączenie kodu maszynowego do programu w Pascal-u. Oto przykład; nie ma on większego sensu od strony użytkowej, ale za to demonstruje wszystkie możliwości generowania kodu przez użytkownika:

```

inline ( 123 / $FA / XyzDuze / *+10 / >01 / < 1234 );

```

Z przykładu tego wynika wspomniana wyżej trudność terminologiczna: Inline wyposażono w składnię odpowiadającą z grubsza wywołaniu procedury. Procedurą to jednak nie jest, gdyż umieszczenie powyższego napisu w programie nie odpowiada wywołaniu żadnego podprogramu. Problemu tego nie będziemy tu rozstrzygać — ważniejsze od dyskusji terminologicznych jest wszakże sprawne posługiwanie się otrzymanym narzędziem.

Jak widzimy, rolę parametrów Inline spełnia ciąg liczb całkowitych, oddzielonych znakami "/". W roli tych liczb mogą występować, poczynając od lewej:

- Stałe całkowite w postaci dziesiętnej,
- Stałe całkowite w postaci szesnastkowej,
- Identyfikatory zmiennych. W miejscu wystąpienia takiego identyfikatora kompilator wstawia dwubajtowy adres zmiennej,
- Stan licznika adresowego (PC) w momencie wykonania programu, reprezentowany przez znak gwiazdki. Jego użycie umożliwia adresowanie względne w obrębie kodu.
- Wszystkie powyższe wymienione postacie liczb możemy łączyć w wyrażenie przy pomocy operacji + i -.

Dwa ostatnie wyrażenia w podanym przykładzie wiążą się z długością kodu generowanego dla każdego z nich. W normalnej sytuacji kompilator sprawdza, czy wartość liczby jest mniejsza od 256 i zależnie od wyniku sprawdzenia generuje jeden lub dwa bajty kodu. Nie dotyczy to adresów zmiennych, które zawsze są reprezentowane w postaci pary bajtów. Regułą tą możemy zmienić przy użyciu znaków mniejszości i większości. Pierwszy z nich oznacza, że należy wygenerować kod jednobajtowy, zawierający tylko młodszy bajt podanej liczby. Drugi informuje kompilator, że podana liczba ma być umieszczona w dwóch bajtach.

Tyle na temat instrukcji (procedury?) inline. Pomimo wielu opisanych powyżej udogodnień w jej stosowaniu, ma ona jedną podstawową wadę: trzeba znać kod maszynowy. Poza tym programowanie bezpośrednio w tym kodzie jest wyjątkowo trudne i podatne na błędy.

Idealnym rozwiązaniem byłoby połączenie Turbo Pascal-a z asemblerem. Zamieszczony obok program pokazuje, w jaki sposób rozwiązałem ten problem dla własnych potrzeb — jak dotychczas jestem z niego zadowolony.

Potrzebny fragment programu piszę w asemblerze, a następnie w odpowiedni dla tego języka sposób testuję i uruchamiam. Wynikiem tych operacji jest gotowa i **sprawdzona** wstawka do programu w Pascalu. Następnie asmebluję ją do postaci kodu maszynowego, dbając uprzednio o to, aby kod ten był relokowalny.

Teraz pozostaje do zrobienia naprawdę niewiele. Otrzymany fragment kodu przetwarzam przy pomocy zamieszczonego obok programu do postaci wymaganej przez Turbo Pascal, tzn. procedury (instrukcji?) Inline z odpowiednim ciągiem liczb.

Otrzymany w ten sposób tekst (zawarty na nowym pliku) dołączam do tekstu programu bądź bezpośrednio, bądź też przy pomocy dyrektywy kompilacji \$I.

W podobny sposób można także przekształcać gotowe programy (tzn. takie, gdzie dysponujemy tylko ich postacią skompilowaną) w część programu w Pascal-u. Obowiązuje wówczas w dalszym ciągu wymóg relokowalności kodu. Dodatkowo Turbo Pascal nakłada na tekst źródłowy programu wymóg nieprzekraczania objętości 64 KB. Biorąc pod uwagę, że tekst zawarty w Inline jest średnio co najmniej 4 razy dłuższy od generowanego kodu, użycie tej metody jest sensowne co najmniej dla programów liczących 10-12 KB. Nie jest to dużo, ale dla programów większych wciąż mamy dostępną procedurę Execute.

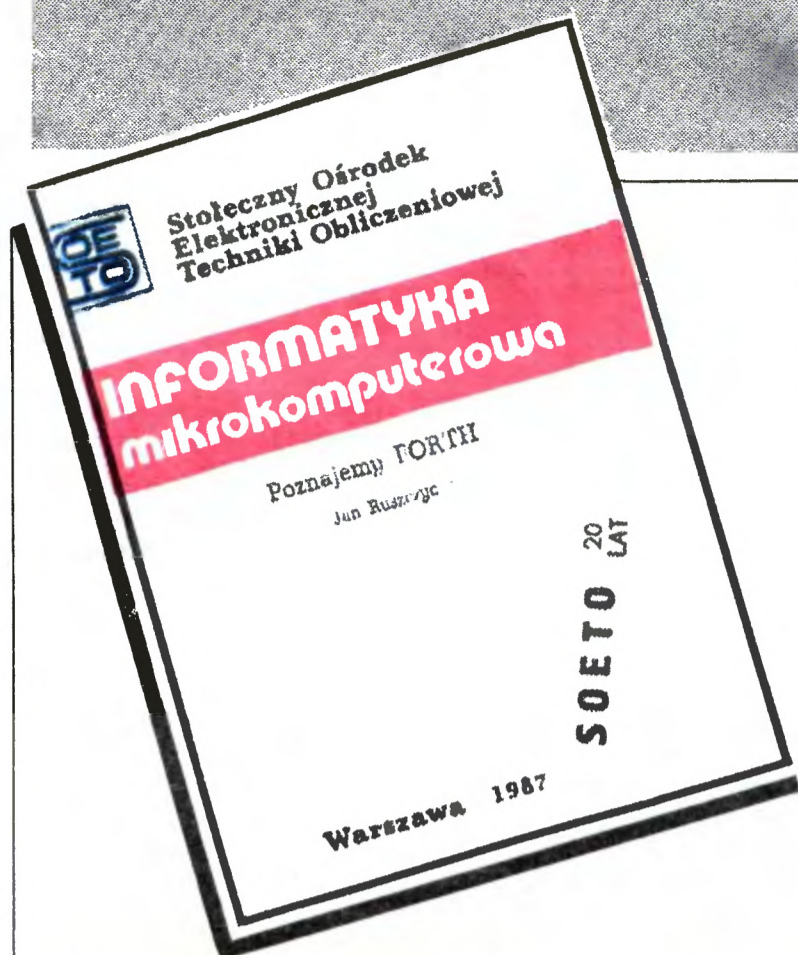
Opisaną metodę polecam użytkownikom Turbo Pascal-a do ewentualnego spożytkowania. A może ktoś wymyśli wygodniejsze rozwiązanie?

Marek Wyrwidąb









## RANDKA Z FORTH-EM

Łatwość korzystania z Basicu, który zgłasza się zwykle natychmiast po włączeniu zasilania mikrokomputera, nie jest okolicznością zachęcającą do poznawania innych języków programowania. Jednakże już po kilkunastu dniach

zabawy z Basicem dostrzeżemy jego wady i dojdziemy do wniosku, że brakuje w nim środków zapewniających sprawną realizację niektórych zadań. Należy wtedy pomyśleć, czy nie warto czasami przestudiować podręcznika jakiegoś innego języka.

Zaznajomienie się z ciekawym i bardzo efektywnym narzędziem programowania umożliwi nam książka Jana Ruszczyka „Poznajemy FORTH”, wydana przez SOETO. FORTH należy do języków strukturalnych i jest bardzo popularny na świecie. Jego przydatność potwierdziły liczne programy wymagające szybkiego przetwarzania danych. Użyto go między innymi w radioastronomii, do sterowania robotami przemysłowymi. Pomógł również w uzyskaniu dobrze znanych wszystkim kinomanom efektów w filmach science fiction z serii „Gwiezdne wojny” oraz opracowaniu wielu gier arkadowych dla komputerów Atari.

Książka przeznaczona jest nie tylko dla profesjonalistów. Wyodrębniono w niej część zawierającą wstępne informacje o języku, jego historii i zastosowaniach. Zasady programowania wykładane są krok po kroku, dzięki czemu ich opanowanie możliwe jest nawet dla laika. Autor umiejętnie zaprezentował odmienną rozwiązania użytych w FORTH-cie, które niewątpliwie zaszokują programistów przyzwyczajonych do Basicu.

Główne cechy charakterystyczne to: oparcie języka na podstawowej jednostce programowej zwanej słowem, możliwość grupowania słów w słowniku, posługiwanie się w obliczeniach stosem oraz odwrotną notacją polską. Cechy te sprawiają, że program napisany w FORTH jest zbliżony szybkością działania do programów utworzonych przy pomocy asemblera.

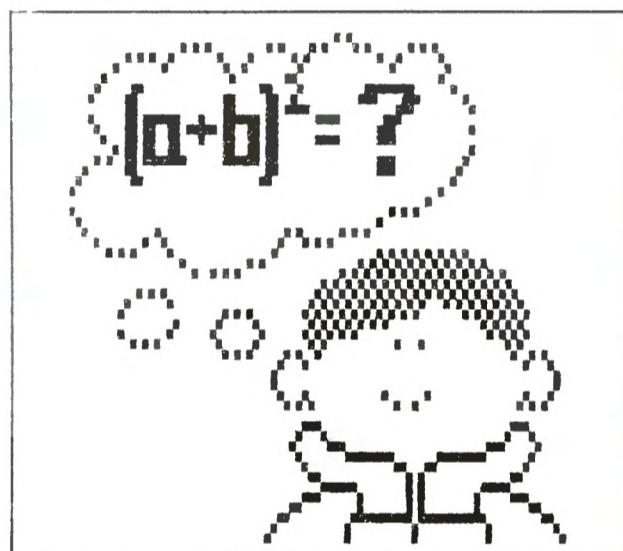
Druga część koncentruje się na praktycznym zastosowaniu poznanych struktur języka, kompilacji, operacjach wykonywanych na tablicach i działaniu operatorów logicznych. Zawarte tu informacje o współpracy ze stacją dysków, asemblerze stanowiącym integralną część systemu i edytorze są niezbędną podstawą do rozpoczęcia samodzielnego programowania. Przy okazji dowiadujemy się, że edytor FORTH może być wykorzystany do pisania tekstów lub programów w języku C. Książkę zamykają przykłady prostych gier oraz aneksy i bibliografię, opisem edytora, komunikatami błędów i spisem słów występujących w FORTH.

(j.j.)

Jan Ruszczyk, „Poznajemy FORTH”, SOETO, Warszawa, ul. Hoża 50, 1987, wyd. I, nakład 3000 egz., cena 950 zł.

## PIERWSZY MATEMATYCZNY

# KONKURS BAJTKA



**Zadanie: Napisać program, który w ciągu 60 sekund obliczy i przechowa w tablicy więcej liczb pierwszych.**

Def.: Liczba pierwsza to taka liczba naturalna, która dzieli się bez reszty, TYLKO sama przez siebie i przez liczbę 1. Do liczb pierwszych zaliczamy: 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13...

Odpowiedzią ma być przysłany program pisany wyłącznie w języku BASIC. Należy również do programu dołączyć dokładny opis działania programu. Opis rozwiązania problemu i schemat blokowy oraz podać typ komputera, na którym zadanie zostało rozwiązane. Należy podać otrzymaną ilość liczb pierwszych.

**UWAGA!!! Wszystkie programy (pretendujące do wygranej) będą wpisane na jeden komputer po to, aby wygrał algorytm, a nie szybszy procesor. Każdy więc ma równe**

**szanse. Liczą się pomysły.**

Regulamin:

1) Program ma być napisany przy użyciu języka BASIC. Dopuszczone są następujące instrukcje i funkcje: PRINT, GOTO, GOSUB, RETURN, IF... THEN, LET, DIM, FOR... NEXT...STEP, AND, OR, NOT, RND, ABS, INT, SQR, EXP, ATN, COS, SIN, TAN, LOG (logarytm naturalny), PI (liczba Pi), SGN, +, -, \*, /,

UWAGA. Przy podstawianiu obowiązkowe jest używanie rozbudowanej instrukcji LET.

2) Obliczone liczby pierwsze mają być przechowane w jawnie określonym wektorze (tablicy) i nie muszą być w trakcie obliczeń wyprowadzane na monitor.

3) Program zaczyna się od linii o numerze 1 z przyrostem linii co 1.

4) Program zawiera po jednej instrukcji w linii.

5) Czas 60 sekund mierzony jest od momentu wykonania pierwszego obliczenia (nie jest brany pod uwagę czas potrzebny na zadeklarowanie tablicy, dlatego prosimy o dokonanie deklaracji na początku programu i zaznaczenie początku obliczeń np. przez PRINT"START". UWAGA. Jedyłą instrukcją dopuszczoną przed PRINT"START" jest instrukcja DIM.

Redakcja ze swej strony, by zachęcić do rywalizacji, zobowiązuje się podawać najlepsze dotychczasowe wyniki w kilku kolejnych numerach BAJTKA przed definitywnym rozstrzygnięciem konkursu.

## CZYTELNIKU „BAJTKA”

# UWAGA! UWAGA!

Jeśli chciałbyś stać się posiadaczem kompletnego rocznika '87 naszego pisma lub brakuje Ci pojedynczych egzemplarzy z ubiegłego roku napisz do nas!

Przesyłamy zaległe egzemplarze wszystkim tym, którzy przysła nam przekaz (rocznik — 1200 zł + 100 zł za przesyłkę) lub zamówią przesyłkę za zaliczeniem pocztowym. Prosimy tylko — nie wysyłajcie pieniędzy w kopertach!

# UWAGA!



## WPHW O/DĄBROWA GÓRNICZA SKLEP NR 163

# „ELEKTRON”

41-300 Dąbrowa Górnicza  
ul. Sobieskiego 17

Jeden z pierwszych i najtańszych uspołecznionych punktów sprzedaży sprzętu minikomputerowego prowadzi skup i sprzedaż:

- minikomputerów 8 bitowych (ceny sprzedaży)
 

np. Spectrum 128K+2	— 400.000,-
Atari 65XE + mag.	— 350.000,-
130XE + mag.	— 420.000,-
520ST + SM124	— 1.800.000,-
Amstrad CPC464 z ziel.m.	— 520.000,-
CPC6128 z ziel.m.	— 950.000,-
Commodore C128	— 500.000,-
- drukarki (z kablami)
 

np. DMP 2000	— 650.000,-
STAR NL 10	— 830.000,-
SC 15	— 1.150.000,-
NX 15	— 1.250.000,-
- systemy minikomputerowe PC XT/AT w dowolnej konfiguracji
- urządzenia peryferyjne
- sprzęt video i CTV
 

np. magnetowid SANYO 3100EE	— 980.000,-
JVC HR-D210EE	— 1.150.000,-
telewizor SANYO 21”	— 1.150.000,-
SANYO 26”	— 1.650.000,-
Panasonic 26”	— 1.750.000,-
- sprzęt i wyposażenie: dyskietki, kable, kasety, pojemniki, elementy elektroniczne, urządzenia dodatkowe

## Sklep prowadzi sprzedaż pozarynkową.

Udziela gwarancji i zapewnia serwis poprzez PPT „ABM” Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej, ul. Czerwonych Sztafardów 94.

Zapraszamy do sklepu w godz. 10.00—18.00  
Dąbrowa Górnicza, ul. Sobieskiego 17, tel. 62-23-71.

K-83

WOJEWÓDZKIE  
PRZEDSIĘBIORSTWO  
HANDLU WEWNĘTRZNEGO  
ODDZIAŁ W TYCHACH

## VIDEOBIT

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

- minikomputery 8-bitowe (Atari, Commodore, Schneider-Amstrad)
  - minikomputery 16-bitowe kompatybilne z IBM PC
  - drukarki 10” i 15” firm STAR, EPSON, AMSTRAD
  - magnetowidy
  - kamery video
  - anteny satelitarne
  - aparaturę badawczo-naukową
- Zapewniamy o atrakcyjnych cenach.

G-7

## MICROMAN

Programy na Atari 800 XL, Spectrum 48 KB, Commodore 16/116/+4 na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym. Informacje za załączeniem koperty i znaczka pocztowego. 40-181 Katowice, ul. Osikowa 66, tel. 58-51-06.

D-38

## ATASERW

39-460 Nowa Dęba, skr. poczt. Tel. TARNOBRZEG 46 22 58 oferuje świetne rozwiązania sprzętowe do ATARI:

1. TOP DRIVE 1050 (lepszy niż HAPPY)
2. INTERFEJS CENTRONICS
3. ROZSZERZENIA PAMIĘCI DO 128 i 256KB
4. PIÓRO ŚWIETLNE
5. BASIC XE KARTRIDŻ
6. PROGRAMATOR EPROM
7. KARTRIDŻE Z DOWOLNYM PROGRAMEM

Informacje po otrzymaniu koperty zwrotnej.

K-52

## NAJSZYBCIEJ! NAJPEWNIJ! NAJTANIEJ!

STUDIO KOMPUTEROWE „HOOZY”, Sopot, Boh. Monte Cassino 21D, kod 81-706 udostępnia w największym wyborze oprogramowanie i literaturę do

### ATARI

- unikalne wersje kasetowe programów dyskowych!
  - naszą dewizą — jakość!
- Wstąp lub napisz — informacje pocztą gratis po otrzymaniu koperty zwrotnej oraz znaczka.

G-37

ATARI BASIC, wersja polska.  
Cena 2000 zł. Zamówienia przekazem.  
Żurko, 43-100 Tychy, Nałkowskiej 24/10

D-50

## ATARI

Szeroki wybór oprogramowania na kasetach i dyskietkach.

- co piąty program bezpłatnie
  - gwarancja jakości
  - rachunki
  - katalogi gratis
- ATR-SOFTWARE  
66-542 Zwierzyń P-1

D-33

## UDOSKONALENIA

### PROGRAMOWE I SPRZĘTOWE

DLA WSZYSTKICH  
MODELI ATARI  
ORAZ KOMPUTERÓW PRACUJĄCYCH  
POD SYSTEMEM MS-DOS

WYSYŁA POCZTĄ

agencja mikro-  
komputerowa \* **amico** \*

41-200 Sosnowiec

K-91

Dla programujących w języku Atari Basic lub Turbo Basic XL program:

## TEKST KODER

pozwalający na pełne wykorzystanie możliwości graficznych komputera we własnych programach.

Opis i programy Demo gratis, po przesłaniu kasety i znaczków. R. Pantofla, 37-450 Stalowa Wola, skr. poczt. 1594.

G-29

## ZX SPECTRUM

Naprawy komputerów  
Interfejsy do joysticków

### ATARI

Interfejs magnetofonu  
Możliwość wysyłki pocztą.  
Jerzy Dymecki, ul. Meissnera  
14 m 1, 03-982 WARSZAWA  
tel. 15-93-38 po południu.

D-51

STUDIO KIJOWIANKA  
AMSTRAD ● ATARI XL, XE, ST  
● COMMODORE 64, 128

Poleca literaturę i programy na kasetach i dyskietkach. Warszawa, ul. Targowa 26. Rachunki oraz wysyłka pocztą. Informacje za załączeniem koperty i znaczka.

D-63

TELERADIONAPRAWA  
W-wa 610-38-77

poleca wejścia monitorowe  
dekodery PAL SECAM NTSC

D-62

GRY, PROGRAMY UŻYTKOWE, OPI-  
SY NA ATARI XL/XE  
OFERUJE

„MIKROFAN”, 45-064 OPOLE 1,  
SKR. POCZT. 158 (informacje za za-  
łączeniem znaczka).

G-45

Sprzedam ATARI (520 STM)  
354, 44-100 Gliwice, Michałow-  
skiego 20, tel. 31-55-84.

D-58

Wymiana programów —  
ZX SPECTRUM

Fryderyk Badura  
44-200 Rybnik  
Dworcowa 5/41.

G-39



# WSZYSTKO DLA WSZYSTKICH

**NAJWIĘKSZY DYSTRYBUTOR  
PERYFERII KOMPUTEROWYCH W RFN**

# SYNELEC

**Datensysteme  
GmbH  
Postfach 151727  
8000 München 15  
tlx 5212289  
tel 089/519278**

# CITIZEN



**oferuje:**

**A) DRUKARKI MOZAIKOWE CITIZEN Cena/szt. Transport**

	DM	DM
LSP-120D (9 igieł, 10 cali, 120 Zn/s)	430	40
MSP-15E (9 igieł, 15 cali, 160 Zn/s)	668	40
MSP-40 (9 igieł, 10 cali, 200 Zn/s)	715	40
MSP-45 (9 igieł, 15 cali, 200 Zn/s)	895	40
MSP-50 (9 igieł, 10 cali, 300/250 Zn/s)	1190	40
MSP-55 (9 igieł, 15 cali, 300/250 Zn/s)	1350	40
HQP-40 (24 igieł, 10 cali, 200 Zn/s)	990	40
HQP-45 (24 igieł, 15 cali, 200 Zn/s)	1450	40
Drukarka Laserowa (6 str/min.)	3990	80

Kasety do drukarek		
10" (przy 10 szt.)	190	20
15" (przy 10 szt.)	240	20

Kable podłączeniowe do komputerów	20	
-----------------------------------	----	--

**B) PLOTTERY SECONIC**

SPL 410 (DIN A3)	1638	40
SPL 430 (DIN A3)	1638	40
SPL 450 (DIN A3)	2050	40
SPL 600 (DIN A2)	5814	80
SPL 800 (DIN A1)	6850	120
SPL 1000 (DIN A0)	12335	160

**C) MONITOR GRAFICZNY CONRAC 19"** 6900 120

**D) TERMINALE**

ESPRIT OPUS 220	999	80
ESPRIT OPUS 2	799	80
ESPRIT OPUS 4	999	80

**E) STREAMERY ARCHIVE**

Archive FT 60 + cartridge	1310	40
Archive ST 600 + 1 cartridge	1310	40

**F) DYSKI SEAGATE**

Seagate 20 MB ST 225	499	40
Seagate 40 MB ST 251	849	40
Seagate 20 MB ST 225 z kontr. i kablem	645	40
Seagate 40 MB ST 251 z kontr. i kablem	949	40

**G) DYSKIETKI MAXELL**

<b>5 1/4 cala</b>		
MD1-D przy 1000 szt.	1,31	80
MD2-D przy 1000 szt.	1,68	80
MD1-DD przy 1000 szt.	2,06	80
MD2-DD przy 1000 szt.	2,12	80
MD2-HD przy 1000 szt.	3,40	80
<b>3,5 cala</b>		
MF1-DD przy 1000 szt.	2,62	80
MF2-DD przy 1000 szt.	2,68	80
MF2-HD przy 1000 szt.	6,54	80
<b>3 cala</b>		
CF2 przy 1000 szt.	4,45	80

## WARUNKI HANDLOWE:

- Oferowany sprzęt zamówić można korespondencyjnie dokonując przelewu z konta A telegraficznie na nasze konto bankowe.
- Do sumy każdego przelewu prosimy dodać DM 10,- na pokrycie kosztów przelewu bankowego.
- Po dokonaniu przelewu prosimy o wysłanie do nas kopii dowodu wpłaty wraz z dokładną specyfikacją.
- Ceny należy rozumieć jako ceny z naszego składu w München (FO B München).
- Przy większych zakupach udzielamy rabatów.

## NINIEJSZYM ZAMAWIAM:

1. .... DM .....
2. .... DM .....
3. .... DM .....

Koszty manipulacji bankowych DM 10,-  
Razem DM .....

Załączam czek lub kopię zlecenia bankowego na przelew w/w sumy na konto nr 7137320 w Bayerische Vereinsbank München BLZ 70020270 zrealizowanego w dniu ...../...../..... przez bank ..... oddział ..... w .....

Podpis wpłacającego ..... Nazwisko i imię ..... Data .....

**NAZWISKO I IMIĘ ODBIORCY** .....

**ADRES ODBIORCY** .....



	GIEŁDA „BAJTKA” (tys. zł)	PEWEX BALTONA (USD)	RFN (śred.) (DM)
--	---------------------------	---------------------	------------------

## SINCLAIR

ZX 81	35	—	39
ZX Spectrum 48 KB	120	115	110-130
ZX Spectrum Plus	140	—	180-210
ZX Spectrum 128 + 2	240	—	220
Drukarka SEIKOSHA GP 50S	90	—	99
TIMEX 2048	140	146	—
Joystick	4,5-7	—	4-6

## COMMODORE

C-64	210	219	299
C-128	300	299	450
C-128D	750	—	900
Amiga 500	1,4 mln	—	1000
Magnetofon 1531	45	48	30
Stacja dyskietek 1541	210	—	399
Stacja dyskietek 1571	240	299	460
Drukarka GP-500	190	—	149
Dyskietki 5 1/4 (średnia jakość)	0,8-1,5	3,5	0,3-1,5

## ATARI

65 XE	150	125	100
130 XE	220	199	300
Stacja dyskietek 1050	230	187	350
ATARI 520 STM st. dysk. 0.5Mb	1,1 mln	798	800

## AMSTRAD

464 z monit. monochromat.	280	—	350
6128 z monit. monochromat.	450	—	700
6128 z monitorem kolorowym	550	—	1000
Dyskietki 3	5	—	6-9
Stacja dyskietek 3 do 464	380	—	399
PC 1512 SD MD	1,0 mln	—	999

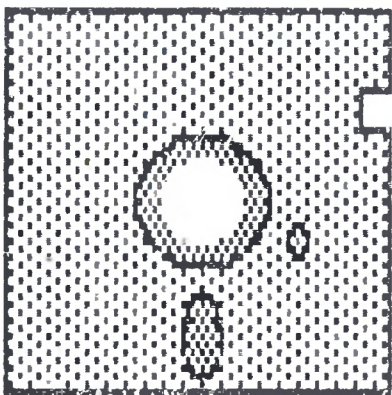
## WYZWANIE HACKEROM

Piractwo komputerowe, które jako zjawisko należałoby tępić, dla statych bywalców giełd jest jedynym źródłem zdobywania oprogramowania. Bo też kogo byliby stać z kieszonkowego od rodziców na kupno w renomowanych firmach dowolnego programu, chronionego prawami autorskimi? Natomiast operatywni „włamywacze komputerowi” nie ponosząc kosztów autorskich honorariów mogą dostarczyć oprogramowanie po całkiem dostępnych cenach.

Tymczasem japońska firma Nippon Telegraph and Telephone (NTT) zapowiedziała wprowadzenie wiosną tego roku układu scalonego, generującego i sprawdzającego szyfr, dzięki któremu można używać systemów komputerowych, zabezpieczonych w ten sposób przed dostępem do informacji osób niepowołanych.

Czas pokaże, na ile zabezpieczenie okaże się skuteczne i czym odpowiedzą giełdowi „fachowcy”.

(gr)



## INDYWIDUALNY BANK DANYCH

**Alicja Wilczek**, lat 16. Posiada mikrokomputer Timex 2048 kompatybilny z ZX-Spectrum. Oprogramowanie: gry i programy użytkowe m.in. LOGO. Zainteresowania: gry komputerowe, muzyka rozrywkowa i informatyka. Adres: 41-922 Bytom, ul. Kałci 32/8.

**Marcin Łapkowski**, lat 14. Posiada ATARI 1040 STF oraz ATARI 520 STF. Oprogramowanie: około 50 gier oraz wiele programów użytkowych, posiada również wiele pism francuskich o Atari. Adres: 22 rue de la BEAUME, 38-180 SEYSSINS, Grenoble, France; oraz w Polsce 41-804 Zabrze, ul. Zaolziańska 3/4.

**Paweł Świątek**, lat 11. Posiada ATARI 130 XE, stację dyskietek ATARI 1050 oraz drukarkę LEGEND 808 i monitor kolorowy. Oprogramowanie: ponad 100 gier i około 25 programów użytkowych, w tym dużo graficznych do drukarki. Chętnie nawiąże kontakt z użytkownikami ATARI, którzy posiadają stację dyskietek. Adres: 31-106 Kraków, ul. Wygoda 11/2.

**Radosław Laskowski**, lat 14. Posiada mikrokomputer C-64, monitor, magnetofon, joystick, pióro świetlne, organki. Oprogramowanie: ponad 50 programów. Proponuję wymianę doświadczeń oraz programów. Adres: 83-400 Kościerzyna, ul. T. Rogali 30.

**Ireneusz Kapler**, lat 12. Posiada ZX-81 + 16 kb. Oprogramowanie: gry, programy użytkowe i edukacyjne. Proponuje wymianę programów. Adres: 43-126 Katowice, ul. Bielska 10/4.

**Andrzej Hofman**, lat 27. Posiada ZX Spectrum 48 kb. Oprogramowanie: programy użytkowe, edukacyjne, kilkadziesiąt gier. Proponuje wymianę doświadczeń. Adres: 43-300 Bielsko-Biała, ul. I Armii Wojska Polskiego 4/41.

**Jarosław Radzikowski**, lat 32. Posiada mikrokomputer ATARI 800 XL z magnetofonem XC-12. Oprogramowanie: gry i programy użytkowe. Proponuję wymianę oprogramowania. Adres: 71-540 Szczecin, ul. Cedyńska 26/5.

**Rafał Świerczyński**, lat 11. Posiada mikrokomputer Amstrad CPC 464, monitor zielony, joystick. Oprogramowanie: gry oraz programy użytkowe. Proponuje wymianę oprogramowania oraz doświadczeń. Adres: 02-777 Warszawa, ul. Rogozińskiego 15 m 54.

**Piotr Strzyżewski**, lat 17. Posiada ATARI 800 XL, stację dyskietek turbo 1050, magnetofon XC-12. Proponuje wymianę oprogramowania. Adres: 89-203 Rynaczewo, ul. Szubińska 29, woj. bydgoskie.

**Karol Rupik**, lat 14. Posiada mikrokomputer Commodore 64 wraz z całym wyposażeniem oraz około 300 programów głównie gier. Proponuje wymianę oprogramowania. Adres: 41-908 Bytom, ul. Felińskiego 173/1.

**Przemysław Palmowski**, lat 17. Posiada mikrokomputer Amstrad/Schneider CPC-464. Pragnie nawiązać kontakt w celu wymiany gier i programów użytkowych. Adres: 72-510 Międzyzdroje, ul. Kolejowa 28/5.

REKLAMUJ SIĘ W BAJTKU!

AGENCJA INFORMATYCZNA  
Beta 85  
SKRYTKA P-254  
41-200 SOSNOWIEC  
oferuje, również wysyłkowo-pocztą:  
PROGRAMY,  
INSTRUKCJE,  
OPISY I SCHEMATY TECHNICZNYCH  
UDOSKONALEN KOMPUTERÓW  
ACORN AMSTRAD ATARI  
COMMODORE IBM SHARP  
KATALOGI INFORMACYJNE - BEZPŁATNE

Agencyjny Zakład Usługowy SPHW  
Warszawa, ul. Mokotowska 61  
wykonuje usługi w zakresie:

- SERWIS mikrokomputerów ZX SPECTRUM i COMMODORE 64
- gry i programy na SPECTRUM, COMMODORE, ATARI
- wejścia monitorowe w OTV i OTVC

Czynny w godz. 12.00 — 19.00 tel. 28-20-27.

D-56

Tanio wypożyczysz w

### \* ADI-LENDING \*

- na teren Dolnego Śląska — sprzęt komputerowy ATARI
  - na cały kraj — programy, literaturę na ATARI, AMSTRAD, COMMODORE
- INFORMACJE  
58-400 Kamienna Góra  
skr. pocztowa 73

G-24

BIURO USŁUG  
KOMPUTEROWYCH

## BONUS

- sprzęt
  - oprogramowanie
  - literatura
  - materiały komputerowe
    - ATARI XE/XL/ST
    - AMSTRAD CPC/PCW/PC
    - IBM PC XT/AT
    - COMMODORE 64/128
  - oraz
  - interfejsy do magnetofonów i drukarek Atari
  - Cartridge Basic XL, XE, Action Warszawa
- Al. St. Zjednoczonych 69, pawilon C-4 (dawniej Grochowska 207)  
w godz. 11.00 — 19.00.

D-201



## Drogi Bajtku!

### Na listy czytelników odpowiada Marcin Waligórski

Zająłem się niedawno problemem, a raczej ciekawostką matematyczną, tzw. magicznym kwadratem, w którym sumy liczb zawartych w wierszach są sobie równe i równe sumom liczb w kolumnach i na obydwu przekątnych.

Udało mi się napisać program, który bezbłędnie liczy (znajduje — przyp. M.W.) wyżej wymienione kwadraty dla boku od 3 do 87 (dla 89 rezultatem działania programu jest komunikat „Out of memory”).

Niestety, program wykonuje się tylko dla kwadratów o nieparzystym boku. Mam w związku z tym prośbę. Proszę o informację, czy w ogóle istnieją kwadraty o bokach parzystej długości? Wtedy jako dłużnik uzupełnię swój program i przysięę w finalnej postaci. Jeżeli nie, chętnie dostarczę go w obecnej postaci, o ile redakcję to zainteresuje. Program napisałem w Basic-u, więc liczy się dość wolno.

Bogdan Kurowski  
Potok 6/3  
68-132 Przewóz

Dla programisty-nowicjusza rozwiązanie postawionego powyżej problemu może wydawać się banalne. Wystarczyłoby przecież utworzyć kwadratową tablicę o żądanym boku, a następnie, próba za próbą, generować wszystkie możliwe kombinacje liczb ją wypełniających i sprawdzać, czy otrzymaliśmy kwadrat magiczny poprzez porównanie odpowiednich sum. Algorytm ten miałby jeszcze tę dodatkową zaletę, że moglibyśmy w ten sposób znaleźć nie tylko jeden, ale wszystkie kwadraty o danym boku i wartościach liczb zawartych w pewnym skończonym przedziale.

Pomysł prosty, tyle że... niewykonalny. Złożoność czasowa takiego algorytmu wyraża się wzorem  $(np)^2$ , gdzie p jest długością boku kwadratu, zaś n — długością rozpatrywanego przedziału. Ten wzór sprawia, że już dla niewielkich zadań tego typu uruchamianie programu nie ma najmniejszego sensu; przy najszybszych obecnie produkowanych komputerach i tak na wynik trzeba byłoby czekać latami...

Ten krótki wstęp dedykuję czytelnikom, którzy się nad tym problemem nie zastanawiali, nie zaś p. Kurowskiemu, który, jak wnoszę z danych podanych w liście, już zdążył podane rozwiązanie świadomie odrzucić.

A teraz odpowiedź na postawione pytanie: tak, kwadraty magiczne o parzystej długości boku istnieją. Nawet rzekomo najstarszy znany europejski kwadrat magiczny, uwieczniony na jednym z obrazów Dürera, datowanym 1514, ma bok długości 4:

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

Przykład ten zaczerpnąłem z doskonałe zapewne znanej młodszemu czytelnikom „Bajtka” książki Sz. Jeleńskiego „Lilavati”, wyd. VIII, WSZiP 1982. Autor poświęca w niej cały III rozdział figurom magicznym — a w szczególności algorytmów tworzenia kwadratów magicznych. Algorytmów tych jest wiele, lecz rzecz ciekawa, że żaden z nich nie działa jednocześnie dla dowolnej liczby parzystej, jak i nieparzystej — i tu leży zapewne źródło Pańskich kłopotów. Zachęcam do lektury i do podzielenia się wynikami swojej pracy z redakcją i czytelnikami „Bajtka”.

Od kilku miesięcy uczę się programować w Turbo Pascal-u. Ostatnio natrafiłem na problem, z którym nie mogę sobie poradzić. Chciałbym napisać jakąś grę zręcznościową i potrzebuję użyć funkcji, której wartością byłby ostatnio wciśnięty klawisz klawiatury. Wiem, że w Basic-u funkcją taką jest INKEY\$, a w Hi-soft Pascal-u INCH. Czy jest funkcja o podobnym działaniu w Turbo Pascal-u na IBM PC? Jeżeli jest, to jaka? Jeżeli jej nie ma, to jak ją zastąpić innymi instrukcjami (lub nawet kodem maszynowym)? W Turbo jest jedynie instrukcja KeyPressed, ale ona tylko sprawdza, czy został wciśnięty jakikolwiek klawisz, a to mi nie wystarcza. Proszę o pomoc.

Paweł Dec  
ul. Chelmońskiego 8/1  
35-111 Rzeszów

Turbo Pascal nie zawiera analogicznej funkcji standardowej, ale jej odpowiednik jest łatwo napisać samemu. Jest to o tyle proste, że Turbo Pascal jest wyposażony w standardową zmienną plikową Kbd, która odzwierciedla stan klawiatury, z pominięciem układu wejścia — wyjścia Pascal-a. Pliku Kbd można używać tylko do czytania. Operacja read (Kbd, Znak) odpowiada nadaniu zmiennej Znak typu char wartości odpowiadającej aktualnie wciśniętemu klawiszowi. Oto, jak rozwiązanie to można wykorzystać dla utworzenia odpowiednika znanej z dialektu Hi-soft funkcji Inch:

```
function Inch: char;
var Z: char;
begin
  read (Kbd, Z); Inch := Z;
end;
Ponieważ wartość funkcji Inch nie jest określona w momencie, w którym nie jest wciśnięty żaden klawisz, powinniśmy jej używać tylko w połączeniu z funkcją KeyPressed:
if KeyPressed then Klawisz := Inch;
lub, jeżeli chcemy, aby komputer oczekiwał na wciśnięcie pewnego klawisza:
repeat until KeyPressed;
Klawisz := Inch;
```

Jestem posiadaczem komputera Atari. W „Bajtku” nr 7/19 z lipca 1987 roku zamieszczony był program „Zmiana napisów w programach”. Po jego wpisaniu wystąpił błąd 9 w linii 40. Komputer posiadam od niedawna i jeszcze niewiele umiem, więc nie udało mi się go poprawić. Mam jeszcze jedną prośbę; komputer Atari ma spore możliwości muzyczne, ale pomyślcie sami, dać 500 zł (!!!) za byle program? Proszę, wydrukujcie choćby krótki program, który dałby dostęp do szeroki możliwości Atari.

Krzysiek  
(nazwisko i adres do wiadomości redakcji)

Odpowiem w imieniu całej redakcji: „Bajtek” nigdy nie uważał i nie uważa, że programy komputerowe powinny się otrzymywać za darmo; dlatego też sprzeciwiamy się (niezbyt zresztą jasnemu) stanowisku czytelnika. Kilka lat niepodzielnego panowania piratów na naszym rynku i ciągły, coraz bardziej dotkliwy brak odpowiednich norm prawnych zdążył już stworzyć masę trudności producentom polskiego oprogramowania i duże spustoszenia w psychice polskich nabywców tegoż.

Do czego dążymy? Do normalnej sytuacji, w której przeciętny użytkownik komputera nie kupuje „byle programów”, a tylko te wybrane, najlepsze, za które płaci po 500 zł (a być może więcej, jeżeli oprogramowanie jest tego warte). Z drugiej strony chcemy, by polski producent oprogramowania mógł bez obawy sprzedawać swój produkt masowo i bez sztucznego śrubowania w górę ceny w przeświadczeniu, że w krótkim czasie wpływy ustaną na skutek kradzieży jego pomysłów i pracy. Proszę mi wierzyć, drogi czytelniku, że taka sytuacja jest jedyną szansą na rozwój polskiej produkcji oprogramowania dla potrzeb kraju; szansą, którą od kilku lat zaprzepaszcza.

Proszę o odpowiedź na 3 pytania dotyczące komputera ZX Spectrum.

1. Na czym polega arytmetyka BCD?
2. Czy powrót z przerwania maskowalnego można wykonać przez RET, a nie przez RETI? Czym różnią się te rozkazy?

3. Jak zaprogramowany jest podkład dźwiękowy w grach (np. wybuch, strzał)?  
(nazwisko i adres do wiadomości redakcji)

Skrót BCD nie dotyczy arytmetyki, ale sposobu kodowania liczb całkowitych (Binary Coded Decimal — dwójkowo kodowany zapis dziesiętny). Kodowanie liczby polega na tym, że jej zapis dziesiętny przekładamy jedynie częściowo na układ binarny. Mianowicie kodujemy dwójkowo każdą cyfrę zapisu dziesiętnego osobno. Jak łatwo obliczyć, dla zakodowania jednej cyfry wystarczy nam 4 bity, zatem w jednym bajcie mieścimy dwie cyfry dziesiętne. Wadą tego systemu jest pamięciochłonność. W jednym bajcie możemy zmieścić liczbę całkowitą z zakresu 0..99, wobec 0..255 przy zwykłej konwersji binarnej. Zaletą jest zgodność zapisu liczby z naszą intuicją, i co za tym idzie — nieco prostsze staje się zadanie zapisu procedur arytmetycznych dla liczb zapisanych w BCD.

Powrót z przerwania maskowalnego powinien odbywać się poprzez RETI. Różnica pomiędzy obiema instrukcjami jest następująca: wskutek wykonania RET ze stosu pobierana jest wartość odpowiadająca adresowi powrotu, a następnie PC przyjmuje tę wartość (czyli następuje skok pod pobrany adres). W przypadku powrotu z przerwania zależy nam jednak nie tylko na odtworzeniu wartości PC, lecz także wszystkich pozostałych rejestrów — bowiem musimy odtworzyć całkowicie stan procesora sprzed wykonania przerwania. Stąd też przywracana jest nie tylko stara wartość PC, ale też wszystkich pozostałych rejestrów. Bez rozkazu RETI można się obyć, ale trzeba wówczas albo dbać o to, aby podczas obsługi przerwania nie naruszyć zawartości rejestrów, albo (i) własnoręcznie, przy pomocy innych instrukcji, zadbać o odtworzenie ich stanu. Uważam, że skoro mamy do dyspozycji instrukcję RETI, gra nie jest warta świeczki.

Efekty dźwiękowe znane nam dobrze z różnych gier programowane są „na piechotę” na podstawie dokładnej znajomości charakterystyki dźwięku, jaki ma być wytworzony. W przypadku mniejszych wymagań można efektów np. wybuchu poszukiwać „na wycucie” poprzez eksperymentalny dobór pętli sterujących membraną głośnika — wszystko to oczywiście z poziomu asemlera! Pisałem już w tej rubryce, że w ZX Spectrum procesor bezpośrednio przekazuje wysokie lub niskie napięcie na port odpowiadający membranę zainstalowanego głośniczka. Stąd tyle kłopotów.

Przykładem uzyskania nietypowych efektów drugą z podanych metod może być program „Spectrum i klakson”, zamieszczony w nrze 2/86 naszego miesięcznika. Warto może z niego skorzystać.

Marcin Waligórski

## INTERFACE DO SPECTRUM

system Kempston . . . . . 7.760,- zł  
system Sinclair (dla dwóch joysticków) . . . . . 8.900,- zł  
JOYSTICK  
(również do Atari 65 XE i 130 XE) . . . . . 5.600,- zł  
Gwarancja: interface 12 m-cy  
joystick 6 m-cy

Wysyłka natychmiastowa za zaliczeniem pocztowym  
Dla instytucji rachunki płatne przelewem  
Elektromechanika, ul. Cegielniana 17  
32-410 DOBCZYCE

G-25

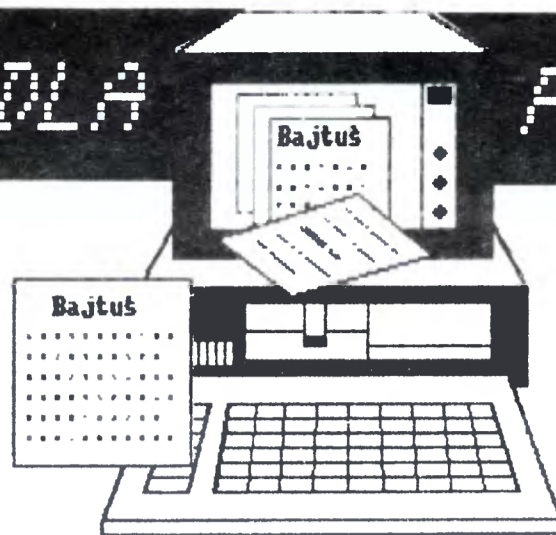


Posiadaczką głównej nagrody w Świątecznym Konkursie „Bajtka” została pani Bożena Potoczna.

— To był poprostu przejaw sprawiedliwości losu — powiedziała nam pani Bożena, mam 15 letniego Bartka i 13 letniego Szymona. Komputer wylosowany przez nas w Świątecznym Konkursie „Bajtka” jest dla moich chłopców jakoby rekompensatą za rozpacz, z jaką przyjęli niedawną kradzież ich Atari. Teraz znów mają swoją ulubioną zabawkę.



## G A Z E T A



*Cześć Maluchy!*  
Zauważyliście zapewne, że w tym numerze "Bajtka" bardzo wiele miejsca poświęcono programom do redagowania czasopism. My Przedszkolaki nie będziemy gorsi i zrobimy sobie własną gazetę.

Do wydawania gazety na papierze potrzebna jest drukarka. Nam wystarczy komputer, telewizor lub monitor i LOGO.

Powiedzmy, że nasza gazeta będzie się nazywała "Bajtuś". Trzeba więc zaprojektować jej winiętę, czyli tytuł.

to winieta

```
pr [.....]
pr [..... BAJTUS .....]
pr [tygodnik Szafy z Zabawkami ..... nr 1]
pr [.....]
end
```

Redagowanie pisma rozpoczniemy - zupełnie jak w prawdziwej gazecie - od napisania artykułów. Mogą one wyglądać na przykład tak:

to kronika.towarzyska

```
pr [..... KRONIKA TOWARZYSKA .....]
pr [Lalka Barbie urządza w sobotę bal na]
pr [drugiej półce. Zaproszenia otrzymali]
pr [między innymi Pajacyk i Miś. Na bal]
pr [nie została natomiast zaproszona lalka]
pr [Zuzia (ta nieduża) . Podobno lalki]
pr [pokłóciły się ostatnio o nowy serwis]
pr [do kawy.]
end
```

to kronika.wypadków

```
pr [..... KRONIKA WYPADKÓW .....]
pr [Chwile grozy przeżyli wczoraj w nocy]
pr [mieszkańcy najwyższej półki. Niesforna]
pr [Małpka Miki zamiast spać postanowiła]
pr [wybrać się na spacer i spadła z półki]
pr [na podłogę. Dopiero rano znalazły ją]
pr [dzieci. Teraz Miki leży w łóżeczku]
pr [i leczy zwichnięty ogon.]
end
```

to ze.świata

```
pr [..... ZE ŚWIATA .....]
pr [Lalki Krysi z II b dostały nowy domek.]
pr [Są w nim piękne mebelki: fotele,]
pr [łóżeczka. W kuchni wiszą piękne garnki]
pr [i wielka patelnia. Najładniejsze]
pr [jednak są różowe firanki w kwiatki.]
end
```

to program.podwórkowy

```
pr [..... PROGRAM PODWÓRKOWY .....]
pr [6 00 - Pan Mleczarz przynosi mleko]
pr [8 00 - Karmienie Burka]
pr [9 00 - Przychodzi pan Listonosz]
pr [11 00 - Mama wiesza pranie]
pr [14 00 - Dzieci wracają ze szkoły]
pr [16 00 - Wyrzucanie smieci]
end
```

to wielki.wyścig

```
pr [..... WIELKI WYSCIG .....]
pr [Samochody z trzeciej półki odbyły]
pr [wielki wyścig Dookoła Dywanu. Wygrała]
pr [nieoczekiwanie Zielona Ciężarówka.]
pr [Wszyscy spodziewali się, że zwycięży]
pr [Wyścigówka z Czerwonym Pasem, ale na]
pr [ostatnim zakręcie odpadło jej koło.]
end
```

to mecz.piłkarski

```
pr [..... MECZ PIŁKARSKI .....]
pr [Wczoraj wieczorem Piłkarze na]
pr [Sprężynkach rozegrali mecz, który]
pr [zakończył się wynikiem 2 :2. Dogrywki]
pr [nie było, bo piłka potoczyła się]
pr [gdzieś pod szafę i dzieci nie mogły]
pr [jej znaleźć. Tata obiecał, że]
pr [przyniesie nową kulkę z łożyska.]
end
```

to kto.misiowi.urwał.ucho?

```
pr [..... KTO MISIOWI URWAŁ UCHO? .....]
pr [Wywiad z Misiem.]
pr [-Jak dzieci bawią się z Tobą Misiu?]
pr [-Niektóre są bardzo miłe. Śpiewają mi]
pr [piosenki, szyją dla mnie ubranka,]
pr [kładają spać do łóżeczka.]
pr [-Powiedziałeś: Niektóre są miłe.]
pr [-Bo są też takie, które bardzo brzydko]
pr [się bawią. Kiedyś taki jeden Krzyś]
pr [prawie urwał mi ucho! Mama musiała mi]
pr [go przyszywać.]
pr [-Czy to była Twoja najgorsza przygoda?]
pr [-Najgorzej było, gdy dzieci]
pr [postanowiły mnie wykopać. Przez dwa]
pr [tygodnie wisiałem potem obok]
pr [kaloryfera. Już myślałem, że nigdy]
pr [nie będę miał sucho w brzuszku.]
pr [A potem to szczotkowanie futra... Brrr!]
pr [-Dziękuję za rozmowę Misiu.]
end
```

to nowa.buda.Burka

```
pr [..... NOWA BUDA BURKA .....]
pr [Burek dostał nową budę. Ładna?]
end
```

to zagadka

```
pr [..... ZAGADKA .....]
pr [Żółte, puszyste piórka,]
pr [okrągłe, grube brzuszki,]
pr [oczek jak dwa paciorki,]
pr [i płaskie, krzywe nóżki.]
end
```

W prawdziwej gazecie powinny znaleźć się ilustracje. Spróbujmy narysować jak wygląda nowa buda Burka.

to rys.buda

```
cs
ht pu lt 90 fd 100 lt 90 fd 50 lt 180
pd fd 120 rt 45 fd 100 rt 90 fd 100
rt 45 fd 120 rt 90 fd 140
pu home pd
repeat 12 [fd 17 lt 30]
end
```

Mamy już wszystkie materiały. Teraz wystarczy porozmieszczać je na poszczególnych stronach naszej gazety.

to strona1

```
ts
winieta
pr []
kronika.towarzyska
pr []
ze.świata
pr []
pr []
pr [.....1]
end
```

to strona2

```
ts
kto.misiowi.urwał.ucho?
pr [] pr [] pr []
pr [.....2]
end
```

to strona3

```
ts
kronika.wypadków
pr []
program.podwórkowy
pr []
zagadka
pr [.....3]
end
```

to strona4

```
cs
rys.buda
nowa.buda.Burka
end
```

to strona5

```
ts
pr [...sport ... sport ... sport ...]
pr []
wielki.wyścig
pr [] pr []
mecz.piłkarski
pr [] pr [] pr []
pr [.....5]
end
```

Od tej chwili odpowiedzią na polecenia: "strona1", "strona2"... będzie wyświetlenie na ekranie żądanej strony. Możemy jeszcze nauczyć komputer, aby na rozkaz "gazeta" wyświetlał pierwszą stronę.

to gazeta

```
strona1
end
```

Myślę, że nie zabraknie Wam fantazji w wynajdywaniu pomysłów do takich gazetek.



## UWAGA!

SB1

MODELARZE ● KLUBY MODELARSKIE ● INSTRUKTORZY

NOWO OTWARTY SKLEP MODELARSKO-POLITECHNICZNY

**„HOBBY”**

ZAPRASZA

Bogaty wybór zestawów modeli lotniczych, pływających, kołowych, materiałów i akcesoriów modelarskich. Modele plastikowych, osprzętu do makiet kolejowych.

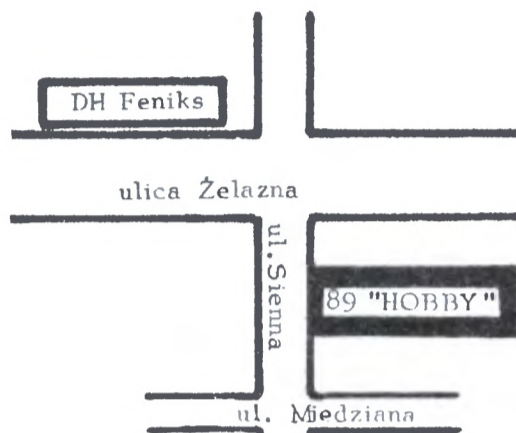
Silniki Aparatura **CARTRIDGE**: ATARI BASIC XL, BASIC XE, ACTION, LOGO INTERFACE, ATARI-CENTRONICS

Sklep prowadzi również KUPNO-SPRZEDAŻ wszelkiego sprzętu i materiałów modelarsko-politechnicznych produkcji krajowej i zagranicznej.

Rachunki.

ZAPRASZAMY!!!

WARSZAWA, ulica SIENNA — 89 (przy Żelaznej).



**UZYTKOWNICY ATARI XL/XE**  
**ATAREX** oferuje TANIO i duży wybór programów do komputerów ATARI na taśmach kasetowych oraz dyskietkach. Szczegółowych informacji po załączeniu znaczka udziela:  
 ul. 22 Lipca 17 62-300 WRZESNIA  
**ATAREX**  
 ul. 20 Października 42/27 63-000 SRODA WLKP.

**COMPUTER SERVICE**

**IBM® PC·XT/AT**  
 KOMPATYBILNE

ZX-Spectrum

Amstrad TIMEX  
 Schneider Sharp

Reg. Trade Marks of IBM Corporation.

**PMS ELEKTRONIK**

37-76-65

WARSZAWA

ul. LEGIONOWA 23, ☐ 01-343

**ATARI PROGRAMY** D-39  
 POCZTA  
 DO NAJPOPULARNIEJSZYCH PROGRAMÓW DOŁĄCZAMY INSTRUKCJE  
 NIE CZEKAJ, NIE ZWLEKAJ  
 SKORZYSTAJ Z OFERTY  
 STUDIO TAL-SHERTY  
 tel. 40-91-83 po 16<sup>00</sup>  
 skr. poczt. 51 02-105 WARSZAWA 21



system

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „System”  
 działa jako wyłączny przedstawiciel serwisowy firmy:

**MEGA**

KURFÜRSTENDAMM 202 1000 BERLIN 15

Tel. 8825641 tlx 182888 MEGA

KTÓRA DOSTARCZA SPRZĘT ELEKTRONICZNY WYSOKIEJ KLASY W TYM: PC/XT/AT/RT; 16 I 32 BITOWE, DRUKARKI, PLOTERY, DIGITIZERY, MAGNETOWIDY, DYSKIETKI, TAŚMY BARWIĄCE ITP. INFORMACJĘ TECHNICZNO-HANDLOWĄ (KATALOGI I CENNIKI) MOŻNA UZYSKAĆ W SIEDZIBIE FIRMY:

„SYSTEM”

WARSZAWA, UL. WOLSKA RÓG MŁYNARSKIEJ (PRZEJŚCIE PODZIEMNE OBOK PDT WOLA)

TEL. 32-80-93 tlc 817819 pws pl

K-48

**REWOLUCJA PRZY FLEET STREET**

Dokończenie ze str. 32

nych, a w ciągu ostatnich kilku lat SOGAT stracił 75 tys. miejsc pracy. Np. w zecerni „Timesa” i „Sunday Timesa” pracowało przy Fleet Street ponad 600 ludzi, teraz w Wapping — już dla czterech tytułów — większą pracę wykonuje tylko 139 osób. Eddie Shah, właściciel pierwszego kolorowego w Anglii dziennika, robionego nie tylko za pomocą komputerów, ale lasera i satelity, zatrudnił 600 osób w tym 125 dziennikarzy. „Daily Telegraph”, o podobnym nakładzie — 1,2 mln egzemplarzy — zatrudnił wówczas, drukując gazetę tradycyjnie — 3,5 tys. ludzi.

Nowe technologie wprowadza się dlatego, żeby obniżyć koszty produkcji i zredukować zatrudnienie. Jak więc rozwiąć tę sprzeczność interesów?

Do rewolucji technologicznej, twierdzili związkowcy trzeba przygotować kraj, zorganizować ją tak, aby nie pogłębiała tragicznej sytuacji na rynku pracy, nie eliminowała z dnia na dzień całych zawodów i specjalności. W Anglii liczba bezrobotnych przekroczyła 4 miliony. Konserwatyści w walce ze związkami, a w rzeczywistości z Partią Pracy, nie liczą kosztów i konsekwencji społecznych. Co bowiem ma robić 45-50 letni człowiek, który nawet dostał kilkanaście tysięcy funtów odszkodowania i przez rok zasiłek dla bezrobotnych? Za wcześniej, aby być rencistą, za późno, żeby uczyć się nowego zawodu. Dla drukarzy, zresztą, zmiana zawodu zawsze idzie w parze z degradacją. Dzięki przywilejom wywalczonym jeszcze wówczas, gdy wśród niewykształconej klasy robotniczej stanowili wysoko wykwalifikowaną elitę zarabiają dobrze: 250 do 350 funtów tygodniowo, jeśli dodatkowo pracują w soboty (średnia angielska ok. 200 funtów tygodniowo).

Kilkumiesięczny protest drukarzy poparł także Związek Dziennikarzy (NUJ). Solidarność z kolegami, mówili przywódcy związku, jest konieczna jak nigdy. Nie chodziło o ratowanie Fleet Street, nostalgiczne westchnienia za atmosferą jej okolicy, pubami, starymi murami; prasie groził koniec niezależnego dziennikarstwa. Do czasu bowiem pojawienia się magnatów prasowych — 16 spośród 17 tytułów o zasięgu ogólnokrajowym jest w rękach siedmiu ludzi — właściciele kochali to, co robili. Jeśli konkurowali ze sobą, to korzystał na tym czytelnik. Dzisiaj, czego nie ukrywają właściciele, gazeta jest produktem, o wszystkim decyduje pieniądź. Mniejszą wagę przykładają się więc do jakości tekstów tak, że przyjęło się powiedzenie: „Nieważna jakość, upewnij się, czy długość się zgadza”.

Po dwóch latach od wydarzeń w Wapping większość tytułów centralnych drukuje się w Anglii wykorzystując nowe technologie składu i druku. Kolejne kilkadziesiąt tysięcy ludzi straciło pracę, ale redukcje przeprowadzono już mniej burzliwie; wypłacono większe odszkodowania, organizowano kursy, m.in. komputerowe, stwarzając możliwości przekwalifikowania się, powstało wiele małych firm drukarskich, gdzie część zwalnianych znalazła zatrudnienie.

Czy nam, w Polsce grozi podobna rewolucja technologiczna? Na razie nie, bo po pierwsze... nie mamy armat. Prawa ekonomiczne są jednak nieubłagane i prędzej czy później, któryś z naszych zakładów poligraficznych stanie przed koniecznością zredukowania sześciu siódmych personelu. Można jednak przewidywać — biorąc pod uwagę dotychczasową praktykę gospodarczą — że trzech czwartych załogi nie będzie można zwolnić; jedynych żywicieli rodzin, zastużonych, odznaczonych, tych przed emeryturą, itp. Nawet zwalnianym nie będzie też grozić, jak w Anglii, bezrobocie. Wszak ciągle żyjemy w kraju, gdzie jest więcej miejsc niż chętnych do pracy.

Wojciech Markiewicz



# NIE TYLKO KOMPUTERY

# REWOLUCJA

## PRZY FLEET STREET

W piątek, 24 stycznia 1986 r. Rupert Murdoch, właściciel czterech czołowych angielskich tytułów prasowych — „The Times”, „The Sunday Times”, „The Sun” i gazety niedzielnej „News of the World” — zwolnił z pracy sześć z siedmiu tysięcy drukarzy, techników i urzędników, których dotąd zatrudniał przy redaktowaniu i druku tych pism. Jak doszło do tego, że z dnia na dzień sześć siódmym personelu straciło pracę a gazety ukazywały się w niezmiętej objętości i nakładzie? Uproszczeniem byłoby napisać, że 6 tys. ludzi straciło pracę za sprawą komputerów — nowych technologii składu i druku.

Od 1980 r. Rupert Murdoch (57 lat), którego imperium prasowo-telewizyjne działa na trzech kontynentach (Australia, Ameryka, Europa — 80 gazet i czasopism, 7 stacji TV w USA, kontrola nad amerykańską wytwórnią filmową i telewizyjną 20-th Century Fox) zaczął budować, kosztem 100 mln funtów szterlingów, drukarnię w Wapping, londyńskiej dzielnicy doków. Zapewniał wówczas swoich pracowników, że będzie tutaj drukowana nowa popołudniówka. Potajemnie sprowadzono z USA, z komputerowej firmy ATEX, w nieoznakowanych skrzyniach urządzenia do nowej drukarni. Jednocześnie Murdoch, który zdecydował, że Wapping będzie funkcjonowała bez drukarzy, zastanawiał się wraz ze swoimi doradcami prawnymi, jak najtańszym kosztem pozbyć się 6 tys. ludzi.

Doradcy prawni stwierdzili, że najtańszej będzie wymówić im pracę podczas strajku. Sformułowano więc projekt nowego kontraktu tak, żeby był on nie do przyjęcia (pracodawca nie uznaje związków, strajków, ma nieograniczone prawo zawieszania, karnia i zwalniania z pracy, itp.). Projekt ten, stawiający związki SOGAT i NGA bardziej w roli obrońcy pracodawcy niż swoich członków, zgodnie z oczekiwaniami doradców został odrzucony i drukarze rozpoczęli strajk. Wówczas to R. Murdoch zwolnił 6 tys. pracowników, a redakcje i drukarnie swoich czterech tytułów przeniósł do Wapping, gdzie pracowali już członkowie związku elektryków, (EETTPU). Była to batalia o 50 mln funtów oszczędności rocznie, na samych tylko wynagrodzeniach dla drukarzy.

SOGAT i NGA zaczęły więc blokować dystrybucję czterech tytułów drukowanych w Wapping. Ale Murdoch szybko złożył przeciwko obydwu związkom pozew. Sąd, trzymający się litery przeforsowanego przed kilku laty przez konserwatystów prawa, orzekł sekwestrację majątku związku SOGAT, zamroził jego konto bankowe oraz skazał na grzywnę w wysokości 25 tys. funtów. Okazało się bowiem, że wszelkie akcje przed drukarnią w Wapping są nielegalne, gdyż w świetle prawa można pikietować wyłącznie swój zakład pracy, czyli opuszczone drukarnie i redakcje w okolicach Fleet Street.

Premier Margaret Thatcher całkowicie poparła Murdocha. Stwierdziła m.in., że wydawcy mają całkowite prawo korzystania ze wszystkich instrumentów prawnych, jakie są do ich dyspozycji. Pani Thatcher dodała, że zbyt długi już był opór wobec wprowadzania zmian w technologii druku.

Tymczasem Centrala Związków Zawodowych (TUC) podjęła procedurę zawieszenia Związku Elektryków (EETPU) za to, że jego członkowie podjęli się drukowania gazet Murdocha, zastępując strajkujących drukarzy. Z kolei przywódca elektryków ostrzegł, że wystąpi na drogę sądową przeciwko TUC, jeśli jego związek, który walczy o miejsce pracy dla swoich członków, zostanie zawieszony.

Stworzyło to zupełnie nową sytuację w tradycyjnych konfliktach pracodawca-związek. Tym razem już nie sam magnat prasowy kontra druka-

rzom, ale magnat ze związkiem elektryków przeciwko drukarzom. Gdyby TUC wydalila EETPU ze swoich szeregów, umocniłoby to dążenia odsrodkowe innych związków i tendencje do utworzenia konkurencyjnej centrali związkowej. Byłoby to kolejnym, po niepowodzeniu strajku górników, osłabieniem ruchu związkowego, a w konsekwencji osłabieniem opozycyjnej Partii Pracy.

Przy Fleet Street, słynnej londyńskiej ulicy, w okolicach której wydawano większość brytyjskich dzienników i tygodników o zasięgu ogólnokrajowym, jeszcze w połowie lat osiemdziesiątych drukowano gazety tradycyjnie. Mimo, że w Europie Zachodniej, nie mówiąc o Stanach Zjednoczonych, nowe techniki składu i druku wprowadzono już na początku lat siedemdziesiątych, tutaj w niejednej drukarni składano teksty na linotypach wyprodukowanych jeszcze w ubiegłym stuleciu.

Właściciele wielu tytułów brytyjskiej prasy bali się inwestować, bali się ciągle jeszcze silnych związków zawodowych, strajków. Opór związków wobec wprowadzania zmian w technologii składu i druku nie był irracjonalny. Christopher Robbins, sekretarz londyńskiego oddziału SOGAT powiedział mi w marcu 1986 r.: — To jest problem społeczny, a nie technologiczny. Technologie są wspaniałą rzeczą, pod warunkiem, że zyski z ich zastosowania nie będą wpadały tylko do kieszeni właściciela. Jesteśmy za nowymi technikami, ale musimy utrzymać jak największą liczbę miejsc pracy.

Były to czasy, kiedy w samym tylko Londynie było 4000 tys. bezrobot-

*Dokończenie na str. 31*



**NOWE TECHNOLOGIE  
WPROWADZA SIĘ  
DLATEGO, ŻEBY  
OBNIŻYĆ KOSZTY  
PRODUKCJI  
I ZREDUKOWAĆ  
ZATRUDNIENIE**