Radio w komputerze

Supernauczanie

# Bajtek

4'96

MAGAZYN KOMPUTEROWY

ROK ZAŁOŻENIA 1985

Nr 4 (128) / 96

CENA 2,80 zł (28000 zł)

## CeBIT'96

## FINAŁ KONKURSU SCIENCE FICTION



**FELIETON**
Pocałujcie mnie w interfejs

**AMIGA**
Rozszerzenie pamięci E1208
Full Motion Video

**EDUKACJA**
Multimedia Language System

**PC FORUM**
Co w komputerach piszczy

# CeBIT'96

***Połowa marca to tradycyjnie już dla Hanoweru okres komputerowego szaleństwa. Tydzień czasu, w ciągu którego miasto jest najeżdżane przez olbrzymią rzeszę profesjonalistów i amatorów, którzy przybywają na CeBIT. Światowe targi techniki komputerowej i telekomunikacyjnej. W ciągu siedmiu dni Hanower odwiedziło ponad 700 tysięcy ludzi, czyli więcej, niż mieszkańców liczy sobie to gościnne miasto.***



Wewnątrz 26 hal, na powierzchni 340 tysięcy metrów kwadratowych (pomieściłoby się na niej niezbyt duże osiedle mieszkaniowe...) znalazło dla siebie miejsce aż 6500 firm z całego świata. Mimo pozornej ciasnoty i chęci wykorzystania każdego metra, pozostawione szerokie przejścia pozwalały przelewać się olbrzymim falom zwiedzających.

Na pytanie „co było najciekawsze na tegorocznych targach CeBIT" odpowiedź mamy jedną: nie wiemy. Obejrzenie wszystkiego to zadanie dla drużyny piłkarskiej na tydzień. Nas było mniej a i kondycja nie ta. Siłą rzeczy opowiemy o tym co zobaczyliśmy, nie będzie to zatem sprawozdanie pełne, ale na pewno ciekawe.

W dziedzinie procesorów nie było widać żadnych nowości. Intelowskie Pentium zatrzymało się na razie na 166 megahercach, Pentium Pro – na 200. **Cyrix** zachwalał swój 6x86 jako bardziej wydajny od układów Intela. Ciekawostką była oferta mało znanej firmy **Evergreen**, specjalizującej się w modułach *upgrade*: 486DX2/DX4 do płyt 386, 486DX4 do płyt 486SX/DX oraz 586 (100 lub 133 MHz) do płyt 486SX/DX. Może się to okazać silną konkurencją dla Intel *OverDrive*.

Znacznie bardziej było widać postępy w dziedzinie projektowania płyt głównych. Karierę rozpoczyna standard ATX, będący bardziej ergonomiczną i ekonomiczną wersją standardu AT. Płyty takie są produkowane dla procesorów Pentium i Pentium Pro. Nie zabrakło również płyt z wbudowanym układem graficznym i dźwiękowym oraz płyt dla systemów wieloprocesorowych (2xPentium, 2xPentium Pro).

W dalszym ciągu bujnie rozwija się technologia pamięci masowych. **Seagate** zabłysnął nowym dyskiem twardym Elite o pojemności „tylko" 23 GB. Nie jest to urządzenie do zamontowania w domowym komputerze (głównie ze względu na cenę), ale za kilka lat...

Dużo nowości było widać w dziedzinie wymiennych pamięci masowych. Dynamicznie rozwijająca się francuska firma **NOMAI** od paru miesięcy reklamuje dyski MCD, mające wyprzeć przestarzałe nieco dyski SyQuest. MCD zapewniają kompatybilność z SyQuest, jednak oferują pojemność 540 MB, szybkość przeciętnego dysku twardego oraz wysoką trwałość. Można przewidywać, że wkrótce wyprą dyskietki o tak znikomej pojemności 1,44 megabajta. NOMAI w porozumieniu z SyQuest ogłosił też nowy standard wymiennych dysków, oznaczony jako PDC (Power Disk Cartridge). Standard zapewnia kompatybilność z wszystkimi napędami o pojemności 135, 270 i 540 MB (3,5"). Do PDC zostały już zakwalifikowane dyski (cartridge) firm Kao Infosystems, Maxell, Polaroid i Xyratex.

Duże nadzieje są pokładane w dyskach magnetooptycznych, stosunkowo tanich i trwałych (niestety same napędy są dość kosztowne). Zarówno napędy, jak i wkłady są produkowane przez wiele firm (również NOMAI), jednak niekwestionowanym liderem jest **Fujitsu**. Oprócz sztandarowych napędów 3,5 cala (230 MB oraz nowość – 640 MB) firma oferuje „biblioteki magnetooptyczne", o pojemności do 22 gigabajtów. Urządzenie jest wielkości niedużej drukarki.

Renomowana firma **Pinnacle Micro** również nie wypada z rynku. Zaprezentowała ona dwie niespodzianki – napęd magnetooptyczny 5,25" o pojemności 2,6 GB (pojemność zależy od wkładu i wkrótce wyniesie 4,6 GB) oraz napęd CD-ROM 10XTREME o dziesięciokrotnej prędkości odczytu (1,5 MB/s). Czeka nas więc dalszy spadek cen napędów CD. Dosyć słabo w tym świetle wypadł **Plextor**, prezentując napęd o „tylko" ośmiokrotnej szybkości. Takie napędy były powszechnie reklamowane na wielu stoiskach.

Na stoisku **Borlanda** zainteresowało nas Delphi 2, w pełni 32-bitowa wersja tego popularnego już kompilatora Pascala dla Windows. Delphi 2 pracuje na Windows 95 i NT, pozwala na definiowanie łańcuchów i struktur danych o długości do 2 GB (poprzednio 64 KB). Można łatwo przekompilować programy napisane pod Delphi 1.0 i dzięki 32-bitowemu kodowi będą one działać 3 do 4 razy szybciej. W bibliotekach dostępnych elementów przybyło sporo obiektów charakterystycznych dla Windows 95, usprawniono mechanizm „drag and drop" i obsługę multimediów. Delphi 2 występuje w trzech odmianach: Standard, Developer i Client/Server Suite, dwie ostatnie wyposażone w rozbudowane możliwości obsługi sieci i przetwarzania danych.

Mało komu znana amerykańska firma **Power Quest** pokazała program PartitionMagic. Pozwala on na zmianę liczby i wielkości partycji na twardym dysku bez utraty zawartych na nim danych. Jest to jeden z tych programów, przy których wszyscy zadają pytanie: „skoro to jest możli-

ciąg dalszy na stronie 10



***Skaner ScanPartner, chociaż spory, nie zajmuje dużo miejsca gdyż mieści się pod monitorem.***

*Nadszedł moment, w którym można nieco odetchnąć – już po targach CeBIT, ale jeszcze pozostało nieco czasu do poznańskiego Infosystemu. Co nowego zaprezentowały targi w Hanowerze, dowiecie się z artykułu rozpoczynającego się na sąsiedniej stronie. W tym miejscu zaznaczę jedynie, że w tym roku obyło się wprawdzie bez wielkich sensacji, jednak widoczny był stały postęp techniki komputerowej i telekomunikacyjnej.*

*Można by sądzić, że wszystkie najbliższe targi komputerowe będą jedynie echem CeBiT-u. Poniekąd tak, jednak szybki rozwój techniki pozwala na wprowadzanie innowacji w czasie znacznie krótszym niż jeden rok. Dlatego właśnie być może już na Infosystemie będzie można obejrzeć coś nowego, rewelacyjnego. Może niekoniecznie supernowoczesny komputer sprzężony światłowodem z siecią cyfrową bądź z wbudowanym telefonem GSM, ale może jakiś ciekawy program.*

*Infosystem ma tę przewagę nad CeBiT-em, że jest łatwiej osiągalny dla przeciętnego polskiego fana komputerów. Przede wszystkim Poznań leży bliżej niż Hanower. Nie każdego stać na targową wycieczkę do Niemiec. Poza tym dla wielu osób rodzimy rynek jest bardziej interesujący od światowego, głównie ze względu na dostępność polskiego oprogramowania. Koszula bliższa ciału...*

*Jednak nie samymi komputerami człowiek żyje, a ciekawych wystaw i targów jest mnóstwo. Przed kilkoma dniami odwiedziłem targi Media Forum w warszawskim Pałacu Kultury i Nauki. Wybrałem się tam specjalnie, aby obejrzeć pokaz wirtualnego studia autorstwa szczecińskiej firmy ARCONEX VAP. Serce rośnie, gdy człowiek widzi tak doniosłe dzieło polskich inżynierów. Szkoda tylko, że tak wielu genialnych Polaków opuszcza kraj w poszukiwaniu lepszego wynagrodzenia za swoje umiejętności.*

*A czym właściwie jest studio wirtualne? Podstawowa zasada działania jest stara, polega na montowaniu obrazu przy użyciu tzw. blue boxu (prezenterzy stoją na błękitnym tle, które jest elektronicznie „wycinane" i w to miejsce można podłożyć inny obraz). Jednak w odróżnieniu od tradycyjnych metod, dodawany obraz (tło) sprawia złudne wrażenie głębi, przestrzeni, a jest generowany przez komputer w zależności od położenia i skierowania kamery. W ten sam sposób jest nakładana podłoga i sufit (bądź niebo). Temat jest na tyle ciekawy, że będzie szerzej omówiony w którymś z przyszłych numerów.*

*Przy okazji chciałbym zwrócić Waszą, drodzy Czytelnicy, uwagę na dwa nowe elementy, znajdujące się w tym numerze. Pierwszy z nich to zbiór opowiadań science-fiction, będący podsumowaniem konkursu ogłoszonego w zeszłym roku. Co prawda publikacja ta nie ma charakteru trwałego (nie zmieniamy profilu pisma na sf), lecz echa konkursu będą jeszcze rozbrzmiewały w kolejnych numerach, zwłaszcza jeśli Czytelnicy wykażą zainteresowanie.*

*Na pewno wiele kontrowersji wzbudzi felieton „Pocałujcie mnie w interfejs". W założeniu miały to być dwa teksty, mające przedstawiać obecną sytuację na rynku komputerów i telekomunikacji z dwóch punktów widzenia – pesymistycznego i optymistycznego. Powstał jednak tylko jeden artykuł – w całej redakcji nie znaleźliśmy nawet pół optymisty, zdolnego do napisania kontropinii.*

*W imieniu całej redakcji składam wszystkim Czytelnikom najserdeczniejsze życzenia z okazji Świąt Wielkanocnych.*

*Z prima aprilisowym pozdrowieniem*

Jacek Trojański


**Bajtek®**

**MAGAZYN KOMPUTEROWY**

Rok jedenasty, numer 4 (128)
Kwiecień 1996
Nakład: 55000 egz.
PL ISSN 0860-1674
Nr indeksu 353965

**Adres redakcji:**
ul. Służby Polsce 4, 02-784 Warszawa,
tel.: (022) 644-77-17 (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰) fax: (022) 644-77-37

**Redagują:**
Jacek Trojański (red. nacz.),
Wojciech Jabłoński (zast. red. nacz.),
Tomasz Piotrowski (sekr. red.)
Bartłomiej Dramczyk,
Marcin Lis,
Piotr Perka,
Michał Szokoło.

**Stale współpracują:**
Piotr Ługowski, Dariusz Michalski, Mirosław Sobczak.

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

**Opracowanie graficzne:**
Dobrochna Badora-Zawadzka

**Skład i łamanie:**
Krzysztof Mizgalski,

**Zdjęcia:**
Marek Zawadzki

**Druk:**
Zakłady Graficzne Sp. z o.o. ul. Okrzei 5, 64-920 Piła

**Wydawca:**
Wydawnictwo Bajtek®
ul. Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa,
tel./fax: (022) - 644 77 37

**Prenumerata:**
Dział Prenumeraty Wydawnictwa
Alicja Baczyńska (godz. 9⁰⁰-17⁰⁰).
Dział wysyła także numery archiwalne i dyskietki shareware'owe.

**Reklama:**
Dział Reklamy Wydawnictwa
Iwona Kaczmarczyk (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰)



Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za treść opublikowanych ogłoszeń i zastrzega sobie prawo odmowy ich przyjęcia, jeśli ich treść lub forma są sprzeczne z linią programową bądź charakterem pisma (art. 36 pkt 4 Prawa Prasowego) lub niezgodne z interesem Wydawcy.

Bajtek BBS - Michał Szokoło (Sysop), tel. (022) - 628-45-94, 622-03-06 (non-stop)

**Bajtek® jest znakiem towarowym pod ochroną i używanie go przez kogokolwiek, na terenie całego kraju, zarówno w znaczeniu słownym, jak i graficznym celem oznaczenia swojego towaru lub firmy jest bezprawne.**


OBSAHUJE, ZUTATEN, KOOSTIS, INGREDIENTS, ÖSSZETATEL, COMPONENTE, SKŁADNIKI, INGREDIENTS


2 **CeBIT'96**

4 **MIKROMAGAZYN**

**FELIETON**
12 Pocałujcie mnie w interfejs

**EDUKACJA**
13 Supernauczanie
14 Z Internetu
15 U Petera w PETERLANDZIE
16 TL+ system informacji naukowej
17 Multimedia Language System
18 Brain fodder
20 Z historią za pan brat

**PC FORUM**
22 Visual Basic w małym palcu (2)
24 CD Recorder SONY CDU-920S
24 CD Recorder Yamaha CDR-100
25 Radio w komputerze
26 Co w komputerach piszczy (1)

**KONKURS SCIENCE FICTION**
29 Zwycięzcy i nagrody
30 „Szum"
32 „Giełda dusz"
34 „Pojedynek bytów"
36 „Łowca talentów"
37 „Ofleś"
40 „Mamuśka"
40 „Wielki interes Dregera"

**AMIGA**
42 Rozszerzenie pamięci E1208
43 Polskie złote krążki
44 Amiga ponownie wkracza do walki
47 Full Motion Video
48 Muzyczne różności

**EL-MUZYKA**
50 Sekrety kuchni kompozytorskich – Robert Kanaan
51 Recenzje

52 **DROGI BAJTKU**

**SHAREWARE**
54 PC Shareware
56 Amiga Shareware

59 **KONKURS 7-PYTAŃ**

61 **KUPONY**

63 **GIEŁDA**

64 **KUPIĘ, SPRZEDAM, ZAMIENIĘ**

66 **SUPER SCREEN**

### ACER

● otwiera przedstawicielstwo w Polsce. Jest to druga, po Węgrzech, filia tego przedsiębiorstwa w Europie Wschodniej.

● na targach InfoSystem pokaże komputery z nowej multimedialnej linii Acer Aspire.

● zamierza zwiększyć sprzedaż swoich komputerów w Europie. Mimo że wśród producentów komputerów osobistych plasuje się na 7 pozycji, firma Acer znana jest u nas raczej jako producent napędów CD-ROM, kart muzycznych i innych podzespołów.

### ALCATEL

● informuje o spotkaniu Europejskiej Agencji Przestrzeni Kosmicznej, na którym zdecydowano, że realizacja części kosmicznej programu usług orbitalnych Columbus zostanie powierzona konsorcjum, którego głównym członkiem jest Daimler-Benz Aerospace. Jednym z realizatorów będzie belgijski oddział firmy Alcatel, który dostarczy wyposażenie elektryczne stacji naziemnych. Urządzenie będą wykorzystywane do testowania orbitalnego modułu laboratoryjnego. Wartość kontraktu jest szacowana na 15 mln ECU. Prace potrwają do końca wieku.

● zawiadamia o podpisaniu kontraktu pomiędzy Telekomunikacją Polską SA i Alcatelem Polska SA na telefonizację województwa kieleckiego. Kontrakt przewiduje instalację ośmiu nowych central miejsko-tranzytowych, rozbudowę istniejącej od 1993 roku centrali w Starachowicach, instalację 56 koncentratorów abonenckich oraz towarzyszących systemów teletransmisyjnych. Instalowane centrale należą do serii Alcatel 1000 S12J i będą produkowane w fabryce w Poznaniu.

● informuje, że będzie dostawcą kolejnych sieci GSM w Chinach. Jedna z nich w prowincji Jiangsu o pojemności 30 tys. linii obsługiwać będzie abonentów z Nanjing i pięciu innych miast. Druga w prowincji Zhejiang będzie obsługiwać do 13300 abonentów w dwóch innych miastach. Oba kontrakty przewidują możliwość dalszej rozbudowy sieci.

● ogłasza podpisanie porozumienia z firmą Daimler Benz na mocy którego Dział Systemów i Automatyki oraz Transmisji i Dystrybucji Energii będą przesunięte do Cegelec i GEC Alsthom, firmy w której 50% udziałów posiada Alcatel.

● zawiadamia o wygraniu dwóch kontraktów na instalację i utrzymanie sieci audio-wideo w Club Mediterranee i japońskiej Nikko Hotels International Group. Kontrakt obejmuje wyposażenie łącznie 2000 pokoi, a jego wartość wynosi odpowiednio 2 i 3 miliony franków.

### AMIGA TECHNOLOGIES

● infomuje o podpisaniu z VISCORP (Visual Information Service Corporation) umowy dotyczącej wdrażania i adaptacji sprzętu i systemu operacyjnego komputerów serii Amiga w celu stworzenia Electronic Device (ED) – zintegrowanych z odbiornikiem telewizyjnym usług telefonicznych i sieciowych. ED umożliwi użytkownikowi bezpośredni dostęp do wszystkich usług internetowych – serwisów on-line, voice IRC, poczty elektronicznej – za pośrednictwem odbiornika telewizyjnego i przystawki bazującej na sprzęcie i systemie operacyjnym Amigi. Urządzeniem komunikacyjnym w tym systemie ma być specjalne pióro, mikrofon, pilot telewizyjny oraz klawiatura

# 12 stron na minutę

Firma OKI wprowadziła na rynek nową drukarkę OL1200ex. Drukarka ta wykorzystuje opracowaną przez firmę głowicę LED, umożliwiającą druk z rozdzielczością 600 dpi. Urządzenie jest zgodne z HP LaserJet 4, co zapewnia kompatybilność przy pracy z niemal wszystkimi programami. Do komputera można je podłączyć za pomocą portu szeregowego lub równoległego, a także przez HSP (High Speed Port) do wszystkich ważniejszych platform sieciowych (Ethernet, Token Ring itp.). Główny podajnik papieru mieści standardowo 500 arkuszy, a dodatkowy 100, umożliwiając jednocześnie podawanie kopert lub etykiet. Pojemność można zwiększyć jeszcze bardziej dokupując trzeci podajnik na 500 arkuszy. Urządzenie kryje w sobie szybki procesor MIPS R3000, dzięki czemu druk odbywa się z szybkością zbliżoną do maksymalnej szybkości samego mechanizmu drukującego tj. 12 stron na minutę. Pierwszą stronę uzyskuje się już po 11 sekundach. Standardowe 2 MB pamięci można rozszerzyć do 34 MB. Kaseta z tonerem wystarcza na ok. 5000 stron formatu A4, natomiast bęben należy wymieniać raz na ok. 30 tys stron. Żywotność urządzenia jest oceniana na 300 tys. stron lub 5 lat.

Kontakt: OKI Europe, tel. (022) 6562803, fax 6562797

***Nowa drukarka dla grup roboczych***



# Serwery Internetu

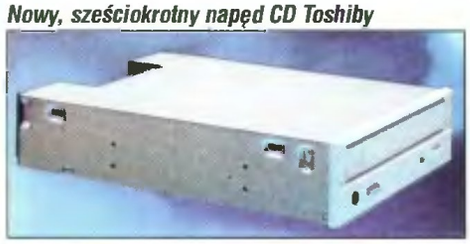
Compaq ogłosił, że każdy serwer produkowany w fabrykach firmy wyposażony będzie w funkcje serwera Internetu. Firma zamierza umieszczać w swych produktach oprogramowanie Microsoft Internet Information Server, Netscape Commerce Server i Novell NetWare Web Server. Nowe funkcje mają być dostępne na wszystkich platformach sprzętowych od Compaq ProSignia 300 do Compaq ProLiant 4500.

W środowisku rozproszonym przedsiębiorstwa oprogramowanie serwerów WWW umożliwia klientom tworzenie i obsługiwanie zarówno aplikacji zewnętrznego Internetu jak i Intranetu. Dodatkowo firma proponuje także oprogramowanie SmartStart i Insight Manager, które obniża całkowite koszty instalacji i serwisu. Są to narzędzia integrujące, które optymalizują i upraszczają konfigurację oraz zapewniają zarządzanie sieciowymi komputerami stacjonarnymi i serwerami. Dla systemów wymagających szczególnej dostępności danych oferowany jest Compaq Smart-2 Array Controller, reprezentujący piątą generację techniki układów dysków, który pozwala zwiększyć dostępność danych oraz pozwala zarządzać pamięcią stałą w sieci LAN. Dodatkowa funkcja Online Capacity Expansion tego sterownika pozwala na podłączanie poszczególnych napędów w trakcie działania systemu.

# 6 x Toshiba

Po sukcesie sprzedaży napędu CD-ROM 6x z interface'em SCSI Toshiba wprowadziła na rynek kolejny model XM-5522B. Konstrukcyjnie jest to odpowiednik modelu XM-3701B, jednak komunikuje się z komputerem za pośrednictwem złącza standardu ATAPI. W trybie burst urządzenie może przesyłać dane z prędkością 8,33 Mb/s (PIO Mode 3). Transport płyty odbywa się za pomocą szufladki, natomiast przycisk awaryjnego wysunięcia podajnika znajduje się pod płytą czołową napędu.

***Nowy, sześciokrotny napęd CD Toshiby***



W urządzeniu zastosowano zmienną prędkość odczytu oraz cyfrowy system kontroli przesuwu i pozycjonowania głowicy lasera. Zmienna prędkość pozwala na rozpoczęcie odczytu jeszcze przed osiągnięciem prędkości docelowej. Średni czas dostępu Random access wynosi 170 ms, a Random Seek 150 ms. Napęd potrafi pracować zarówno w pozycji pionowej, jak i poziomej. Nowe rozwiązania technologiczne, w tym system VSPS, pozwoliły na zmniejszenie poboru mocy do 4,2 W. Czas bezawaryjnej pracy został określony na 100 tys. godzin. Cena rynkowa wynosi ok. 400 zł + VAT.

Kontakt: Initel, tel. (022) 6325950, fax 6326126

# Zimna fuzja

Cray Research, znany chyba wszystkim producent superkomputerów, został kupiony przez nie mniej znaną firmę Silicon Graphics. Pod koniec lutego została ogłoszona fuzja, w wyniku której SGI zakupi większość udziałów w Cray'u. Całą transakcję szacuje się na ok. 750 mln dolarów. Ogłoszenie transakcji było dużym zaskoczeniem, jako że negocjacje były utrzymane w ścisłej tajemnicy, a Cray co prawda ostatnio miał spore kłopoty, ale wydawało się, że właśnie wychodzi z dołka. Natomiast Silicon Graphics, dokonując konsekwentnych zakupów, takich jak MIPS Technologies (1992), Alians (1995) czy Wavefront (1995), staje się jednym z największych potentatów w branży sprzętu komputerowego. Obecnie zdaje się mieć udziały we fragmentach rynku od superkomputerów do komputerów klasy desktop. Opanowanie rynku nie będzie jednak prostą sprawą, jako że konkurencja nie śpi. Nie tak dawno największy rywal SGI na rynku stacji roboczych, Hewlett-Packard, dokonał zakupu Convex Computer. Może być to zapowiedzą ciekawej rywalizacji na nowych rynkach. Miejmy nadzieję, że z korzyścią dla klientów.

# Komórkowa budka telefoniczna?

Firma Alcatel wprowadziła na rynek uliczny automat telefoniczny, działający w systemie GSM. W przeciwieństwie do przenośnych aparatów GSM, z których mogą korzystać jedynie posiadacze specjalnych kart, model ten udostępnia swoje usługi wszystkim. Aparat może być zainstalowany praktycznie wszędzie, np. w tradycyjnych budkach telefonicznych, ale także w pociągach czy autobusach. Firma widzi jego zastosowanie na obszarach słabo zaludnionych, gdzie instalacja stałej sieci byłaby zbyt kosztowna, przy obsłudze wydarzeń typu imprezy sportowe, gdzie konieczne jest zapewnienie możliwości korzystania z telefonu dużej liczbie osób.

Urządzenie zostało zaprojektowane we współpracy z firmą Schlumberger. Stanowi połączenie trzeciej generacji aparatów HC GSM Alcatela oraz sprawdzonego w ponad 60 krajach telefonu ulicznego Schlumbergera. Standardowo aparat jest przystosowany do korzystania z zakupionych wcześniej kart magnetycznych, lecz można go przystosować do innych typów kart użytkownika, czy nawet kart kredytowych. Urządzenie posiada odporną na zniszczenie obudowę, słuchawkę wytrzymującą siłę 190 kg, wzmocnioną klawiaturę oraz czytnik kart blokujący się w przypadku włożenia czegoś innego niż właściwa karta. Automat posiada też zabezpieczenia uniemożliwiające podsłuchanie i przerywanie połączeń.



*Uliczny aparat GSM*

# IndyStudio

Silicon Graphics wprowadziła na rynek IndyStudio – nową linię produktów, opartą na stacji graficznej Indy R5000. System jest zaprojektowany przede wszystkim z myślą o profesjonalistach zajmujących się przetwarzaniem grafiki trójwymiarowej, cyfrową obróbką oraz retuszem obrazu wideo i zdjęć przeznaczonych do druku, a także do publikacji cyfrowych dostępnych on line (np. World Wide Web), modelowaniem trójwymiarowym i animacją komputerową. Cena systemów IndyStudio ma być porównywalna z ceną multimedialnych komputerów osobistych.

Nową linię produktów rozpoczynają systemy wyposażone w nowy procesor RISC R5000 taktowany zegarem 150 MHz i nowy podsystem graficzny XGE24. Systemy te są do 80% szybsze od istniejących stacji roboczych Indy opartych na procesorach R4400 i R4600. Podstawowa wersja IndyStudio jest oferowana z 24-bitowym systemem graficznym XGE24, dyskiem twardym 1 GB, 64 MB pamięci RAM i 17" monitorem wysokiej rozdzielczości. Zaawansowana wersja zawiera podsystem graficzny XZ, w którym przetwarzanie grafiki trójwymiarowej odbywa się sprzętowo, 2 GB dysk twardy, 128 MB pamięci RAM, CD-ROM oraz 20" monitor.

W systemach tych instalowane są następujące programy: Alias/Wavefront Composer Lite (montaż wideo), Adobe Photoshop 3.0 (obróbka obrazu), Adobe Illustrator 5.5 (grafika wektorowa), Insignia Solutions SoftWindows 2.0 (emulator środowiska MS Windows), MetTools Kai PowerToois, SGI File System i IRIS Impresario. Całe to oprogramowanie jest wliczone w cenę systemu.

Kontakt: ATM, tel. (022) 6123020, fax 6104144

# Apple dementuje...

Ze względu na pojawiające się w ostatnich miesiącach doniesienia prasowe na temat kondycji firmy oraz spekulacje odnośnie jej sprzedaży, Apple Computer Inc. wydała oficjalne oświadczenie, w którym stwierdza, że nie prowadzi aktualnie żadnych rozmów mających doprowadzić do sprzedaży całości lub części firmy. W oświadczeniu można przeczytać: „Przez wiele lat prowadziliśmy politykę nie komentowania żadnych spekulacji czy plotek na temat firmy i nadal jest to nasza polityka. Jednak ponieważ ostatnio rozpowszechniane pogłoski mają destabilizujący wpływ na naszą działalność, zdecydowaliśmy, że tym jednym razem zrobimy wyjątek w swej polityce informacyjnej". Dalej firma stwierdza, że negatywny wpływ plotek mający swe odbicie w decyzjach klientów na temat zakupów oraz Ich wpływ na inne segmenty rynku spowodował, iż firma oczekuje kolejnych strat w drugim kwartale br. Straty drugiego kwartału związane mają być również z kosztami restrukturyzacji. Nowy prezes i dyrektor generalny Gilbert F. Amelio powiedział, że w celu pozostania konkurencyjną we wszystkich segmentach rynku oraz jednoczesnego utrzymania zdolności rozwijania i dostarczania najwyższej klasy rozwiązań technologicznych, szczególnie na rynku multimediów, Internetu, grafiki i łatwości użytkowania, firma będzie kontynuować budowę swej siły na rynku edukacji, użytkowników domowych, biznesu itp.

komputera. Oprócz dostępu do informacji planowane jest umożliwienie za pośrednictwem ED elektronicznych zakupów oraz przeprowadzania operacji finansowych bez konieczności ruszania się z domu. Niewykluczone jest także rozszerzenie całego systemu o usługi rozrywkowe polegające na wykorzystaniu sieci również do gier.

## APPLE

● informuje o otwarciu przez Abbey Road Studios nowego oddziału Abbey Roads Interactive. W jego skład wchodzi nowoczesne studio nagraniowe najnowszej generacji oparte na technologii MacIntosh, przystosowane specjalnie na potrzeby tworzenia CD-ROM-ów muzycznych.

● ogłasza o wspólnym przedsięwzięciu South Software Park i Apple mającym na celu stworzenie pierwszego joint venture firmy w Chinach. Nowa firma ma być ukierunkowana na rozwój kluczowych technologii dla następnej generacji komputerów opartych n a platformie PowerPC z systemem Mac OS dla krajów używających języka Chińskiego.

● W siedzibie Apple IMC Poland SAD odbyło się losowanie nagród grudniowego konkursu, towarzyszącego promocji przedświątecznej sprzedaży. Sierotka Iwonka wyciągnęła kupony 15 szczęśliwców, w ręce których przeszedł Newton 110, odtwarzacz Apple PowerCD oraz pakiety oprogramowania. Jednocześnie zaprezentowano plany nowej promocji, dotyczącej komputerów dla celów edukacyjnych. Studenci będą mogli kupować komputery po atrakcyjnych, obniżonych cenach.

## AUTODESK

● informuje, że pod adresem internetowym http://www.autodesk.com można znaleźć nowe informacje o firmie i jej produktach oraz interesującą przeglądarkę dostosowaną zarówno do komputerów stacjonarnych, jak i przenośnych.

## COMPAQ

● informuje, że serwery firmy będą obsługiwały Microsoft Internet Information Server. Compaq oczekuje, że rozwiązanie to w znaczącym stopniu rozszerzy sposób działania przedsiębiorstw, wymianę informacji, prowadzenie interesów i handlu.

● informuje o zawarciu porozumienia z firmą Intel w ramach którego obaj sygnatariusze będą sobie przekazywać niewyłączne prawa do patentów. Ponadto COMPAQ przystąpił do programu Intel Inside i będzie używał tego znaku na swoich produktach, ogłoszeniach i opakowaniach. Warunki finansowe nie zostały podane.

● zawiadamia o przyznaniu Allied Computing Services Ltd. statusu akredytowanego Międzynarodowego Sprzedawcy Systemów (International System Reseller – ISR). Program ISR powstał po to, by międzynarodowi klienci zyskali partnera, który zapewni jednolity poziom usług wdrażania globalnych rozwiązań Informatycznych.

## COMPUTERLAND

● informuje, że przedstawiciel firmy był jedynym Polakiem uczestniczącym w międzynarodowej konferencji poświęconej produktom Lotusa – LotusSphere 96, zorganizowanej w Orlando w Stanach Zjednoczonych. Pośród wielu

tematów poruszanych na konferencji, szczególny nacisk został położony na rozwiązania pocztowe i pracy grupowej.

### COREL

● zawiadamia o wprowadzeniu na rynek nowego produktu – Visual CADD oraz wspólnej promocji tego produktu wraz z firmą NUmera Software Inc. Sugerowana cena detaliczna produktu w USA to 495 USD. Corel zamierza wprowadzić specjalne ceny dla użytkowników innych produktów firmy.

### ESCOM

● zawiadamia, iż oferuje do swoich komputerów nowe modele monitorów HYUNDAI z unowocześnionej serii Deluxe Scan. Szczególnie polecany jest monitor HL5864 Pro obsługujący standard DDC-1, pozwalający na dwustronną komunikację pomiędzy komputerem a monitorem. Dzięki temu urządzenie jest zgodne ze standardem Plug&Play.

● informuje, że bierze udział w promocji polskiej wersji systemu operacyjnego OS/2 Warp. Klienci mają możliwość nabycia po atrakcyjnej cenie upgrade'u do polskiej wersji systemu lub systemu wraz ze spolszczonym zestawem Bonus Pack.

### HEWLETT-PACKARD

● wprowadził na rynek nowy serwer internetowy o nazwie HP 9000 Web Server. Model ten dysponuje dużymi możliwościami w zakresie komunikacji, a przy tym jest prosty w użyciu. Pozwala on na szybką i łatwą wymianę informacji zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz przedsiębiorstwa. Serwer pracuje w oparciu o oprogramowanie Netscape Commerce Server firmy Netscape Communications.

● informuje o zawarciu z firmą SecureWare umowy w sprawie nabycia przez HP technologii zabezpieczeń przeznaczonej do ochrony poufnych transakcji i informacji w Internecie. Firma zamierza oferować nowe produkty wyposażone w nową technologię zabezpieczeń swoim klientom z sektora usług finansowych, administracji państwowej, przemysłu wytwórczego oraz telekomunikacji. Zabezpieczenia te są w stanie chronić pliki, transakcje oraz inne dane, nawet w przypadku błędów w aplikacjach internetowych.

● wprowadził na rynek nowe X-terminale ENTRIA Plus oraz nowe zaawansowane konfiguracje multimedialne ENVIZEX przeznaczone do zastosowań biznesowych i technicznych w środowisku UNIX. Umożliwiają one płynny dostęp za sprzętu klasy desktop do systemu UNIX, środowiska Windows, Internetu i aplikacji pracujących na komputerach typu mainframe.

● informuje o zakończeniu formalności związanych z nabyciem Convex Computer Corporation i oficjalnym zatwierdzeniu transakcji przez akcjonariuszy Convexu. Convex stał się obecnie firmą kontrolowaną w systemie holdingowym, w której HP ma 100% udziałów. Firma, której siedziba mieści się w Richardson, w stanie Texas, zmieniła nazwę na Convex Technology Center of HP, zawiadamia o wprowadzeniu na rynek siedmiu nowych modeli serwerów podstawowych klasy D. Nowe systemy mają być trzy razy wydajniejsze od dotychczasowych produktów. Nowe serwery dorównują wydajnością serwerom PC dużej mocy, przy czym kosztować mają ok. 80% ceny tych ostatnich.

# Szkoła

Polsko-japońską umowę międzyrządową, inicjującą projekt 5-letniego wsparcia Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych podpisano 8 marca w Warszawie.

Utworzona w 1994 r. szkoła ma status wyższej uczelni. Umowa stwarza bardzo korzystne warunki dla jej rozwoju, dostosowując ją do krajowego programu edukacyjnego w dziedzinie zastosowań technik komputerowych. PJWSTK ma ambicję stać się wzorcowym centrum zawodowego nauczania w tym zakresie. Ma to zostać osiągnięte między innymi poprzez:

– umożliwienie bezpośrednich roboczych kontaktów pracowników PJWSTK z ekspertami z Japonii,

– umożliwienie prowadzenia specjalistycznych szkoleń dla pracowników PJWSTK w Japonii,

– wzmocnienie bazy sprzętowo-systemowej PJWSTK.

PJWSTK kształci dziś około 300 studentów. Kadry uczelni oparte są głównie na zasobach z Uniwersytetu Warszawskiego, Politechniki Warszawskiej, Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, Instytutu Podstaw Informatyki Polskiej Akademii Nauk oraz Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. PJWSTK współpracuje ze szkołami średnimi (współorganizacja Olimpiady Informatycznej w 1996 r. oraz specjalne prelekcje dla nauczycieli i uczniów szkół średnich).

PJWSTK obecnie ma dobrą – jak na krajowe warunki – bazę sprzętowo-systemową w przeliczeniu zasobów na jednego studenta. Dzięki planowanemu 5-letniemu projektowi, w krótkim czasie uczelnia będzie dysponowała bardzo dobrą bazą sprzętową.

Przewiduje się, że w następujących dziedzinach edukacji zastosowań technik komputerowych będzie ona wzorcowa i unikalna w skali kraju: robotyka, sztuczna inteligencja, multimedia, grafika komputerowa, bazy danych, sieci komputerowe, elektronika, komputerowe nauczanie języków obcych.

# Cyfrowe kamery





***Nowe kamery zapisujące obraz w postaci cyfrowej***

Od kwietnia br. w powszechnej sprzedaży mają się pojawić pierwsze amatorskie cyfrowe kamery video produkcji Sony. Cyfrowa jakość nagrania jest możliwa m.in dzięki nowym rodzajom kaset z wbudowaną pamięcią, na których można zarejestrować w zależności od typu 30 lub 60 minut. Kasety te pozwalają też na zapisanie dodatkowych danych o taśmie, takich jak długość i rodzaj, oraz informacji o dokonanych nagraniach. Ułatwia to późniejszą obróbkę materiału i montaż, do którego można użyć standardowych urządzeń edycyjnych, ale również, dzięki cyfrowemu zapisowi, komputerów osobistych. Nie trzeba przy tym dokonywać konwersji sygnału z analogowego na cyfrowy, a wszystkie operacje mogą się odbywać bez straty jakości materiału. Nowe kamery współpracują ze starymi standardami (VHS, Hi8) umożliwiając proste przegranie materiału cyfrowego na taśmę analogową oraz operację odwrotną.

Kontakt: Sony Poland, tel. (022) 6615640, fax 6615660

# Łączność radiowa

W Polsce powstaje sieć łączności radiowej, budowana na potrzeby Energetyki Polskiej, w oparciu o nowoczesny system DIGICOM 7. Jest to, podobnie jak GSM, system łączności bezprzewodowej umożliwiający połączenia z dowolnego miejsca objętego zasięgiem sieci. Przeznaczony jest jednak dla zamkniętych grup użytkowników. Pierwsza część inwestycji została oddana do użytku w Energetyce Poznańskiej, a w ciągu 3-4 lat ma objąć zasięgiem cały kraj.

Charakterystyczną cechą sieci tego typu jest efektywne wykorzystywanie kanałów radiowych, polegające na automatycznym i dynamicznym przydziale poszczególnych kanałów łączności, dzięki czemu możliwe jest lepsze wykorzystanie przydzielonego pasma częstotliwości. Transmisja może odbywać się wielokierunkowo pomiędzy węzłem centralnym, stacjami bazowymi i terminalami, w które są wyposażani użytkownicy. W razie potrzeby istnieje możliwość grupowania użytkowników, dzięki czemu poszczególne grupy mogą używać tych samych kanałów bez kolizji połączenia.

W przypadku awarii rozmowy kierowane są automatycznie do pozostałych sprawnych kanałów, a uszkodzony zostaje wyłączony do czasu usunięcia awarii. Ważną zaletą jest też poufność rozmowy. Niepożądany użytkownik nie może korzystać z zajętego kanału i zakłócić trwającego już połączenia. Istnieje również możliwość szyfrowania poleceń i samej rozmowy.

Kontakt: Alcatel, tel. (022) 121501, fax 154986



***Radiotelefon systemu Digicom 7***

# Inteligentne modemy

RAD Data Communications wprowadziła na rynek modem oznaczony symbolem ASMi-24. Jest to pierwszy produkt nowej linii technologicznej inteligentnych urządzeń końcowych. W urządzeniu zastosowano zaawansowany algorytm kodowania liniowego o nazwie PR4 (Partial Response Class IV). Algorytm ten pozwala zminimalizować szerokość używanego pasma i wydłużyć efektywny zasięg modemu. Dla przykładu: model ten może transmitować dane przez kable AWG 24 (American Wire Gauge) na odległość 9,5 kilometra, przy prędkości 64 kbs .



Modemy tego typu pozwalają jednemu technikowi monitorować zdalnie pracę tych urządzeń oraz zarządzać całymi ich zestawami z centralnego biura. Można ustawić wszystkie parametry zdalnego modemu z panelu modemu zarządzającego. Również w przypadku sytuacji alarmowych, takich jak awaria zasilania czy wystąpienie przerwy na łączach, administrator zostanie automatycznie poinformowany o zaistniałej sytuacji.

Kontakt: Polixel, tel. (022) 6178381, fax 6179001

***ASMi-24 inteligentne modemy dla lini dzierżawionych***

# Nowy superkomputer graficzny

Silicon Graphics wprowadził na rynek nowy superkomputer graficzny Onyx Infinite Reality. Potrafi on jednocześnie przetwarzać w czasie rzeczywistym grafikę, obraz i strumień danych wideo. Może być dzięki temu wykorzystywany w najróżniejszych dziedzinach, w przemyśle przetwórczym i wydobywczym, przemyśle rozrywkowym, we wszelkiego typu symulacjach procesów i urządzeń, czy też projektowaniu przemysłowym.

System może generować ponad 10 milionów wielokątów na sekundę, wyświetlać 800 milionów punktów na sekundę oraz przesyłać dane do tzw. potoku wizualizacyjnego z prędkością 200 MB/s. Jest przy tym do stu razy szybszy od systemu Onyx Reality Engine2 – dotychczas najszybszego systemu produkowanego seryjnie przez firmę. Dzięki nowej funkcji zwanej teksturowaniem geospecyficznym komputer zapewnia dużo wyższy poziom realizmu obrazów podczas realizacji np. programów do nauki pilotażu. System modeluje teren łącząc dane o wysokości nad poziomem morza ze zdjęciami satelitarnymi. W efekcie trening może zostać usytuowany w dowolnie wybranym miejscu świata. Stacje telewizyjne mają natomiast możliwość zastosowania wirtualnej scenografii poprzez łączenie tradycyjnych zdjęć wideo przedstawiających aktorów czy prezenterów z dynamicznymi, trójwymiarowymi scenami generowanymi przez komputer.

Systemy serii Onyx tego typu mogą być wyposażone w od 2 do 24 procesorów MIPS R4400 lub MIPS R10000 oraz od jednego do trzech podsystemów graficznych Infinite Reality lub Infinite Reality 2. Maksymalna ilość pamięci operacyjnej to 16 GB. Możliwa do uzyskania moc przetwarzania danych sięga 9 GFLOPS (miliardy operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę).

# Najmniejszy telefon komórkowy

StarTAC to pierwszy model z nowej kategorii telefonów komórkowych, które są odporne na zużycie. Urządzenie jest mniejsze od kasety magnetofonowej i waży mniej niż płyta kompaktowa w pudełku (78,4 grama). Jest również o 43% mniejszy od poprzedniego rekordzisty – telefonu MicroTAC. Posiada natomiast kilka nowych cech, jak np. korzystanie z dwóch baterii. Po wykorzystaniu pierwszej zasilanie jest automatycznie przełączane na drugą, bez potrzeby przerywania prowadzonej rozmowy. Dzięki temu użytkownik może rozmawiać przez cztery godziny oraz uzyskać 47 godzin czuwania aparatu. Stosowane baterie litowo-jonowe są dwukrotnie mniejsze od standardowych, a ich technologia umożliwia prowadzenie rozmowy nawet podczas ładowania. Dodatkowe funkcje to VibraCall pozwalająca na informowanie o połączeniu za pomocą wibracji a nie dźwięku, przycisk Smart umożliwiający obsługę aparatu jedną ręką, oraz specjalny uchwyt pozwalający na prowadzenie rozmowy bez konieczności trzymania aparatu w ręku. Telefon przystosowany jest niestety do amerykańskiego standardu telefonii komórkowej, tak więc nad Wisłą zapewne go nie zobaczymy.

Kontakt: Motorola, Dział Telefonii Komórkowej. tel. (022) 6400450

***StarTAC – najmniejszy telefon komórkowy.***




## IBM

● ogłasza wprowadzenie nowej strategii dla partnerów handlowych, której podstawę ma tworzyć Karta Partnerstwa IBM. Karta Partnerstwa ustanawia nowe zasady współpracy pomiędzy IBM a partnerami, którzy otrzymują pełne wsparcie technologiczne i sprzętowe, zyskują dostęp do zasobów wiedzy i doświadczeń firmy.

● informuje, że firma SPIN, partner handlowy IBM, wygrała przetarg na komputeryzację Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie. Pierwszą placówką, do której wprowadzono komputerowy system „Bank Krwi" była wojewódzka stacja krwiodawstwa w Bydgoszczy. W bieżącym roku system będzie wdrażany w kolejnych miastach.

## ICL

● informuje o powołaniu Jana J. Kluka na stanowisko Regional Vice President dla obszaru Polski, Litwy, Białorusi i Ukrainy. Na Litwie i Ukrainie działali do tej pory lokalni dystrybutorzy, kierowani bezpośrednio z Londynu. Na Białorusi sektor bankowy obsługiwany był przez SoftBank SA, w której ICL ma 51% udziałów.

## INTEL

● przedstawił pierwszy na rynku kontroler USB dla komputerów PC. Kontroler ten umożliwia komunikację pomiędzy zewnętrznymi urządzeniami komputerowymi i telekomunikacyjnymi a systemami przygotowanymi do obsługi urządzeń USB.

● informuje o wzroście przychodów w 1995 roku o 41%, a zysku na akcję o 54%. Przychody wyniosły 16,2 mld USD, natomiast zysk netto 3,6 mld USD, co daje 4,03 USD na akcję.

● zawiadamia o podpisaniu umowy licencyjnej z firmą Advanced Micro Devices (AMD). Firmy zgodziły się na negocjacje licencyjne w wyniku orzeczenia sądu ze stycznia 1995. Nowa umowa jest kontynuacją porozumienia o wzajemnej wymianie licencji i patentów, które wygasło w ubiegłym roku.

● wprowadził na rynek procesor Pentium 100 MHz zaprojektowany specjalnie dla wysokowydajnych komputerów przenośnych. Nowe procesory będą na początku oferowane w dwóch wersjach: procesor w technologii 0,6 mikrometra i 0,35 mikrometra. W hurcie nowe modele mają kosztować odpowiednio 218 i 271 USD. W czwartym kwartale wersja 0,35 będzie jedyną oferowaną przez firmę. po przeniesieniu całej produkcji na linię technologiczną 0,35 mikrometra.

## KOM-PAKT

● zawiadamia o podpisaniu z Elektociepłownią Łódź dwóch umów: na wdrożenie wybranych modułów pakietu Kom-Pro oraz modułu obsługującego zbyt ciepła. Oprogramowanie jest opracowywane w języku Progress 4GL i zostanie wdrożone na serwerach Digital Alpha pod systemem Digital Unix.

## MOTOROLA

● informuje, że najnowszy telefon komórkowy StarTAC został wyposażony w funkcję identyfikacji użytkownika. Funkcja ta ma umożliwić walkę z rosnącą falą oszustw telefonicznych. Stowarzyszenie Telefonii Komórkowej podaje, że w 1994 straty sektora telefonii komórkowej

spowodowane oszustwami wyniosły 482 miliony USD. Nowa technologia ma przynajmniej zmniejszyć straty z tego tytułu.

### NOVELL

- wprowadza na rynek NetWare Mobile – pierwsze oprogramowanie typu klient umożliwiające użytkownikom dostęp do sieci NetWare z dowolnego miejsca na świecie. W skład pakietu wchodzą zaawansowane programy narzędziowe do administracji, w tym zapewniające integrację z usługami NDS.
- informuje o wprowadzeniu do sprzedaży kilku nowych bramek dla systemu GroupWise. Bramki te zwiększają szybkość przesyłania wiadomości, zmniejszają wymagania sprzętowe oraz upraszczają zarządzanie systemem.
- informuje o zwiększeniu objętości i wydajności NetWire – serwisu informacji technicznych w sieci Internet. NetWire zawiera łatwo przeszukiwalne bazy danych i biblioteki plików i zapewnia zdalny dostęp do informacji technicznych. Firma zmodernizowała procesor centralnego serwera, podsystem I/O, oraz połączenia T1, dzięki czemu wzrosła szybkość przesyłania informacji.
- zawiadamia, że dokonuje zmian w swojej organizacji wewnętrznej, co jest następstwem niedawnej decyzji firmy o rezygnacji z opracowywania aplikacji biurowych i systemu UNIX oraz skoncentrowaniu się wyłącznie na rynku oprogramowania dla sieci komputerowych. Nowy dział Novell Products powstanie przez połączenie działów Systems, Applications i Information Access w jedną strukturę.
- informuje o rozpoczęciu programu szkoleniowego o wartości 17 mln USD przeznaczonego dla partnerów z północnoamerykańskiej sieci sprzedaży PartnerNet. Program jest odpowiedzią firmy na wzrastające znaczenie umiejętności w zakresie projektowania, instalowania i pomocy technicznej, dotyczących rozwiązań dla systemów NetWare 4.1 i GroupWise.

### PROKOM

- informuje o podjęciu decyzji o połączeniu się w jeden holding z firmą KOMA. W ramach porozumienia przewidywane jest m.in. ujednolicenie technologii tworzenia oprogramowania, procedur wdrożeniowych i serwisowych, połączenie i zintegrowanie oprogramowania wspierającego zarządzanie oraz dalsze wspólne prace rozwojowe.

### RAD

- zaprezentowała na targach Telecom w Genewie modułowy koncentrator dostępu do ATM – ACE 2000. Urządzenie jest zaprojektowane dla potrzeb operatorów telekomunikacyjnych i sieci w większych przedsiębiorstwach. Dzięki nowym rozwiązaniom pozwala użytkownikom na korzystanie z szerokiej gamy usług CBR, VBR i ABR.
- wprowadził na rynek konwerter interface'ów i adapter prędkości, SPD-703-1 który umożliwia użytkownikom sprzętu starszego typu podłączenie do sieci G.703 PCM. Sieci tego typu często stosowane są przez operatorów do dostarczania połączeń głosowych.

### SIMPLE

- poinformowała o podpisaniu porozumienia z firmą PANTA, która stała się nowym autoryzowanym przedstawicielem SIMPLE, obejmującym swoim zasięgiem terytorialnym województwo mazowieckie.

# Koniec procesu przeciwko piratom

Microsoft Corporation i Novell Inc. wspólnie ogłosiły zawarcie ugody procesowej ze Scottem W. Morrisem, właścicielem BBS-u Assassins' Guild. Porozumienie kończy największą jak do tej pory sprawę sądową przeciwko operatorowi pirackiego BBS-u. Proces rozpoczął pozew wniesiony przez firmy Microsoft i Novell w sądzie okręgowym wschodniego okręgu Kentucky. Na mocy ugody Morris ma zapłacić 70300 dolarów w gotówce oraz przekazać sprzęt komputerowy wartości 40000 dolarów. Morris będzie również współpracował z obiema firmami w kolejnych dochodzeniach tego typu.

Assassins' Guild stanowił światową siedzibę dwu dużych grup pirackich: Pirates with an Attitude (PWA) oraz Razor 1911. Policja stanowa zajęła siedzibę BBSu w kwietniu ubiegłego roku po wniesieniu oskarżenia o nielegalne kopiowanie i rozpowszechnianie oprogramowania chronionego prawami autorskimi. W wyniku przeszukania skonfiskowano 13 komputerów, 11 modemów, antenę satelitarną, 9 GB danych dostępnych on line oraz 40 GB archiwum zawierającego dane gromadzone od 1992r.

Osoby zainteresowane bliższymi informacjami na temat legalności oprogramowania obu firm mogą wysłać pocztę elektroniczną na adresy: piracy@microsoft.com lub piracy@novell.com

# Płaski CD-ROM

Firma Toshiba wprowadziła na rynek CD-ROM poczwórnej prędkości oznaczony symbolem XM-1302B. Model ten, tak jak jego poprzednik, przeznaczony jest do pracy w urządzeniach przenośnych i przesyła dane poprzez złącze ATAPI. Podczas konstruowania urządzenia położono szczególny nacisk na miniaturyzację i zmniejszenie wagi. Dzięki temu zachowano możliwość odczytu dysków o średnicy zarówno 8, jak i 12 cm, przy wysokości napędu zaledwie 17 mm. Taka miniaturyzacja była możliwa dzięki znacznemu upakowaniu elementów oraz zastosowaniu bardzo cienkiej głowicy laserowej. Ze względu na bateryjne zasilanie modelu, pobór mocy został zredukowany do 2,7 W. Właściwość tę osiągnięto stosując m.in. zmienną prędkość odczytywania danych (Variable Speed Playback System), co pozwala na rozpoczęcie odczytu przez głowicę jeszcze przed osiągnięciem przez nośnik docelowej prędkości. Umożliwiło to również skrócenie czasu wyszukiwania danych do 170 ms.



Napęd przeznaczony jest do pracy z komputerami PC AT. Udostępnia wszystkie standardy odczytu informacji, tj. CD-ROM, CD-DA, CD-XA, MPC2, CD-G, CD-I, CD-I Ready oraz Photo CD. Urządzenie ma być dostępne w drugim kwartale br. Cena dla producentów OEM ma wynosić ok. 225 ECU.

Kontakt: Initel, tel. (022) 6325950, fax 6326126

# Miedź i światłowód

Firma RAD Data Communications wprowadziła na rynek nowe, dziewiętnastocalowe gniazdo modemowe, do którego można podłączyć do czternastu dwużyłowych, czterożyłowych i światłowodowych kart modemowych. Karty te są wersjami modemów krótkiego zasięgu ASM oraz modemów światłowodowych FOM. Razem obsługują łącza o przepustowości od 300 bps do połączeń T1 i E1 o wysokiej szybkości przesyłania danych. Kombinacja połączeń miedzianych i światłowodowych daje możliwość jednoczesnej obsługi starszych sieci, których okablowanie to zwykła skrętka telefoniczna i nowych sieci światłowodowych. Karty oraz ich zasilacze można wyjmować z gniazda w trakcie pracy.

Kontakt: Polixel, tel (022) 6178381

# Jak Macintosh został aktorem

Nikogo nie dziwi już zastosowanie komputera do tworzenia sztuki – muzyki, grafiki, malarstwa i filmu. Ostatnio jednak komputer zdaje się wkraczać w zupełnie nowy dla niego obszar sztuki, jakim jest... teatr! Tak, tak – środowisko aktorów (i to polskich!) poszerzyło się niedawno o nową postać, którą okazał się być poczciwy Apple Macintosh „Classic"...

Zaproszono nas na premierę przedstawienia baletowego, opartego na muzyce Marka Bilińskiego pochodzącej z jego ostatniej płyty. Nosi ono taki sam tytuł, jak wspomniana płyta – „DZIECKO SŁOŃCA". Libretto do muzyki napisała Ewa Wycichowska. Jest ona także autorką choreografii. Wykonanie pomysłu powierzyła prowadzonemu przez siebie zespołowi, którym jest „Polski Teatr Tańca – Balet Poznański". Scenografię przygotowała Barbara Kędzierska. Premiera odbyła się 23 XI 1995 r. w Teatrze Wielkim w Poznaniu.

Przedstawienie „Dziecko Słońca" oparte jest na formule gry komputerowej, w którą „gra" główny bohater, czyli wspomniane dziecko. To właśnie komputer i gry stały się inspiracją do powstania tego baletu. Gra komputerowa jest myślą przewodnią całego przedstawienia. Z pewnością idea to bardzo ciekawa i nowatorska, a jej urzeczywistnienie musiało dostarczyć twórcom niemało kłopotów. Oto, co na ten temat mówi pomysłodawczyni, Ewa Wycichowska:

„Realizacja mojego projektu nie była łatwa. Początkowo chciałam trzymać się wiernie tego, co zaobserwowałam w komputerze, ale wkrótce stwierdziłam, że jest to niemożliwe. Dlatego też balet „Dziecko Słońca" jest tylko oparty na zasadach gry komputerowej, natomiast z Widzem porozumiewam się „konwencjonalnie", czyli gestem teatralnym, ruchem choreograficznym. Myślę, że jest on tak samo czytelny, jak obraz w komputerze. Dla tancerzy jest to jednak bardzo odpowiedzialne zadanie."

Pozostaje nam już tylko dodać, że balet „Dziecko Słońca" będzie można wkrótce zobaczyć w Teatrze Polskim w Warszawie – w dniach 12 – 13 maja br. A zatem: do zobaczenia na przedstawieniu! (PŁ)

# Nowe układy dla Pentium

Intel przedstawił nową rodzinę układów PCI czwartej generacji współpracujących z procesorami Pentium. W skład nowej rodziny Intel 430 PCIset wchodzą dwa zestawy układów do płyt głównych. Model 430HX jest przeznaczony dla mocniejszych komputerów profesjonalnych, natomiast 430VX może być stosowany w komputerach domowych i przeznaczonych dla małych firm. Oprócz zwiększenia przepustowości szyny PCI i ogólnego podwyższenia wydajności oba układy są lepiej przystosowane do rozbudowy dzięki zastosowaniu nowej technologii Intel Concurrent PCI oraz zgodności z rozwijającym się standardem uniwersalnego portu szeregowego (USB).

Odpowiednia wydajność systemu jest zapewniona dzięki jednoczesnej obsłudze procesora oraz szyn ISA i PCI. Zaimplementowano tu mechanizmy Multi-Transactional Timer, Enhanced Write Performance, Passive Release oraz obsługę zgodnego ze specyfikacją PCI 2.1 mechanizmu PCI Delayed Transaction. Wszystko to powoduje zwiększenie szerokości pasma przesyłania, poprawienie wydajności podsystemów audio oraz wideo, a także poprawienie szybkości pracy aplikacji uruchamianych z serwerów.

Oba modele są już dostępne na rynku. Sprzedawane w partiach po 10 tys. sztuk kosztują 37,50 i 33,00 USD odpowiednio dla 430HX i 430 VX. Model HX dostępny jest w obudowie typu BGA, a VX w obudowie QFP. Bliższych informacji można zasięgnąć w Internecie pod adresem http://www.intel.com.

# Power Amiga z phase 5

Jak powszechnie wiadomo, kolejnym sercem Amigi będzie procesor PowerPC. Amiga Technologies zapowiada, iż pierwsze maszyny tego typu pojawią się na początku 1997 roku. Firma phase 5 postanowiła przyspieszyć wprowadzenie nowych procesorów do wnętrza Amigi. Warto przypomnieć, iż ma ona na swym koncie tak udane produkty jak Fastlane Z3, Cyberstorm 060, CyberVision64 z doskonałym systemem CyberGraphX, a także karty turbo dla Amigi 1200 serii Blizzard.

Pierwsze karty turbo zawierające ten procesor mają pojawić się w połowie 1996 roku. Początkowo będą to dwa typy kart – klasy low end z procesorem MPC603e 100 MHz i klasy high end z procesorem MPC604 100 MHz. Obie karty będą sprzedawane także z procesorami o częstotliwości do 150 MHz. Karty Powerboards będą przeznaczone dla Amigi 1200, Amigi 3000 i Amigi 4000, a ich cena w zależności od wersji – od 1000 do 2000 DM. W przyszłości wykorzystany zostanie procesor MPC620 taktowany zegarem do 300 MHz.

Firma pomyślała również o użytkownikach, którzy już dziś potrzebują większej wydajności swych systemów. Każdy, kto dokona zakupu karty turbo z procesorem klasy 680x0 po 01.09.95 będzie mógł dokonać specjalnego upgrade'u po pojawieniu się na rynku kart z procesorami PowerPC. Specjalną ofertę przygotowano dla użytkowników decydujących się na zakup kosztownych kart z procesorami 68060. Jak widać pozwala to bezpiecznie inwestować w rozwój systemu bez potrzeby martwienia się o przyszłość. (KK)

# Nowy system wideokonferencji

Sony zamierza wprowadzić na rynek nowy system wideokonferencyjny o nazwie Trinicom 5000. System ten umożliwia użytkownikom dokonywanie tanich połączeń między wieloma użytkownikami sieci. Umożliwia on realizację wideokonferencji grupowych oraz obsługę połączeń wielopunktowych (multipoint connection capability). W rezultacie możliwe jest połączenie w ramach jednego spotkania do czterech systemów, położonych w dowolnym miejscu na świecie. Wszyscy uczestnicy takiej sesji mogą się nawzajem widzieć i słyszeć za pomocą ekranu podzielonego na cztery obrazy. Liczba wyświetlanych klatek na sekundę jest zgodna z powszechnie obowiązującymi standardami i wynosi 15 dla łączy o przepustowości od 56 do 384 Kbps. W przypadku transmisji obrazów nieruchomych lub dokumentów stosowane są standardy AnnexD i JPEG. System będzie dostępny w konfiguracji PAL i NTSC i współpracuje ze wszystkimi istotnymi standardami wideokonferencyjnymi. Wprowadzenie Trinicom 5000 na rynek polski jest uzależnione od uruchomienia w naszym kraju powszechnych usług ISDN.

Kontakt: Sony Poland: tel. (022) 6615640, fax 6615660

***Wideokonferencja poprzez ISDN***



województwa poznańskie, zielonogórskie i leszczyńskie.

● informuje o zmianie adresu swojego oddziału, który prowadził działalność w Jaśle. Biuro zostało przeniesione do Krosna. Nowy adres to: SIMPLE, 38-400 Krosno ul. Dąbrowskiego 4, tel (0131) 64002

● informuje o wprowadzeniu na rynek polskiej wersji oprogramowania RENAISSANCE CS amerykańskiej firmy ROSS Systems Ltd. Od podpisania w maju ubiegłego roku umowy dystrybucyjnej z Amerykanami prowadzone były prace nad dostosowaniem programu do wymogów polskich przepisów prawnych oraz dostarczeniem użytkownikom końcowym polskich wersji systemu. Obecnie system dostępny jest dla środowiska Windows 3.x, Windows 95 i Windows NT.

● zawiadamia o powołaniu Zespołu Projektów Integracyjnych, którego kierownikiem został główny projektant systemów Andrzej Irzycki. Powołanie nowego zespołu ma stanowić krok w kierunku usprawnienia obsługi, w szczególności fazy związanej z przygotowaniem odpowiedniego projektu uwzględniającego potrzeby klientów.

## SONY

● informuje o kolejnym kroku w pracach nad skonstruowaniem niebiesko-zielonego lasera półprzewodnikowego. Przeprowadzony został pokaz stugodzinnej nieprzerwanej pracy takiego urządzenia w temperaturze pokojowej.

## VULCAN

● informuje o opracowaniu specjalizowanego programu przeznaczonego do gromadzenia w szkołach wyników klasyfikacji, jak i badania tych wyników w rozmaitych przekrojach i pod równym kątem. Program używa nieskomplikowanych środków wyrazu – liczb, wykresów słupkowych, punktowych i skumulowanych. Może go używać każdy bez konieczności programowania jakichkolwiek formuł, jak ma to miejsce w arkuszach kalkulacyjnych. Bardziej zaawansowani użytkownicy mogą natomiast samodzielnie rozwinąć możliwości programu.

## YOUNG DIGITAL POLAND

● zawiadamia, że w związku z sygnałami o pojawieniu się pirackich kopii oprogramowania firmy na płytach CD-R rozpoczyna szeroko zakrojoną akcję mającą na celu oczyszczenie rynku z nielegalnego oprogramowania.

● wprowadza na rynek zapowiadany program EuroPlus+ Bussines English. Program mieści się na jednej płycie CD-ROM. Polityka cenowa jest taka sama jak dla jednego poziomu kursu EuroPlus+ Flying Colours. Wszyscy zarejestrowani użytkownicy innych produktów firmy otrzymają kupony promocyjne uprawniające do zakupu nowego produktu po obniżonej cenie.

## ZENITH

● informuje o porozumieniu zawartym przez Packard Bell Electronics, NEC i Grouppe Bull, w myśl którego Packard Bell przejmie firmę Zenith. Transakcja ta ma być częścią nowego porozumienia z partnerami strategicznymi, firmami NEC i BULL, dzięki któremu Packard Bell uzyska nowe inwestycje w wysokości 650 milionów USD. Porozumienie jest rozszerzeniem wieloletniego sojuszu pomiędzy trzema firmami, rozpoczętego już w latach sześćdziesiątych.

# CeBIT'96



*Płaski monitor PixelVision – przekątna 16" i rozdzielczość 1280 na 1024.*



*Palmtop HP z zainstalowanym modułem telefonii cyfrowej Ericssona.*

6.0, jak i kilka innych programów w wersji niemieckiej. Czy kiedykolwiek wersje polskojęzyczne będą się ukazywać tak szybko? Spośród prezentowanych programów uwagę naszą zwrócił CorelXARA. Łączy on doskonale grafikę wektorową z bitmapową, umożliwiając ich wzajemne przenikanie. Dzięki doskonałej metodzie wizualizacji (m. in. antyaliasing grafik wektorowych) obraz na ekranie komputera wygląda bardzo realistycznie.

Na stoisku **Quarka**, obok najnowszej wersji swego hitu – QuarkXPress 3.32 – można było obejrzeć mowy produkt, QuarkImmedia. Jest to program do przygotowywania multimedialnych prezentacji, przeznaczonych do publikacji na CD-ROM-ach lub też w Internecie. Może również służyć za przeglądarkę stron WWW.

Pokazy tworzenia realistycznych animacji trójwymiarowych można było obejrzeć na stoisku należących do Silicon Graphics firm Alias i Wavefront. Część efektów specjalnych w filmach „Sędzia Dredd", „Jumanji" czy „Casper" to wynik ich pracy z wykorzystaniem programu PowerAnimator. Przykład grafiki pokazaliśmy na okładce „Bajtka".

Coraz więcej spotyka się płaskich monitorów opartych na technologiach stosowanych do tej pory w notebookach. Firma **PixelVision** z USA pokazała całą gamę kolorowych monitorów o grubości 75 mm podłączalnych do standardowych kart graficznych. Największy z nich, PV116SX, miał przekątną 16" i rozdzielczość 1280 na 1024 punktów. Urządzenia tego typu kosztują obec-



*Mikrotelefon GSM Sony jest tak mały, że mikrofon musi być na wysięgniku.*



*Notebook Rocky działa w strumieniach wody. Czyżby model dla płetwonurków? Czekamy na wodne myszki, drukarki i inne akcesoria.*



*Na wielu stoiskach można było spotkać kolorowe drukarki atramentowe drukujące fantastyczne postery w formacie A0.*

ciąg dalszy ze strony 2

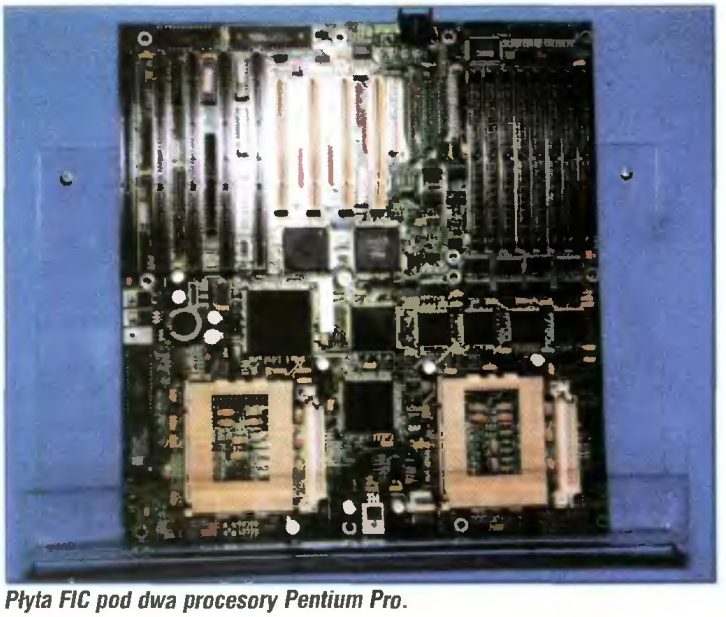
we, to dlaczego dotychczas nikt tego nie napisał?". PartitionMagic 2.0 zastępuje polecenia FDISK i FORMAT, umożliwia utworzenie na dysku kilku startowych partycji (niemożliwe za pomocą FDISK-a), automatyczne dopasowanie wielkości clustera przy zmianie wielkości partycji, zmianę typu partycji z FAT na HPFS.

**Symantec** w końcu zmądrzał i napisał Norton Commandera dla Windows 95. Wszystko jak trzeba: 32-bitowy, długie nazwy, zintegrowane możliwości sieciowe, przeciąganie myszką elementów z okienek NC na desktop Windows 95 i na odwrót. Na szczęście z DOS-owego poprzednika pozostały te same dwa panele i ulubiony, jakże szybki i wydajny, sposób sterowania klawiszami.

**Corel** pokazywał między innymi znany nam już trochę CorelDRAW!



*Multimedialny misio.*



*Płyta FIC pod dwa procesory Pentium Pro.*



*Cyfrowy aparat fotograficzny PDC 2000 Polaroida.*

nie znacznie więcej niż ich kineskopowe odpowiedniki, lecz gdy ceny spadną będą bezkonkurencyje – są dużo lżejsze, zajmują znacznie mniej miejsca i nie promieniują.

W dziedzinie układów graficznych odbywa się prawdziwa rewolucja. Karta graficzna nie zajmuje się już jedynie wyświetlaniem obrazu z pamięci na monitorze. Ogromne zapotrzebowanie na funkcje multimedialne zmusiło producentów do zaopatrywania kart w tunery TV, dekodery MPEG, modulatory do podłączania telewizora. Przodująca w tej dziedzinie firma **S3** jest producentem zarówno układów do wyświetlania obrazu (Vision868/968, Trio64/V+/UV+), jak i dekoderów MPEG (Scenic MX1, MX2). S3 tworzy obecnie nowe standardy, którym podporządkowuje się wielu producentów kart. Z układów scalonych S3 korzystają takie firmy, jak Compaq, Dell, Diamond, ELSA, Genoa, Hercules, HP, IBM, Miro, NEC, N9, SPEA, STB, WD i wiele innych. Świadczy to o potędze S3 jako dostawcy układów, rozwiązań i standardów.

Najmłodszym dzieckiem S3 są układy ViRGE i ViRGE/VX. Oprócz funkcji typowego układu wyświetlania obrazu zawierają one blok do tworzenia renderingu, czyli generowania realistycznego obrazu na podstawie opisu matematycznego. ViRGE cechuje cieniowanie metodą Gouraud, eliminacja powierzchni zasłoniętych z użyciem Z-bufora, teksturowanie powierzchni, korekcja perspektywy, filtrowanie tekstur, możliwość symulacji mgły, przezroczystości obiektów itp. Jest to doskonała baza dla przyszłych gier o realistycznej, trójwymiarowej grafice mieszanej z obrazem video. Układ nadaje się również do poważniejszych zastosowań (CAD), jednak stosunkowo niska cena wyraźnie sugeruje, jaki będzie krąg odbiorców.

Podobne rozwiązanie oferuje od dawna amerykańska firma **3Dlabs**. Karty z układami 3Dlabs GLINT 300SX i GLINT Delta są produkowane przez wiele firm (w tym Omnicomp, ELSA, Fujitsu). Do zastosowań profesjonalnych produkowane są modele, pozwalające na montaż kilku kart w jednym komputerze i podłączenie oddzielnego monitora do każdej z nich. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie np. przy projektowaniu (CAD).

**Polaroid** prezentował nowe wersje skanerów do przezroczy i negatywów (małoobrazkowy SprintScan 35ES i wieloformatowy SprintScan 45) oraz cyfrowe rzutniki obrazu oparte na LCD. Najciekawszą z pokazywanych nowości, naszym zdaniem, był cyfrowy aparat fotograficzny PDC 2000 (na zdjęciu). Sercem aparatu jest matryca CCD składająca się z ok. miliona komórek, co daje pełnokolorowe zdjęcia rozdzielczości 800 na 600, a nawet 1600 na 1200 (ta druga, według naszych szacunków, musi być interpolowana).

**BOCA Research** pokazał jak zwykle serię modemów, wśród których nowością był WEBGLIDER-460 przeznaczony dla telefonii ISDN, o transmisji 128000 bps (po zastosowaniu kompresji nawet do 460000 bps). Ciekawostką była karta muzyczno-modemowa SoundExpression 28.8SRS – w pełni stereofoniczy 16-bitowy dźwięk, modem 28800, interfejs CD-ROM IDE i możliwość rozszerzenia o WaveTable, wszystko w jednym kawałku. Co najważniejsze, modem może być używany równocześnie z multimediami, co nie jest typowe dla tego typu konstrukcji. Podobną kartę, łączącą multimedia z modemem, zaprezentowało wiele innych firm, w tym **Creative Labs**. Phone Blaster wyróżnia się wśród innych doskonałym oprogramowaniem, które obok typowych funkcji jak obsługa telefonu, faksu i przesyłania danych daje możliwość włączenia dodatkowych usług, jak faks na życzenie, poczta elektroniczna czy coś na wzór BBS do zdalnego przesyłania dokumentów.

Prawdziwa rewolucja odbywa się również w telekomunikacji. Coraz mniejsze i tańsze urządzenia mają coraz większe możliwości. Na wielu stoiskach prezentowano pagery, które nie tylko odbierają ale także potrafią nadać wiadomość. Telefon GSM **Sony** jest tak mały, że mikrofon musi być na wysięgniku. Telefon posiadający gniazdko modemu można połączyć z przenośnym komputerem i nie ruszając się z najdzikszego zakątka leśnej głuszy buszować po Internecie. Najdalej w tym kierunku poszedł **Ericsson**, który oferował telefon cyfrowy zintegrowany na karcie PCIMCIA. Od drugiej strony podeszła do problemu **Nokia**, której Komunikator, od zewnątrz zwykły telefon przenośny, rozkłada się w pół, ukazując klawiaturę i spory wyświetlacz. Urządzenie to pozwala na dostęp do Internetu, umożliwiając m. in. odbiór i wysyłanie poczty elektronicznej.

Polska ekipa liczyła 27 firm, z czego większość była zgrupowana w hali nr 5 na wspólnym stoisku, powierzchnią odpowiadającemu niezbyt bogatej firmie koreańskiej czy tajwańskiej. Nie jest to zbyt imponujące, jednak Polacy byli na targach zauważalni, co owocuje kontaktami i być może kontraktami. Na polskich stoiskach widzieliśmy między innymi znane już z opisywanych już w Bajtku programów edukacyjnych firmy SuperMemo World i Young Digital Poland.

A czego zabrakło na tegorocznych targach? Przede wszystkim pogody. Zimno, pochmurno, dobrze, że nie było błota. Siedem dni dreptania od hali do hali, z ciężkimi torbami wypełnionymi materiałami reklamowymi, dyskietkami, koszulkami, płytami CD... A tydzień to stanowczo za krótko, żeby zobaczyć absolutnie wszystko.

21 marca miasto odetchnęło. Zwiedzający odjechali, nastał spokój. Pozostał jedynie do uprzątnięcia teren targów, bo już w kwietniu następna wystawa.

***Wojciech JABŁOŃSKI***
***Jacek TROJAŃSKI***

# Pocałujcie mnie w interfejs

***Jest dobrze. Jest świetnie. Prześcignęliśmy już Bangladesz i Albanię. Doskonale. Pięknie. Raj na ziemi i szczęśliwość ogólna.***

Przynajmniej tak to wygląda. Co tydzień „news" – zbudowano to, uruchomiono tamto, nowy model, kolejna wersja, tylko na CD, pierze lepiej niż zwykły proszek, a w ogóle to krzywa rośnie.

Potem lecimy na wystawę. Kolejna rewelacja, a może nawet rewolucja. Światowy potentat nas kocha, to widać – zrobił lunch w Victorii.

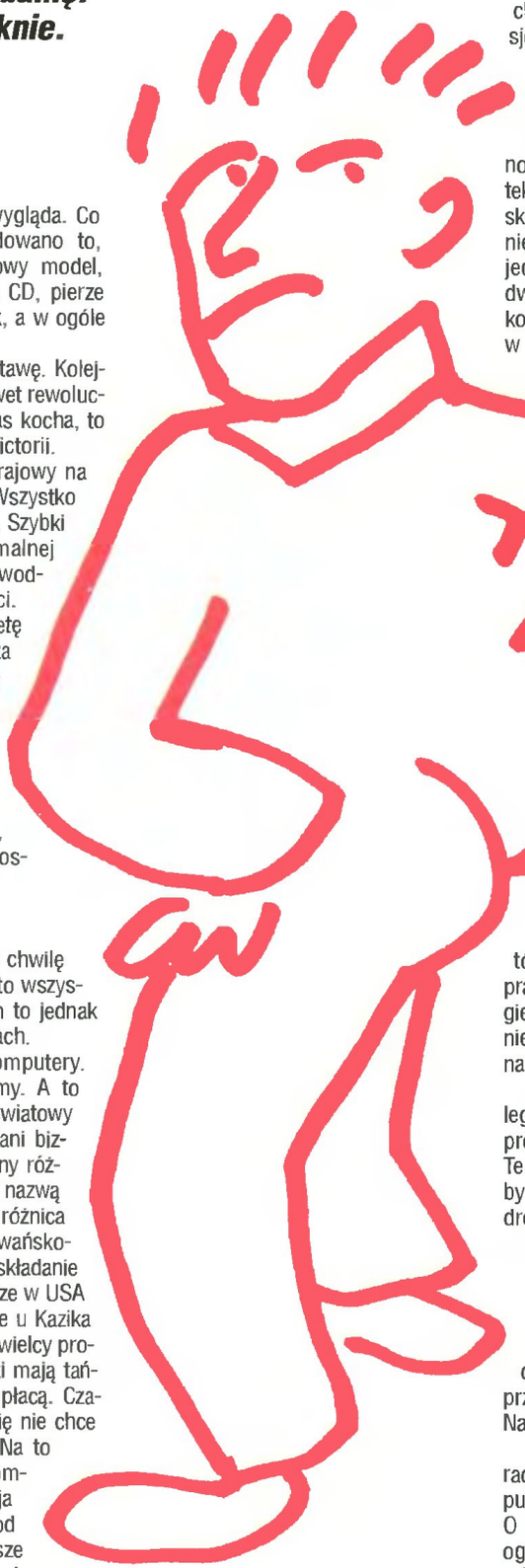
Albo znów produkt krajowy na światowym poziomie. Wszystko ma światowe. Naprawdę. Szybki jak Windows w minimalnej konfiguracji i takoż niezawodny. Tylko skakać z radości.

Otwieram sobie gazetę i dowiaduję się, że już za jedyne 3998 nzł mogę nabyć drogą kupna komputer. Same najnowsze rozwiązania. I tak dalej. Propaganda sukcesu w pełni. Rzeczywistość w odwrocie, nawet nie ma już siły poskrzeczeć[1]).

### JEST DOBRZE!

Czasem trzeba się na chwilę zatrzymać i spojrzeć na to wszystko spokojnie. Odradzam to jednak osobom o słabych nerwach.

Ot na przykład komputery. W każdej gazecie reklamy. A to „firma krzak"[2]), a to światowy koncern albo krajowi tytani biznesu. Towar ten sam, ceny różne. Za nalepkę z „dobrą" nazwą firmy trzeba dopłacić. Ot różnica – w środku ten sam tajwańsko-koreański chłam, tylko składanie różnie kosztuje. Najdroższe w USA czy innym RFN, najtańsze u Kazika w domu. Pośrodku stoją wielcy producenci krajowi – nalepki mają tańsze i składaczom mniej płacą. Czasem nawet składać im się nie chce i kupują towar gotowy. Na to nalepka i mamy polski komputer. Tylko instrukcja w zagranicznym języku i od innego typu. Nic to! Pisze się, że polski a prasa powtarza – przecież nie chce stracić bogatego ogłoszeniodawcy. My pismaki też musimy z czegoś żyć.



Czasem musimy sobie odmówić szampana i kawioru, bo akurat trzeba wydać kolejne pięć tysięcy na rewelacyjnie tani komputer. Żeby programy chodziły szybciej jak ich dawne wersje na XT. Ale to przecież nie problem, przy tak okazyjnej cenie, która dla nikogo nie jest zbyt wysoka...

Produkcja softu to nasza specjalność. Weźmy na przykład edytory tekstu. Sam używam wynalazku polskiej produkcji, w wersji cokolwiek nieświeżej. Wydano już dwie nowsze, jednak mogą się one poszczycić dwoma rekordami: najniższej prędkości działania i najwyższych ocen w prasie.

Gry też u nas robią świetne. Taka np. firma A. czy M. jak coś wyda, to od razu coś mnie porusza do głębi, gdy te produkcje oglądam. Dlatego wolę ich nie oglądać po jedzeniu, szkoda podłogi, a i klawiaturę trudno wyczyścić. Nic to, oceny w pismach wielce fachowych poniżej 95% nie schodzą. Strzelanina na poziomie roku 1987 ma „doskonałą grafikę" oraz „profesjonalne efekty dźwiękowe i muzykę". Amerykanie w 87. nie umieli takich zrobić.

Radość też mnie rozpiera, gdy patrzę na spolszczone wersje hitów światowych. Trochę mi co prawda przeszkadza znajomość angielskiego... Chociaż z drugiej strony, niektóre tłumaczenia nazw opcji są naprawdę odkrywcze.

Oczywiście wszystkie nabywam legalnie. Nie stanowi to przecież problemu, przy okazyjnych cenach. Te 500 czy 700 nzł to pryszcz. Kto by się tam przejmował takimi drobnymi.

### NIE MA TAKIEGO NUMERU

Naprawdę, nie ma takiego numeru, którego by Telekomunikacja Polska SA nie wykręciła ku radości swoich abonentów. A my przecież o tym wiemy i ją kochamy. Na zabój.

Dziś na przykład słuchałem sobie radia i dowiedziałem się, że cena impulsu idzie w górę o jeden grosz. O jedyne siedem procent. Radość ogarnęła mnie niezmierna, tylko o 7%. A mogli o 200% i nikt by im złego słowa nie powiedział, przynajmniej nikt, kogo uważają za osobę wartą wysłuchania.

Że nie mogliby uzasadnić większej podwyżki? A komu i po co mają uzasadniać? Zresztą jest jeden, całkiem logiczny powód – mieliśmy najwyższe ceny połączeń telefonicznych i innych usług telekomunikacyjnych. Ponieważ jedyny konkurent do tego tytułu, niemiecki Telekom ostatnio podwyższył taryfy, my ambitnie musimy powiększyć dystans.

Ktoś coś mówił o Urzędzie Antymonopolowym? Tak, to ważna i wielce przydatna instytucja. Napędza przemysł papierniczy – na czymś musi te protesty wysyłać. I poczta na tym zarobi. I sprzątaczki w TPSA mają zajęcie, wyrzucając te papiery z koszy biurowych do kontenera ze śmieciami.

Ale, TPSA będzie teraz uruchamiać Internet. Już wkrótce będziemy mogli skorzystać z usług tej sieci w każdym mieście i wiosce, po promocyjnie podwyższonych cenach. Po drodze jedynie trzeba przekonać konkurencję, że jest zbędna – ale to proste, wystarczy ustalić nowe, słuszniejsze ceny na łącza dzierżawione[3]).

Nie ma zupełnie powodu, by się martwić o los TPSA. Ustawa gwarantuje, że nikt, żaden parszywy kapitalista nie podskoczy do kochanego naszego monopolu.

### PRODUKT KRAJOWCÓW

Rząd nasz dba bardzo o polski przemysł elektroniczno-komputerowy. Żeby przypadkiem nie zbiednieli, towary te obłożone są cłem. Żeby można było je w Polsce kupić, sprowadzane są w ramach kontyngentu bezcłowego.

Szczególnej trosce podlegają producenci układów scalonych, np. procesorów. Tu nie ma kontyngentu. Tylko dzięki tej logicznej i głęboko przemyślanej polityce, np. modem produkcji amerykańskiej (made in Taiwan ROC) jest tańszy od polskiego. Ten pierwszy jest bowiem bezcłowy, ten drugi składa się z oclonych części i dwukrotnie opodatkowanej robocizny.

### PIĘKNA NASZA POLSKA CAŁA

Drogi Czytelniku (albo Czytelniczko), czy pojąłeś już, jak wspaniale, nowocześnie i komfortowo żyjemy? Czy już rozpiera Cię radość?

Jeśli nie, to musisz natychmiast założyć z powrotem różowe okulary. Już teraz, od razu. Patrzenie na świat bez ich pomocy może być szkodliwe dla zdrowia.

***Niężyczliwy***

(nazwisko i adres znane Urzędowi Skarbowemu)

[1]) Wiem że w oryginale była „pospolitość".

[2]) Od zasady działania: Brać forsę i chodu w krzaki.

[3]) Cała heca z Internetem jest głęboko zakorzeniona w tej właśnie sytuacji.

# SUPERNAUCZANIE

## spojrzenie z bliska (cz. 1)

Gdzieś w drugiej połowie lat sześćdziesiątych naszego stulecia z Bułgarii zaczęły dochodzić coraz bardziej niewiarygodne wieści. Poddana eksperymentalnej metodzie nauczania grupa studentów opanowywała w przeciągu krótkich sesji olbrzymie, w porównaniu z tradycyjnymi metodami nauczania, porcje materiału. Ponieważ uczono języka obcego, oznaczało to przerabianie rocznych kursów w ciągu tygodni. Sceptycyzm z jakim przyjmowano powyższe rewelacje był zrozumiały, jeśli weźmiemy pod uwagę ograniczenia mózgu w przyswajaniu materiału nauczanego metodą tradycyjną i... porażkę poprzedniego pomysłu na nauczanie. Miał on doprowadzić do prawdziwej rewolucji w przyspieszeniu procesu nauki z jednej strony i oszczędności czasu z drugiej. Nie pamiętam już dokładnie, kto wpadł na ten pomysł, ale bardzo zaawansowane badania nad nauką w czasie snu dowiodły, że ten ostatni, pomimo aktywności podświadomości i rejestracji przez nią pewnych zdarzeń, nadaje się raczej tylko do odpoczynku.



### METODA SILVY

Kolejny sygnał potwierdzający istnienie niewykorzystanego potencjału ludzkiego mózgu nadszedł zza Oceanu. Jose Silva, Amerykanin, obserwując zachowania swojego organizmu doszedł do wniosków, na podstawie których opracował znaną na całym świecie metodę Silvy. Polega ona na świadomym wchodzeniu w tzw. stan alfa – stan relaksu, zwiększonej percepcji, spokoju i wyciszenia. Nie jest on czymś sztucznym dla organizmu, bowiem każdy na chwilę przed zaśnięciem „przestawia" się w właśnie w stan alfa. Można go wywołać i utrzymać stosując chociażby metody Silvy. Właśnie w tym stanie mózg staje się niezwykle podatny na naukę, mało tego, jawi się ona jako przyjemność, a łatwość zapamiętywania trudno porównywać z analogicznymi zdolnościami w stanie beta, czyli w stanie zwykłej czujności.

### KURS DOSKONALENIA UMYSŁU

Różnego rodzaju kursy oparte na metodzie Silvy opracowano w wielu częściach świata. Zawitały one także do Polski, a ja wiedziony zainteresowaniem wziąłem udział w jednym z nich. Kurs był kombinacją technik wizualizacyjnych i oddechowych, zaś główny nacisk położono na aspekty nie związane z procesami nauki, choć również i tę kwestię podniesiono. W centrum zainteresowania instruktora były sprawy związane raczej z rozwojem duchowym, a wykorzystanie stanu alfa wkraczało na tereny zastrzeżone dla psychotroniki bądź jak kto woli parapsychologii. Skromne doświadczenia, jakie stały się moim udziałem w tej dziedzinie w czasie trwania kursu, nie pozwalają mi zweryfikować takich rewelacji, jak możność zatamowania niewielkich krwotoków czy doświadczania różnych form prekognicji. I o ile w ogóle trudno jest o naukowe potwierdzenie tych ewentualności, o tyle wykorzystanie stanu alfa do uczenia się i zaskakująco pozytywne efekty, jakie można z jego pomocą uzyskać, potwierdza wiele osób, które doświadczyły tego same.

Jedną z metod odwołującą się do stanu alfa, a korzystającą z osiągnięć wieku informatyki, jest metoda biofeedbacku wykorzystywana w urządzeniu Sita Learning System. Relaks uzyskuje się za pomocą komputera, natomiast sama nauka odbywa się na podstawie specjalnie przygotowanych i nagranych na kasety lekcji. Samo urządzenie wraz z kursem języka niemieckiego otrzymałem od firmy Relaxa z Warszawy. Ponieważ nie znam języka Goethego, test powinien wykazać czy nauka za pomocą tego urządzenia jest skuteczna. Jeszcze z Tomaszem Grochowskim, byłym naczelnym Bajtka, podjęliśmy decyzję o przetestowaniu tego urządzenia. Zapis tego testu i obiektywną ocenę możliwości Sity przedstawię już niedługo na łamach naszego pisma.

***Piotr PERKA***


**SITA LEARNING SYSTEM**

Naturalnie, skutecznie, szybko – to cechy doskonałego systemu nauczania SITA. Metoda wykorzystująca naturalne możliwości Twojego organizmu, opracowana przez naukowców i potwierdzona w ramach badań naukowych.

**ŁATWOŚĆ PRZYSWAJANIA WIEDZY**

Prof. R. Dietrich (Uniwersytet Bundeswery w Hamburgu):
*„W eksperymencie osoby poddane testom przyswoiły w ciągu tygodnia 1138 słów i zwrotów. Tyle średnio opanowuje słuchacz rocznego kursu prowadzonego metodami tradycyjnymi."*



Prasa, radio i telewizja potwierdzają, że SITA LEARNING SYSTEM jest rewolucyjna – nie tylko gwarantuje szybką naukę, ale też redukuje stres i poprawia Twoje samopoczucie.

**TWOJE ZDROWIE I TWOJA WIEDZA**
**czy można zainwestować w coś ważniejszego?**

SITA LEARNING SYSTEM stosują między innymi: Powszechny Bank Kredytowy SA, Lufthansa, Fundacja Banku Śląskiego, BOC Gazy, Daimler Benz AG, Orbis SA, IBM, Katedra Biofizyki UŁ i ponad 90 tysięcy prywatnych użytkowników na całym świecie.

**Licencjonowani dealerzy SITA LEARNING SYSTEM:**
**Office Depot**, Janki k. Warszawy, Plac Szwedzki 3,
**PPHU GRAAL**, Centrum Handlowe, Rzgów k. Łodzi (pawilon piętrowy przy trasie A1),
**Lido**, Wrocław, ul. Świdnicka 40.

**Licencjonowane ośrodki prowadzące kursy grupowe:**
**Centrum Nauki Niekonwencjonalnej – Podróż w Intelekt**, Wrocław, ul. Więzienna 6,
**TRENING – Ośrodek Rozwoju Psychiki**, Poznań, ul. Nasienna 20.

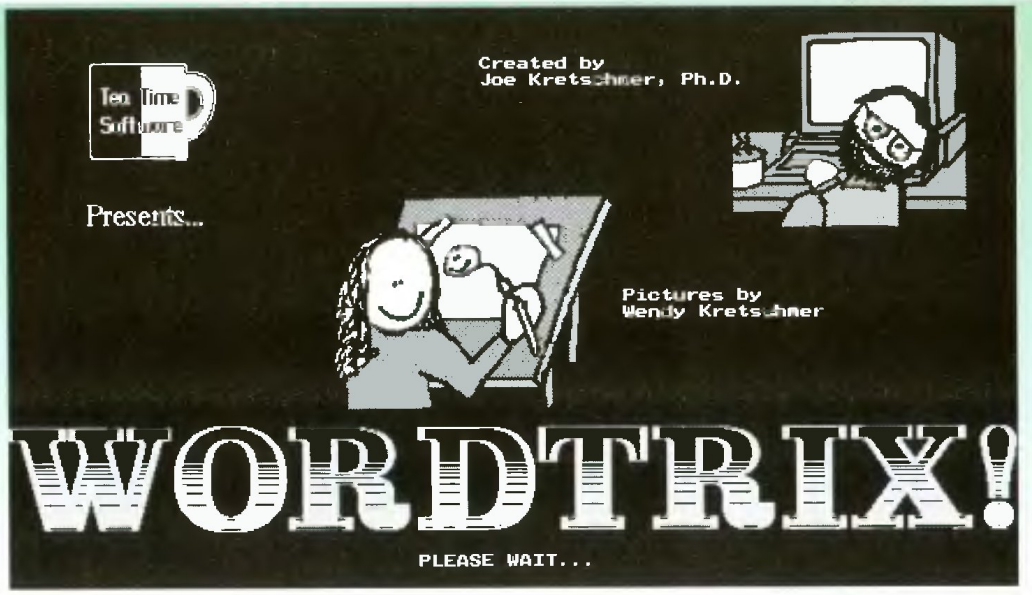
**BEZPŁATNA INFORMACJA**

**Relaxa**
ul. Bellottiego1, 01-022 Warszawa
tel. /22/ 38 75 56, 636 90 91, fax 38 91 84

imię, nazwisko

ulica nr m.

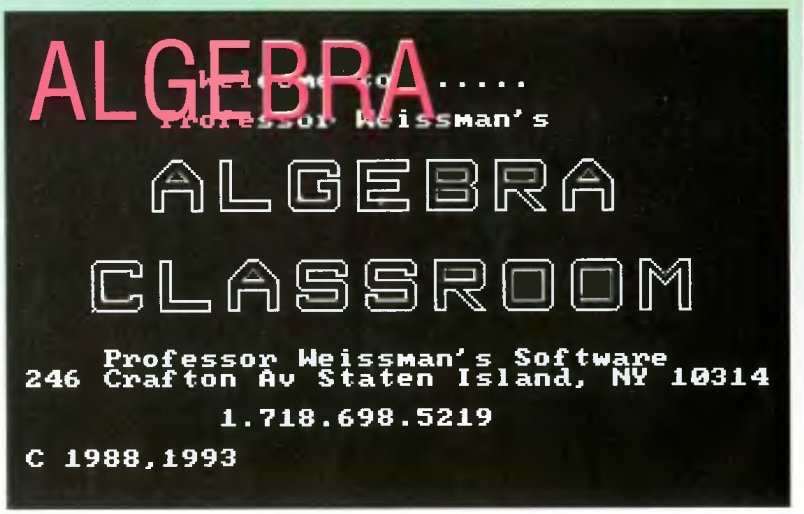
kod miasto bajtek




# WORDTRIX

Wordtrix to odmiana chyba najpopularniejszej komputerowej gry na świecie – Tetrisa. Zasady gry są identyczne jak w pierwowzorze. Tyle tylko, że zamiast klocków mamy do czynienia z wyrazami. Na dnie studni znajdują trzy „wybrakowane" słowa, z góry zaś opada uzupełnienie jednego z nich. Niewłaściwe dopasowanie spadających liter do właściwego wyrazu powoduje pozostawienie rzędu w studni, co zmniejsza czas na podanie następnych odpowiedzi. Z kolei ułożenie wyrazu powoduje zniknięcie całej linii, doprowadzając w ten sposób do sytuacji wyjściowej. Gra idealnie nadaje się do nauki języka angielskiego i to zarówno ćwiczenia ortografii, jak i poznawania nowych wyrazów. W tym ostatnim zadaniu uczącego wspomaga rysunek będący graficzną interpretacją wyrazu (dla przykładu wyraz „good" opatrzono podobizną anioła). Wordtrix ma bardzo skromne wymagania sprzętowe, dodatkowo zaś umożliwia przyswojenie i rozpoznawanie takich osobliwości języka angielskiego jak chociażby nieme „e".

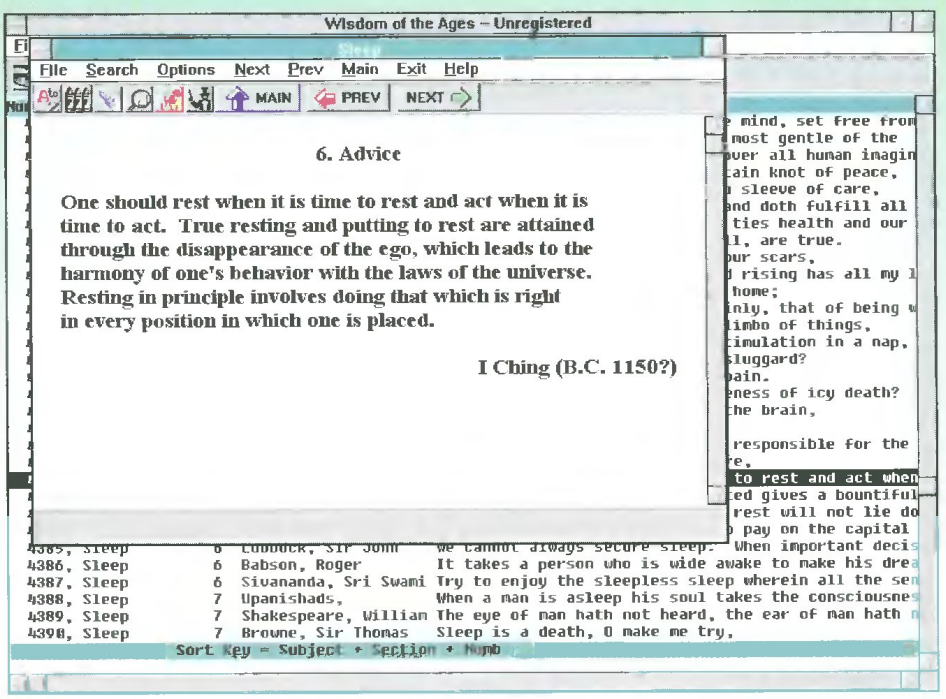
**wdtx.zip**
**http://jcsm.com/educatnl/index.htm**




Agebra profesora Weismanna to prosty programik służący pomocą wszystkim tym, którzy dopiero zaczynają swoją przygodę ze światem liczb. Sharewarowa wersja Algebry (całość to seria programów) stwarza możliwość zapoznania się z podstawowymi matematycznymi prawami rządzącymi dodawaniem, odejmowaniem, mnożeniem i dzieleniem. Szczególną uwagę zwrócono na sprawiającą wiele problemów sprawę ustalania właściwego znaku przy działaniach z liczbami ujemnymi. Problemy podzielono na poszczególne ćwiczenia. I tak jedno z nich zostało poświęcone rozpoznawaniu, która z podanych liczb jest większa, zadaniem innego jest nauczenie prawidłowego ustalania znaku w przypadku występowania bardziej skomplikowanych wyrażeń z nawiasami. Podsumowując: program jest bardzo ograniczony, jeśli chodzi o zakres przedstawionego w nim materiału, jednak tematy, które można w nim znaleźć zostały bardzo dobrze opracowane. I z tego względu może on stanowić skuteczną pomoc przy stawianiu pierwszych kroków w świecie liczb.

**algebrax.zip**
**http://jcsm.com/educatnl/index.htm**

# Skarbnica wiedzy




To wcale nie przesadzone określenie, dobrze oddaje to co zawarto w pracującym pod Windowsami programie „Wisdom of the Ages". W zasadzie jest to baza danych, do której wprowadzono powiedzenia, złote myśli, przysłowia i cenne spostrzeżenia, jakie wymyślił człowiek od czasu pojawienia się na Ziemi. Znajdziemy tutaj cytaty między innymi z Kabały, Upaniszad, I-Ching, Bhagawad Gity, Rygwed, Talmudu i Koranu. Pośród cytowanych sławnych osób znaleźć można Buddę, Hipokratesa, Tacyta, Płatona, Cycerona, Horacego, Owidiusza czy Konfucjusza. Z czasów nam bliższych natkniemy się na Byrona, Nietzschego, Oskara Wilde`a, Alberta Einsteina, Aldousa Huxley`a.

Zamieszczone cytaty, a jest ich blisko 7000, podzielono tematycznie. Dotyczą one takich sfer ludzkiej aktywności jak nauka i praca, stanów fizjologicznych – np. snu czy zagadnień metafizycznych i mistycznych. Niewątpliwie mocną stroną programu jest możność swobodnego i wielorakiego przeszukiwania „Wisdom of the Ages", co praktycznie pozwala znaleźć cytat pasujący do każdej sytuacji.

**wiswin.zip**
**http://delta.com/star.org/edwn.htm**

# U Petera w PETERLANDZIE

***Peterland, multimedialny program do nauki języka angielskiego adresowany jest przede wszystkim do dzieci. Jednak po jego przetestowaniu nie mam wątpliwości, że idealnie nadaje się on dla wszystkich początkujących.***

Główny bohater programu i pomocnik zarazem, Peter zabiera nas na przechadzkę po anglojęzycznej krainie – PETERLANDZIE. W czasie jej trwania nauczymy się nazw przedmiotów znajdujących się w naszym otoczeniu – kuchni, łazience, na ulicy, w parku, spiżarni czy lodówce. Poznawanie odbywa się w bardzo prosty sposób – wystarczy na rysunku przedstawiającym daną rzecz kliknąć lewym klawiszem myszy, by usłyszeć jej angielską nazwę. Chociaż nie do końca jest to prawda. Rodzaj reakcji programu na kliknięcie zależeć będzie od aktualnego kształtu kursora.

### Prawy klawisz myszy, czyli dźwięki i słowa

Istotną rolę w prawidłowym posługiwaniu się tym multimedialnym nauczycielem pełni prawy klawisz myszy, któremu powierzono przełączanie między różnymi trybami pracy programu. Jest ich kilka i służą odmiennym celom. Podstawowym trybem, symbolizowanym przez klasyczny, strzałkowy kształt kursora, jest poznawanie. Ma ono za zadanie oprowadzić uczącego się po rysunkowym świecie, a przede wszystkim uświadomić mu, które przedmioty umieszczone na ilustracjach są aktywne (kliknięcie na którymś z nich powoduje wyświetlenie jego polskiej nazwy). Zabieg ten ma ułatwić naukę dostępną w kolejnym trybie – tym razem kursor myszy przyjmuje kształt ust (gwoli prawdy trudno się tego domyślić). Czas więc na słuchanie, czyli właściwą naukę angielskiego. Program nie tylko oswaja nas z wymową rodowitych Anglików, ale także uczy ortografii – na szczęście wyraz można nie tylko usłyszeć, ale także go zobaczyć. Ponieważ na jednej ilustracji znajduje się co najwyżej kilkanaście aktywnych przedmiotów, ich przyswajanie nie trwa długo. Kolejny tryb pozwala na przechodzenie między obrazkami. Kursor wygląda jak znak drogowy „zakaz wjazdu" i po najechaniu nim na skraj ekranu czy drzwi domu zmienia kształt, co oznacza, że tędy wiedzie droga do następnego obrazka. Zanim jednak tam przejdziemy, warto przełączyć program w ostatni tryb, który umożliwia odsłuchanie dźwięków wydawanych przez ludzi, przedmioty i zwierzęta. W tym trybie (nutka) miauczą koty, śpiewają ptaki i słychać jak pali się ogień w kominku. Zabawa z dźwiękami to nie tylko możność wcielenia się w detektywa i tropienia, jakie dźwięki przypisano poszczególnym wyrazom, to także czas na nieodzowny po każdej nauce odpoczynek.

### Krzyżówka i osiołek – metoda na opanowanie angielskiego

Gdy wstępna część przyswajania wyrazów jest już za nami, pozostaje utrwalić zdobytą wiedzę. Istnieje wiele metod na osiągnięcie tego celu, jednak propozycje autorów PETERLANDU spodobały mi się szczególnie. Wydawałoby się, że tak oklepany pomysł jak krzyżówka czy dyktando to zbyt mało, by wciągnąć ucznia. A jednak. Krzyżówkę rozwiązuje się zadziwiająco przyjemnie i to w krótkim czasie. Ma ona jeszcze jedną zaletę – szybko wykazuje luki w wiedzy, co pozwala wybiórczo uzupełnić zaległości.



Autorzy zamieścili jeszcze jedną zabawę pozwalającą sprawdzić znajomość słów. Również i ona, podobnie jak krzyżówka, przypadnie do gustu szaradzistom czy miłośnikom pewnego popularnego ostatnio teleturnieju. Na odgadnięcie czekają bowiem angielskie wyrazy, które trzeba ułożyć z liter alfabetu. W przeciwieństwie do krzyżówki, nawet gdy uda się już odgadnąć część liter wyrazu, pełne rozwiązanie nie przychodzi już tak szybko. Dodatkowym utrudnieniem jest tutaj Peter. O ile w innych ćwiczeniach służy pomocą i informuje np. o tym, czy poprawnie wykonaliśmy ćwiczenie, o tyle w omawianym sprawdzianie jego działania ograniczają liczbę błędnych trafień uczącego się do pięciu. Peter układa bowiem widocznego na ilustracji osiołka, składającego się z sześciu elementów, a naszym zadaniem jest odgadnięcie wyrazu, nim uda mu się ta sztuka.

Oprócz wyżej wymienionych sprawdzianów w programie możemy znaleźć tłumaczenia z polskiego na angielski w dwóch odmianach i naukę pisania ze słuchu. Przy okazji tej ostatniej okazało się, że wymowa niektórych wyrazów daleka jest od wyraźności i gdyby nie to, że można je zobaczyć trudno byłoby je zrozumieć. Ponadto irytuje pewna niekonsekwencja. W instrukcji napisano, że Peter, skądinąd sympatyczna postać, to „angielski przyjaciel komputerowy", tymczasem w całej grze mówi on wyłącznie po polsku.

Jednak te drobne niedociągnięcia nie wpłynęły na moją ocenę „Peterlandu", który uważam nie tylko za bardzo dobrze opracowany graficznie, a przede wszystkim muzycznie. Moim zdaniem program ten to bardzo skuteczny nauczyciel języka obcego, potrafiący niepostrzeżenie nauczyć setek słów. Na deser, gdy wszystkie wyrazy będą już opanowane, można sobie wydrukować któryś rysunek i zająć się kolorowaniem, jeszcze raz powtarzając w trakcie tej czynności poznane wyrazy.

***Piotr PERKA***

**„Peterland"**
Język angielski dla dzieci
Autorzy: Free Mind
Produkcja: USER – Hurtownia Oprogramowania
30-403 Kraków
ul. Rzemieślnicza 31
tel (0-12) 66-88-54

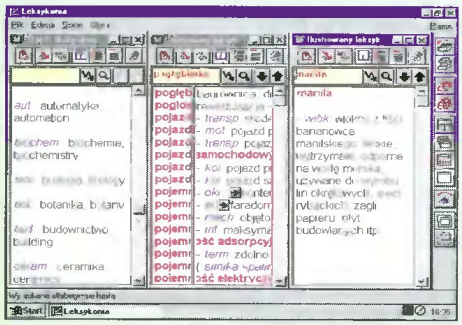
**WYMAGANIA**
- komputer PC AT (zalecane 486)
- VGA
- zalecane 2MB RAM
- myszka
- 10 MB na twardym dysku
- wskazana karta dźwiękowa bądź Covox



# TL+ system informacji naukowej

***Nie minęły jeszcze dwa lata od czasu, gdy na krajowym rynku informatycznym pojawił się opracowany przez TechLand system TL – środowisko pracy słowników i baz danych przygotowywanych przez WNT. Pod koniec lutego do redakcji dotarł jego następca – system TL+.***

Wraz z nim otrzymaliśmy przeznaczony do pracy w nowym systemie „Ilustrowany Leksykon Techniczny". Każdy, kto pracował już z TL od razu dostrzeże przewagę „plusa" – wyposażono go w możliwość prezentowania grafiki, co skwapliwie wykorzystano w „Ilustrowanym Leksykonie Technicznym". Znalazło się w nim 450 barwnych ilustracji, co w połączeniu z prawie 12000 zamieszczonych haseł dało w rezultacie miniencyklopedię techniczną.



Pojawienie się TL+ nie oznacza, że poprzedni system nadaje się do lamusa. Bliźniacze podobieństwo, jeśli chodzi o sposób działania, podobny wygląd graficzny i te same zadania czynią z obu systemów pełnowartościowe narzędzia pracy. Ponadto, biorąc pod uwagę wymagania sprzętowe, oba systemy uwzględniają polskie realia, gdzie komputery z procesorem 286 muszą wystarczyć wielu osobom. Z drugiej jednak strony prezentacja danych o charakterze encyklopedycznym, czyli zawierających głównie tekst, nie wymusza posiadania komputera z procesorem Pentium. Jedynie w przypadku TL+, ze względu na wyświetlaną grafikę, wskazana jest co najmniej 386. Dostarczane bazy informacyjne współpracują zarówno z TL, jak i z TL+, co więcej, użytkownik TL chcący korzystać z „plusa" nie musi nabywać oddzielnych baz danych – wystarczy je tylko zainstalować instalatorem TL+.

## INSTALACJA

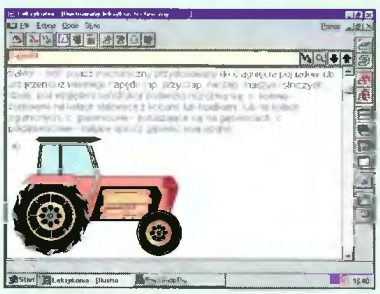
Właśnie instalacja to chyba najsłabszy punkt programu. O ile samo posługiwanie się systemami to rzecz dziecinnie prosta, o tyle próbując zainstalować TL+ nabiedziłem się co niemiara. „Ilustrowany Leksykon Techniczny" zawiera plik instalacyjny, jednak służy on tylko do instalowania pod system TL. W przypadku TL+ posłużymy się tym samym instalatorem, którego użyliśmy do skopiowania samego systemu. Ponieważ żadną miarą nie udało mi się zainstalować programu na moim komputerze (zgłaszany błąd dysku #2, choć po sprawdzeniu nie wykryłem na nim żadnych wad), spróbowałem tej sztuki na komputerze redakcyjnym (tym razem „uszkodzony" okazał się dysk #1). W końcu, za którymś razem udało mi się umieścić wszystkie elementy systemu na twardym dysku.

## POD DOS I DLA WINDOWS

W zasadzie TL+, podobnie jak TL, to dwa oddzielne programy – TLP pracujący pod DOS-em i TLW dla środowiska Windows (wymagane co najmniej 3.1, pracuje także w Windows 95) Oba programy realizują te same zadania i poza konsekwencjami wynikającymi z różnych środowisk, dla których je przeznaczono, nie ma między nimi istotniejszych różnic.

Ogólna zasada działania TL+ jest taka sama jak systemu TL. Użytkownik musi wybrać jedną z uprzednio zainstalowanych baz danych (słowników, leksykonów). Następnie w aktywnym polu wpisać poszukiwane hasło. Dalsza reakcja programu zależy od tego, czy w poleceniu **Konfiguracja** jest włączona opcja *Wyszukiwanie natychmiastowe*. Jeśli tak, to w miarę wpisywania kolejnych liter hasła program automatycznie będzie przeszukiwał bazę danych i wyświetlał najbliższe alfabetycznie hasło. Jeśli ta opcja jest nieaktywna, to odnalezienie hasła nastąpi dopiero po jego całkowitym wprowadzeniu. Zamieszczone w programie opcje przeszukiwania baz danych sprawiają, że znaleźć można nie tylko wyrazy, które są identyczne z wpisanymi, ale także możemy przeszukać dowolną bazę według zadanego ciągu znaków. W tym przypadku w wyrazie zamiast części liter umieszczamy maski w postaci znaku zapytania i po uruchomieniu funkcji przeszukiwania otrzymamy wszystkie wyrazy, zawierające wprowadzone litery. Dla przykładu – jeżeli wprowadzimy hasło *wo??* to program powinien odnaleźć takie wyrazy jak „wola", „woda" czy „wosk" (pod warunkiem, że będzie to słownik języka polskiego).

Użytecznym narzędziem jest **Historia**, w której zapamiętywane są słowa, będące obiektem naszych zainteresowań w trakcie bieżącej pracy z programem. Dzięki temu szybko można powrócić do wcześniejszych przeszukiwań. Cechą charakterystyczną tej opcji jest to, że zapamiętuje ona wyrazy, które mogą pochodzić nawet z kilku baz danych. Jest to możliwe dlatego, że TL+ może wyświetlać kilka okien w trakcie jednej sesji, zaś występujące w nich hasła mogą pochodzić z tej samej, bądź różnych baz danych. Umożliwia to korzystanie z wielu, często uzupełniających się baz. Ich demonstracyjne wersje obejmujące hasła na „a" dostarczane są wraz z sytemem. Są to między innymi małe słowniki WNT: angielsko-polski, niemiecko-polski i polsko-angielski słownik techniczny WNT oraz „Ilustrowany Leksykon Techniczny".



## BAZY DANYCH - KOLEJNY KROK

Bardziej zaawansowani użytkownicy, dysponujący wystarczającą liczbą odpowiednich baz danych, mogą pokusić się o utworzenie zestawu baz. Nie jest to czynność skomplikowana, daje zaś bardzo wymierne korzyści. Docenić je można zwłaszcza przy wyszukiwaniu haseł. W przypadku zestawu, program traktuje umieszczone w nim bazy jako całość i przeszukiwanie automatycznie obejmuje je wszystkie. Skoro o przeszukiwaniu mowa, to nie sposób nie wspomnieć w tym miejscu o *algorytmie językowym*. Pozwala on na odmienny od przedstawionych sposób przeglądania baz danych Jego uaktywnienie zwalnia z konieczności stosowania mianowników, tzn. dopuszcza stosowanie innych form niż podstawowa. Algorytm językowy dokonuje analizy wprowadzonego wyrazu, a użycie *wyszukiwania specjalnego* umożliwia uzyskanie maksimum informacji (często jej nadmiaru). Wynik każdych poszukiwań może zostać skopiowany do schowka bądź zapisany w formie pliku.

Wyróżnik systemu TL+ – grafikę, w zależności od preferencji, można wyświetlać wraz z hasłem, do którego jest przypisana bądź poprzez odnośnik prezentować ją w specjalnym oknie, wraz z opisującym ją tekstem. W związku z tym okienko przeglądania grafiki przedzielono na dwie części: graficzną i tekstową. Część graficzna jest skalowalna, tzn. można wyświetlać grafikę większą niż okienko bądź sprawić, by mieściła się w oknie. W przypadku „Ilustrowanego Leksykonu" ilustracje siłą rzeczy przybliżają urządzenia techniczne.

Jak widać z powyższego opisu system TL+ wyposażono w szereg narzędzi umożliwiających wszechstronne korzystanie z encyklopedii, leksykonów i słowników dostarczanych przez WNT. Nie mijają się z prawdą autorzy bardzo dobrze opracowanej instrukcji, którzy napisali, że jest to najnowocześniejszy polski system informacji naukowej. Nieograniczone możliwości dołączania do niego nowych baz danych (nie wyłączając tworzenia własnych) w połączeniu z wieloma narzędziami do pracy z nimi sprawiają, że jest to produkt ze wszech miar wart polecenia.

***Piotr PERKA***

System TL+
Ilustrowany Leksykon Techniczny

Kontakt handlowy i techniczny
LexLand s.c.
44-190 Knurów
ul. Sienkiewicza 38
tel (0-3) 136-46-84

Kontakt handlowy i merytoryczny
Wydawnictwa Naukowo-Techniczne
00-048 Warszawa
ul. Mazowiecka 2/4
tel. (0-22) 26-72-71

**WYMAGANIA**

komputer klasy IBM PC/AT/386/486/Pentium
twardy dysk
dowolna karta graficzna
dowolny monitor
MS-Windows 3.1

# Multimedia Language System

***Z firmy MarcSoft otrzymaliśmy dwa programy dydaktyków z Uniwersytetu w Syracuse specjalizujących się w multimedialnych aplikacjach do nauki języków obcych. Po styczniowej prezentacji Triple PlayPlus tym razem przyjrzymy się Multimedia Language System w dwóch wersjach.***

## PROGRAM PIERWSZY – POWYŻEJ 4 ROKU ŻYCIA

Przeglądając program i bawiąc się niektórymi z jego opcji w pewnej chwili nabrałem podejrzeń, że deklarowany przez producenta dolny limit wieku dobrany został niewłaściwie. Po prostu pewne ćwiczenia wydały

*Tu wybieramy jedną z gier*



mi się dla czterolatka zbyt trudne. Jak się jednak później okazało, moje obawy były płonne, bowiem posadzone przed monitorem dziecko w tymże właśnie wieku pomimo podejmowanych przeze mnie prób nie dało się od zabawy z programem oderwać, zupełnie nieźle radząc sobie z bądź co bądź całkiem nowymi rzeczami, i to w nieznanym dla niego języku.. Przy okazji wyszła na jaw inna sprawa – wspomniane dziecko zaskakująco szybko skorzystało z programu, to znaczy nauczyło się z niego wielu słówek, jak również wydawanych przez lektora prostych poleceń w języku angielskim.

## INSTALACJA I URUCHAMIANIE PROGRAMU

Jak przystało na porządny multimedialny program, dostarczany jest on na CD-RDM-ie. Co więcej, będąca zmorą wielu całkiem niezłych produkcji część wstępna, czyli instalacja, w przypadku tego produktu nie powinna nikomu sprawić kłopotów, może poza ustaleniami dotyczącymi dźwięku, wymagającymi minimum wiedzy. Program został napisany dla środowiska Windows i po instalacji tworzy własną grupę o nazwie „Language". Po kliknięciu na ikonkę i uruchomieniu programu jego obsługa sprowadza się do wybierania kilku klawiszy, dzięki którym możemy wędrować pomiędzy różnymi poziomami, i klikania na aktywnych elementach znajdujących się w poszczególnych ćwiczeniach.

## TRZY POZIOMY

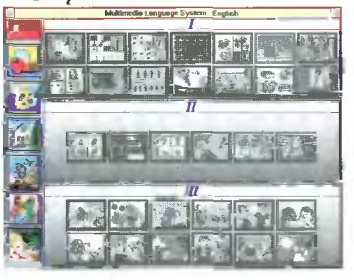
Specjaliści z Syracuse Language Systems najwyraźniej dopracowali się skutecznej formuły nauczania, skoro we wszystkich programach ich autorstwa, które widziałem, zachowano podobną strukturę, dzieląc naukę na trzy etapy. Z początku trudno jest dostrzec wyraźniejsze różnice między nimi (nawet w obrębie jednego programu) i kryteria podziału na poziomy, oczywiście oprócz tego, że występują w nich różne ćwiczenia. Jednak po bliższym przyjrzeniu okazuje się, że stopień trudności gier i ćwiczeń z poziomu drugiego jest zdecydowanie większy od poprzedniego, nie mówiąc już o poziomie ostatnim. Ponadto dla osoby, która nie miała kontaktu z nauczanym w programie językiem obcym, a zwłaszcza jeśli jest to dziecko, wskazane jest rozpoczęcie nauki od najprostszego poziomu. Tym bardziej, że w żadnym produkcie Syracuse nie znajdziemy słownika, czy jakiegokolwiek menu, które spełniałoby jego funkcję. Takie potraktowanie nauki odwołuje się do bardzo wczesnego okresu życia każdego z nas, to znaczy do lat dzieciństwa, gdy uczyliśmy się ojczystego języka i też nie dysponowaliśmy żadnym słownikiem. Rodzaj zdobywania wiedzy, proponowanej w obu programach, to w większości metody, które każdy z nas zna, bowiem sam już je kiedyś stosował. Może właśnie w tym kryje się tajemnica szybkiego przyswajania prezentowanego materiału, a co za tym idzie dużej skuteczności programów. Niewątpliwie pomagają w tym lektorzy, którzy każdą prawidłową odpowiedź nagradzają zawierającymi emocjonalny ładunek określeniami w typie „Bardzo dobrze" czy „Świetnie" (rzecz jasna po angielsku). Słownikowe „braki", co już podkreślałem przy okazji omawiania Triple PlayPlusa, z powodzeniem zastępuje pomoc. Pomimo tego, że znajdują się tam wyłącznie ilustracje, to ich dobór nie pozostawia korzystającemu z niej żadnych wątpliwości.

## GRY I ZABAWY PO ANGIELSKU

Każdy z poziomów zawiera dziewięć gier, które w urozmaicony sposób uczą podstaw języka (oprócz angielskiego dostępne są: francuski, niemiecki, hiszpański i japoński). Te z poziomu pierwszego zapoznają nas z kolorami, różnymi kształtami (wraz z ich kolorami i wielkością). Kolejnym zadaniem jest ubranie małego chłopczyka i dziewczynki – zakładając kolejne części garderoby uczymy się jednocześnie ich nazw. Korzystając z programu nauczymy się także poszczególnych części twarzy i nazw zwierząt zarówno tych udomowionych, jak i dzikich. Serię kończy zabawa zaznajamiająca z czasownikami używanymi w codziennych sytuacjach.

W scenki poziomu drugiego wbudowano pamięciowe ćwiczenia podzielone na trzy stopnie trudności. Dotyczą one takich zagadnień jak transport, szkoła, owoce, warzywa, kuchnia czy żywność i napoje. Na końcu znajdziemy ćwiczenie grupujące wyrazy z całego poziomu. O ile nie zmieniło się zadanie, które trzeba wykonać, o tyle jego treść stanowi w pewnym sensie niewiadomą, tzn. może dotyczyć dowolnego, przerabianego wcześniej tematu. Ostatni poziom przynosi ze sobą liczby i grę Simon Says, której celem jest zaznajomienie uczącego się z nazwami części ciała i trybem rozkazującym. Dalej mamy zabawę wspomagającą pamięć (Koncentrację), wizytę w domu (i naukę przedmiotów, jakie można znaleźć w pokoju, kuchni i łazience) oraz puzzle uczące zasad używania dopełniacza. Podsumowaniem całego programu jest gra w Bingo, sprawdzająca większość słów, które powinny być opanowane, jeśli przeszliśmy przez wszystkie trzy poziomy.

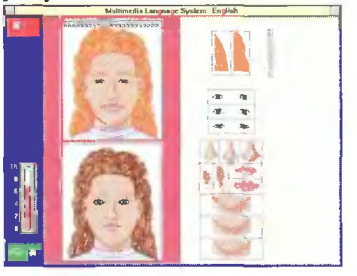
*Menu główne programu dla dziewięciolatków*



## PROGRAM DRUGI – OD LAT 9 DO 99

Również tutaj znajdziemy podobne, a niekiedy wręcz identyczne ćwiczenia, tak jak w opisanej wyżej pierwszej części. Jednak tym razem podniesiono poprzeczkę, utrudniając i urozmaicając zarazem ćwiczenia służące poznawaniu i utrwalaniu słówek i zwrotów. Rozbudowano liczbę ikon kontrolujących zachowanie programu i położono większy nacisk na udział użytkownika w tym co się dzieje na monitorze. Tak więc oprócz znanej już Koncentracji, Memory Manii i Binga znaleźć tu możemy strategiczną grę Square Off, polegającą na kolekcjonowaniu kwadratów. Można w nią grać z komputerem lub z drugim graczem. Inne atrakcje to rysowanie twarzy z pamięci, rozpoznawanie członków rodziny i ćwiczenia z drzewa rodowego, rozpoznawanie czynności wykonywanych przez dzieci, prezentacja zawodów, zajęć wykonywanych w domu, nauka godzin wskazywanych przez zegar, rozpoznawanie osób na podstawie opisu i nauka kalendarza.

*Angielski OK, ale pamięć do twarzy jakby nie ta*



Trzeci poziom to wariacje na temat dialogów, które moglibyśmy usłyszeć w różnych miejscach – na ulicy, trybunach stadionu czy u siebie w domu. Różnorodność ćwiczeń, które przygotowano z wykorzystaniem fraz wypowiadanych przez lektorów zapewniają nie tylko ich zapamiętanie, ale także umiejętność późniejszego używania wyuczonych zwrotów (pamiętajmy, że także tutaj nie ma słownika). Program przewiduje korzystanie z mikrofonu, co pozwala nagrać własny głos i porównać wymowę z oryginałem. Innym ułatwieniem jest możność odsłuchania dialogów w wolniejszym tempie.

Podsumowując moje wrażenia i obserwacje muszę stwierdzić, że programy dostarczają wiele zabawy i potrafią zająć na wiele godzin. Pomimo tego, że większość słownictwa jest mi znana, w niektóre gry grałem bardzo długo i wcale nie uważam tego czasu za stracony.

***Piotr PERKA***

Multimedia Language System
od lat 4 wzwyż
Multimedia Language System
od lat 9 do 99

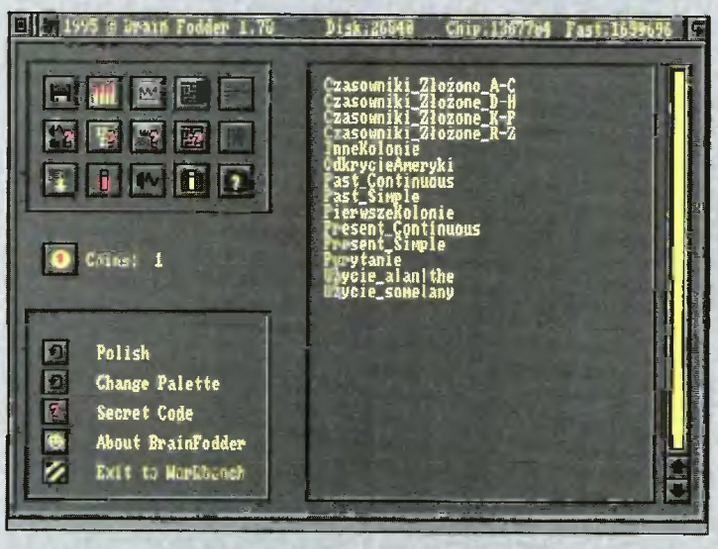
Dystrybutor:
MarkSoft
ul. Lipińska 2
01-833 Warszawa
tel. (0-22) 663 93 90
fax (0-22) 663 92 98

**WYMAGANIA**

- komputer PC (min. 386SX)
- twardy dysk
- 4 MB RAM
- VGA
- Microsoft Windows 3.1
- napęd CD-ROM z wyjściem audio

# Brain fodder

***Amiga znana jest powszechnie jako wspaniały komputer do zabawy. Pewnie właśnie to było przyczyną powstania tak wielu programów edukacyjnych. „Brain fodder" jest jednym z nich. Właściwie nie jest to jeden program, lecz zestaw składający się z pięciu oddzielnych produktów. Są one jednak powiązane ze sobą wspólnym tematem, a mianowicie nauką języka angielskiego. W skład zestawu wchodzą programy: Brain fodder, Funtest, Puzzle, Scrabble i Speech Snatch. Każdy z nich oferuje inną metodę nauki.***




### BRAIN FODDER

Pisząc, że „Brain fodder" to program do nauki angielskiego, dopuściłem się niewielkiego uogólnienia, bo za chwilę okaże się, że może on służyć do przyswajania wiedzy z dowolnej dziedziny.

Po wczytaniu programu wyświetlana jest plansza tytułowa wraz z informacjami o programie i pozdrowieniami od autora. Dalej, po pomyślnym przejściu przez zabezpieczenie, ukazuje się główne menu programu. Ekran ma układ podobny do Workbencha wyjście z programu, zamiana ekranów itp., ale urozmaicony jest graficznie w amosowym stylu. Oprócz wyboru i rozwiązywania testów mamy kilka innych przydatnych opcji. W każdej chwili możemy poprosić o wykres statystyczny, który obrazuje wyniki dwudziestu ostatnich testów. Dane te możemy nagrać, a po jakimś czasie sprawdzić nasze postępy w nauce. Jest również rozbudowany system konfiguracji programu, który omówię dokładniej.

### TESTY

„Brain fodder" oferuje możliwość rozwiązywania pięciu rodzajów testów. Do zestawu dołączony jest dysk z danymi, zawierający m.in. przykładowe testy z języka angielskiego. Autor pomyślał jednak o szerszym zastosowaniu swojego programu. Testy do „Brain foddera" są napisane w specjalnym formacie skryptu. Każdy użytkownik może więc napisać własny, niekoniecznie dotyczący języka angielskiego. Dołączona obszerna instrukcja krok po kroku tłumaczy zasady pisania własnych testów w jednej z dostępnych form. Najprostszym skryptem są dane teoretyczne, które wytłumaczą np. zasadę tworzenia liczby mnogiej w języku angielskim. Nie jest to jednak test, lecz rodzaj ściągawki, którą możemy umieścić, by przypomnieć lub sprecyzować temat poruszany we właściwym teście.

Pierwszy test to wybór jednej lub kilku dostępnych odpowiedzi pasujących do postawionego pytania. Po „odfajkowaniu" wybranych zdań naciskamy „OkeyDokey". W razie popełnienia błędu wyświetlone zostaną prawidłowe odpowiedzi. Po naciśnięciu prawego przycisku myszy zadawane jest kolejne pytanie itd.

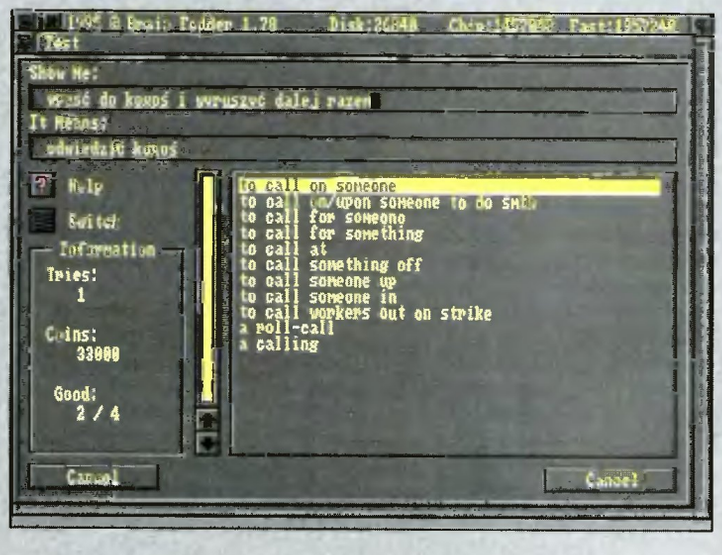
Następny test polega na wpisywaniu odpowiedzi z klawiatury. Nie mamy tu podanych odpowiedzi, jedynie prostą wskazówkę. Pisząc własny skrypt musimy uwzględnić wszelkie możliwe prawidłowe odpowiedzi, np. pisane dużymi lub małymi literami bądź skrótami (kilobajt, kb lub KB). Niestety, aby wpisać cokolwiek do okienka, każdorazowo musimy „klikać" na nie myszką, co jest bardzo niewygodne.

Trzeci test, podobnie jak pierwszy, polega na wyborze poprawnej odpowiedzi. Tu jednak jest tylko jedna możliwość. W górnej części ekranu pojawia się losowo wybrane pytanie, a w dolnej wszystkie możliwe odpowiedzi. Przykładowy test zawiera zdania wraz z tłumaczeniami. W tym wypadku program możemy ustawić tak, że pytania zadawane są po polsku, a odpowiedzi podane są po angielsku, lecz jednym przyciśnięciem odpowiedniej ikony można sytuację odwrócić. Ten rodzaj testu autor poleca jako najlepszy do „wkuwania" słówek, dat itp. Zależnie od ustawienia preferencji, test może przebiegać na dwa sposoby, dłuższy i krótszy. Pierwszy polega na tym, że do zadanego pytania wyświetlane są początkowo tylko dwie z możliwych odpowiedzi. Po prawidłowym odpowiedzeniu na dwa pytania program odwraca je, tzn. jeśli wcześniej do angielskich zdań trzeba było dobrać polskie odpowiedniki, to teraz odwrotnie, do polskich zwrotów dobieramy angielskie. Kiedy już odpowiemy na oba pytania, pula odpowiedzi zwiększa się o jedną itd., aż do momentu, gdy liczba pytań będzie równa zawartej w teście. Drugi sposób przeprowadzenia testu różni się, że od razu możemy wybierać spośród wszystkich odpowiedzi, a pytania są losowane również z największej możliwej puli. W teście, niezależnie od sposobu rozwiązywania, stale podawane jest znaczenie wskazanej odpowiedzi, dzięki temu dowiemy się tym, iż dana odpowiedź nie jest właściwa oraz poznamy znaczenie, jakie chcieliśmy przypisać zadanemu w pytaniu zwrotowi.

Wszystkie opisane testy mają dostępną opcję podpowiedzi, którą możemy wyłączyć w preferencjach. Ostatni rodzaj testu nie zawiera tej opcji. Jest to test graficzno-słowny przeznaczony szczególnie dla dzieci. Test wyświetla obrazek i cztery odpowiedzi, z których należy wybrać nazwę pokazanej rzeczy lub np. jej kolor. Do następnego pytania przechodzi się dopiero po udzieleniu właściwej odpowiedzi, która sygnalizowana jest krótką muzyczką i uśmiechem ludzika znajdującego się po prawej stronie okna.

### PREFERENCJE

Program możemy ustawić tak, aby komunikował się z nami w języku poi-



skim lub angielskim. Wybór jest w zasadzie uzależniony tylko od nas, ale czasami testy żądają określonego języka. Niestety spolszczenie środowiska nie jest całkowite, więc bardzo często pojawiają się anglojęzyczne wtrącenia (np. OkeyDokey). Na szczęście można domyślić się ich znaczenia. Oprócz języka możemy wybrać także jedną z piętnastu proponowanych palet kolorów. Różnice w kolorystyce sprowadzają się głównie do zmiany koloru tła. Proponowane kolory są zdecydowanie gorsze od standardowego ustawienia, zatem ta opcja jest mało przydatna.

Bardziej użyteczne mogą być preferencje dotyczące samych testów. Podczas pracy mogą nam towarzyszyć efekty dźwiękowe lub grać dowolnie wybrany moduł muzyczny (w standardzie NoiseTrackera). Do wyświetlania wczytywanej grafiki służy program „Allen show", który znajduje się na dysku razem z „Brain fodderem". Jeśli chcemy używać innego programu, to możemy to zmienić w odpowiednim oknie. Z opcji Kickstart 1.3 powinni skorzystać użytkownicy Amig nie wyposażonych w kości Aga, wówczas do pokazywania obrazków będzie służył wewnętrzny program „Brain foddera".

Program ma również opcje dotyczące m.in. konfiguracji pamięci, której wielkość możemy ustawić, a także funkcję turbo nieznacznie przyspieszającą pracę programu na komputerach z procesorami 68000. Ciekawa wydaje się możliwość „podpięcia" komend Amiga DOS-u pod klawisze funkcyjne. Może się to przydać, jeśli komunikujemy się z innymi programami.

Wcześniej wspomniałem o preferencjach dotyczących samej nauki. Nie są to jednak uniwersalne opcje, lecz odnoszące się tylko do testów z języka angielskiego. Do ustawienia mamy parametry dotyczące czasowników nieregularnych i form, które zostaną podane użytkownikowi. Testy mogą być przeprowadzane tylko raz w odpowiedniej kolejności. Istnieje również opcja podpowiedzi. Ich liczbę możemy ustalić sami.

### AREXX

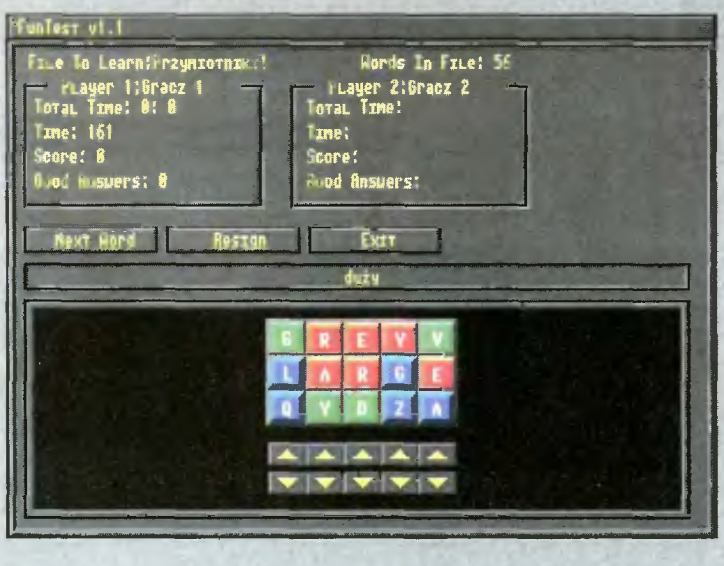
ARexx jest językiem pozwalającym na komunikację między programami. „Brain fodder" został wyposażony w możliwość korzystania ze skryptów ARexxa. Dzięki temu osoby piszące programy w tym języku będą mogły prawie bez ograniczeń sterować „Brain fodderem". Za pomocą odpowiednich komend możemy sterować stroną dźwiękową programu, wyświetlać obrazki, jak również uruchamiać wybrane testy.

### BRAIN CONVERT

Aby umożliwić korzystanie z plików testowych innych programów edukacyjnych, stworzony został program do konwersji plików na standard „Brain foddera". Umieszczona na dysku wersja beta programu „Brain Convert" umożliwia wczytanie i przystosowanie skryptów z najpopularniejszych programów do nauki, jakie są dostępne w Polsce. Są to: eTeacher (w wersji na Amigę lub IBM PC), Deutsch Tester, English Tester, Historia Powszechna i Pop English. Autor zaznacza, że program może mieć wady, ale i tak należą mu się brawa za dobry pomysł.

### FUNTEST

„Funtest" to prosty programik służący do nauki pojedynczych słów. Jest to pewnego rodzaju gra, w której może brać udział jedna lub dwie osoby. Na początku gry wyświetlane są trzy rzędy liter. Zadanie gracza polega na takim przesuwaniu kolumn liter, aby w środkowym rzędzie powstał wyraz będący angielskim odpowiednikiem wyrazu wyświetlonego wyżej. W górnej części ekranu komputer wyświetla aktualne tabele wyników obu graczy. Podobnie jak w „Brain fodderze", tu również możemy tworzyć własne pliki z danymi.




lub powtarzane aż do skutku, przy czym możemy mieć wyświetloną prawidłową odpowiedź lub też nie. Liczbą włączonych do testu czasowników możemy wybrać oraz wskazać, który ma być pierwszy. Włączenie opcji „test" podaje formy czasowników, a naszym zadaniem jest wpisanie ich

### PUZZLE

Puzzle to program do nauki gramatyki. W górnej części ekranu stale wyświetlone jest okno z opisem teoretycznym dotyczącym danego testu. Z treścią opisu możemy zapoznać się na początku gry, jak również korzystać z niej jak ze ściągawki podczas zabawy. Tym razem gra jest tylko dla jednej osoby. Polega ona na tym, że komputer wyświetla polskie zdanie, a poniżej klocki z angielskimi wyrazami. Klocki są pomieszane, a nasze zadanie polega na ułożeniu ich w prawidłowej kolejności. Przestawiania klocków dokonujemy poprzez zamianę miejscami dwóch z nich. Czasem dodane są niepotrzebne wyrazy, wówczas taki klocek możemy wyrzucić, ale tracimy go wtedy bezpowrotnie. Należy zatem postępować uważnie.

### SCRABBLE

Ostatnią grą jest „Scrabble" (znana również pod polską nazwą Skarabeusz). Gra polega na ułożeniu krzyżówki na planszy z 289 polami. Do dyspozycji mamy 130 liter. Bawić się może od 2 do 4 osób. Każdy musi ułożyć jakiś wyraz i wpisać go do krzyżówki pionowo lub poziomo. Gra kończy się, gdy żaden z uczestników nie potrafi już wymyślić wyrazu. Po tym komputer podlicza punktację i wyłania zwycięzcę.

### SPEECH SNATCH

Do zestawu „Brain foddera" został dołączony dodatkowy program „Speech snatch". Jest to pewna nowość wśród programów służących do nauki języka. Zadaniem „Speecha" jest pomoc przy sprawdzaniu poprawności wymowy. Do jego działania niezbędny jest sampler (nie ma go w zestawie). Po uruchomieniu programu musimy wprowadzić do pamięci dane z poprawną wymową. Dokonamy tego wczytując je z dyskietki lub digitalizując głos lektora, np. z kaset do nauki angielskiego. Następnie wybieramy kolor wykresu (żółty lub czerwony) i digitalizujemy własny głos. Po chwili w okienku pojawią się dwa wykresy obrazujące intonację. Jeśli są one w miarę podobne, to możemy uznać, że wymówiliśmy sentencję tak jak lektor. Stopień dokładności odwzorowań możemy regulować. Powoduje to wygładzanie wykresów, co ułatwia określenie podobieństwa. Niestety, program nie powie nam, czy powiedzieliśmy zdanie dobrze czy źle. Szkoda, napisanie procedury porównującej wcale nie jest takie trudne. Mam nadzieję, że nie zabraknie jej w następnej wersji programu.

### PODSUMOWANIE

„Brain fodder" to spory zestaw programów do nauki języka. Autor zamieścił duży zbiór danych do nauki, ale zadbał również o to, by każdy mógł stworzyć własną bazę danych. Oczywiście, jak każdy produkt, ten również posiada wady. Wszystkie związane są z tym, że programy zostały napisane w Amosie. Zauważyłem, że autor starał się jak najbardziej przystosować program do systemu Amigi (ARexx, możliwość zamiany ekranów itd.). Niestety, Amos nie pozwala, np na współpracę z monitorem VGA, normalne przesuwanie screenów, bezproblemowe odczytywanie katalogów itp. Na szczęście program jest stale rozwijany i modyfikowany, więc możliwe jest, iż w chwili, gdy czytacie ten artykuł, powyższe niedociągnięcia zostały wyeliminowane. Podsumowując, mimo zauważonych mankamentów uważam, że „Brain fodder" jest jednym z lepszych programów do nauki i z czystym sumieniem mogę go polecić każdemu.

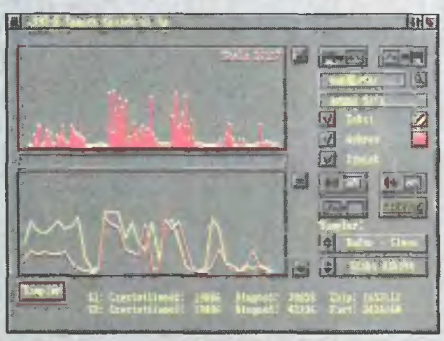
***Przemysław CIEŚLAK***



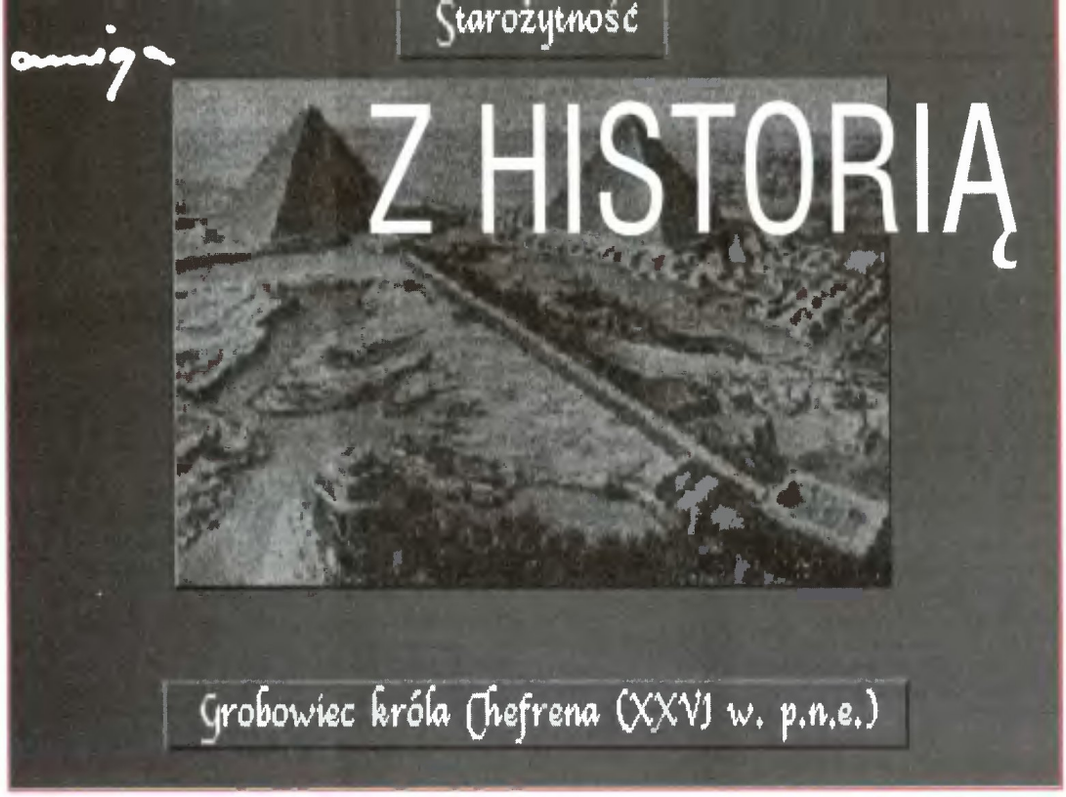

Autor: Grzegorz Daniluk
Wydawca i dystrybutor:
Mirage Software
ul. Generała Abramsa 4
02-982 Warszawa
tel.: 671-77-77
Cena: 30 zł

**WYMAGANIA**

Amiga z 1 MB RAM
Speech snatch: dodatkowo system 2.0 i sampler

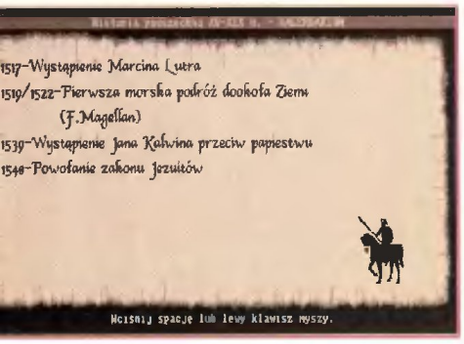


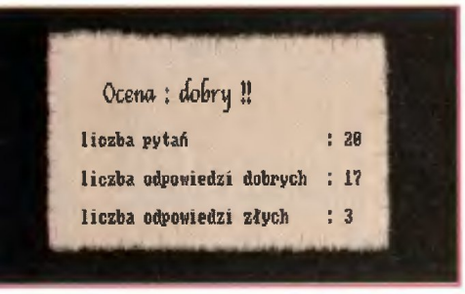
amiga




# Z HISTORIĄ ZA PAN BRAT









Każdemu może się zdarzyć, że uczy się w szkole historii. Prawdę mówiąc, jest to częste zjawisko – ale to dobrze, bo przecież trzeba znać dzieje swego kraju, a i o historii innych państw coś wiedzieć nie zaszkodzi. Uczymy się więc w szkole, uczymy w domu (komputerowcy – w domu też się uczymy!), a siostra nie zawsze chce nas przepytać z przyswojonej wiedzy (lub po prostu nie umie...). Co nam zatem może pomóc? Oczywiście program komputerowy!

„Historia" to program, którego zadaniem jest sprawdzenie poziomu naszej wiedzy z tego przedmiotu. Obejmuje on materiał szkoły podstawowej oraz pierwszej klasy liceum.

## PIERWSZE WRAŻENIE

Program obsługujemy za pomocą pull-down menu. Pracuje on w rozdzielczości 640x256 punktów w szesnastu kolorach, więc prezentuje się całkiem dobrze. W czasie przyswajania wiedzy przygrywa nam miła dla ucha, spokojna muzyczka, którą oczywiście możemy wyłączyć lub zamienić na efekty dźwiękowe.

Wszystkie wiadomości podzielone są na trzy okresy historyczne:

1. Historia do XV w.
2. Historia od XV do XIX w.
3. Historia od XIX do XX w.

Każdy z tych okresów dzieli się na części precyzyjniej określające interesujące nas czasy. W obrębie każdego z tych tematów mamy możliwość nauki (opcja „KALENDARIUM"), przetestowania swojej ogólnej wiedzy (opcja „TEST I", ewentualnie dodatkowo „TEST II") lub sprawdzenia się w datach (opcja „TEST-DATY"). Tematów jest całkiem sporo – oto one:

**HISTORIA DO XV W.**
– Historia starożytna
– Kalendarium do XV w.
– Polska Piastów
– Polska 1300 – 1380
– Polska Jagiellonów

**HISTORIA XV – XIX W.**
– Historia powszechna XV – XIX w.
– Polska 1570 – 1770
– Polska 1770 – 1795
– Polska 1795 – 1830
– Powstanie Listopadowe
– Powstanie Styczniowe i Wiosna Ludów
– Polska 1864 – 1914

**HISTORIA XIX – XX W.**
– Historia powszechna XIX – XX w.
– I Wojna Światowa
– Polska 1918 – 1939
– II Wojna Światowa
– Polska 1944 – 1990

Wymarzona sprawa dla wszystkich uczniów podstawówki (od licealistów wymaga się znacznie więcej wiadomości).

## CO W PYTANIACH PISZCZY?

Wybieramy okres historyczny, formę testu i na ekranie ukazuje się stylizowany pergamin, a na nim pytania i dwie lub trzy odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa (to historia, a nie test na prawo jazdy...). Wyboru dokonujemy wskazując odpowiedź myszką. Zostaniemy natychmiast poinformowani, czy daliśmy prawidłową czy też błędną odpowiedź, po czym program przejdzie do następnego pytania. Na dole ekranu jest informacja o liczbie pytań, na które jeszcze nie odpowiedzieliśmy. Po zakończeniu testu podawane są wyniki i ocena. W przypadku błędnych odpowiedzi program robi poprawkę. Ponownie zadawane są pytania, na które nie odpowiedzieliśmy poprawnie, jednak tym razem program zadaje ciągle to samo pytanie dopóki nie damy właściwej odpowiedzi. Niestety, jest to surowy belfer i poprawka ta nie ma żadnego wpływu na uzyskany już stopień.

## A CO TRZESZCZY W PROGRAMIE?

Program jest bardzo przydatny, zwłaszcza dla uczniów szkoły podstawowej. Zapewnia spokojne sprawdzanie wiedzy w domu, ale nie zastąpi prawdziwych lekcji w szkole. Ładna grafika, nastrojowa muzyka, prosta obsługa oraz ciekawa forma przekazu wiadomości stanowią o jego wartości.

***Sławomir BUBEL***

Autorzy: Tomasz Golik, Radosław Pawłowski, Piotr Macierzanka, Krystyna Świstalska-Nowak
Dystrybutor: Tim-Soft.
ul. Jutrzenki 4,
75-354 Koszalin
tel.: (0-94) 40-25-08

**WYMAGANIA**

Amiga
1 MB RAM



# KLUB SZALONEGO KOMPUTEROWCA

Witaj!

Wakacje tuż, tuż – pora więc pomyśleć o pierwszym, wakacyjnym, klubowym zlocie w Margoninie.

Pora wakacji tym różni się od codzienności, że mamy większą swobodę wyboru tego, co robimy. Jeśli nawet przyjdzie do głowy szokujący pomysł, by się wtedy uczyć, to dokładnie tak, jak chcemy... choćby to była nawet zabawa „w naukę". I tu nie ma mądrych, którzy potrafiliby przewidzieć, co akurat zainteresuje uczestników zlotu Klubu Szalonych Komputerowców. Szaleństwo w tytule do czegoś zobowiązuje. Więc co?

Może to wynik „zboczenia zawodowego", ale ciepło myślę o wszystkich szalonych, którzy nie godzą się z tym co jest i znajdują odwagę by marzyć. W czasach przesiąkniętych konsumpcją, szalony komputerowiec jawi mi się niemal jako lekarstwo przeciwko schematowi. Korci mnie więc, by o zlocie zacząć myśleć raczej jako o komputerowym happeningu, rozpoczynającym się właśnie teraz, gdy czytasz ten tekst. Program i formuła jest sprawą otwartą, a do lata mamy jeszcze kilka miesięcy. Napisz, co o tym sądzisz.

Marzy mi się, że wezmą w nim udział zarówno wszystkowiedzący, jajogłowi okularnicy, jak i szaleni komputerowcy wszelkiej maści. Może powinno to być spotkanie z nutką futuryzmu w tle i próba odpowiedzi na pytanie „JA – a komputer?". Do czego jest mi właściwie potrzebny? Jaki powinien być? Czym, a może nawet KIM ma się dla mnie stać? Odpowiedzi na tego rodzaju pytania wyznaczają drogę fascynującej przygody ludzkości z komputerem. Może wspólnie uda nam się to i owo dopisać...?

No cóż, kiedyś nie na żarty interesowała mnie psychologia, a zwłaszcza wykorzystanie pewnych, ukrytych możliwości ludzkiego umysłu w celu przyśpieszenia uczenia się i pobudzania twórczego myślenia... Intryguje mnie wizja komputera jako nowego narzędzia wspomagania ludzkiego mózgu, stymulatora wyobraźni, ułatwiającego tworzenie i analizę skojarzeń. Ale nie za wszelką cenę. Zanim go „oswoimy" i umieścimy w „przydomowym warsztacie" umysłu, warto go dobrze poznać, by zrozumieć zasadę jego działania. Bo, jak to z narzędziami bywa, tylko wtedy przyniesie efekty i korzyści, gdy nauczymy się świadomie nim posługiwać. Może warto też czasem zastanowić się nad jego wpływem na umysł każdego z nas?

To trochę „trefny" temat, dotyczący pobudzania możliwości umysłu, przez niektórych kojarzony nawet z szarlatanerią. Ostatnio coraz częściej mówi się, że obcowanie z „cywilizacją" obrazu i dźwięku kreuje nowy typ umysłowości. Telewizja, video i komputer sprawiają, że zaspokajamy głód wiedzy nie tyle czytając, lecz właśnie oglądając i słuchając. Wzrasta upakowanie informacyjnych „pigułek" – dla oszczędności miejsca na dysku, ale i po to, by umysł w krótszym czasie otrzymał więcej informacji. Korzystanie z informacji źródłowych staje się nieekonomiczne, bo i po co, gdy można korzystać z opracowań? Przebywamy w świecie informacji nie tylko przetworzonych, lecz nawet wygenerowanych przez komputer. Zapowiedź utraty kontaktu z naturą, z biologicznymi korzeniami człowieka?

To mógłby być drugi nurt obozu. Poznawanie „próbek" opisanego przed chwilą komputerowego narzędzia, dyskusje, może wspólna praca nad nowymi zastosowaniami... Poza tym oczywiście piękna przyroda, jezioro i wszystko to, co może wyniknąć ze spotkania ludzi, dla których odkrywanie i poznawanie jest wartością, której są skłonni poświęcić kilka wakacyjnych dni.

Przydałoby się może także trochę komputerowej praktyki. Co sądzisz o pomyśle by wykorzystać Twego peceta do nauki szybkiej, łatwej i przyjemnej. Często nie pozwalają nam tak właśnie się uczyć. Więc może by tak, na przekór, dla rozrywki, poświęcić parę godzin np. na język angielski w komputerowej pigułce. Zafascynował mnie ten problem jeszcze za czasów oszałamiających możliwości ZX Spectrum i Amstradów 6128. Marzenia o tym, by komputer w nauczaniu stał się czymś więcej niż prostym przeniesieniem treści z książki.

Spełnianie marzeń jest tym, co lubię najbardziej. Powstający obecnie nowy moduł Super-Frienda do nauki języka angielskiego nie ma ambicji „robienia" za podręcznik. Ma za to kilka wodotrysków, najzupełniej autorskich. Właśnie podczas zlotu mógłby się odbyć jego debiut. Co to znaczy dla Ciebie? Najprawdopodobniej opanowanie znacznej części gramatyki na poziomie szkoły średniej i przynajmniej kilkuset nowych słów. Jak chcesz, możemy obstawić zakłady, ile tego będzie... Jestem dziwnie spokojny, że czeka Cię zaskoczenie. Przebieg nauki zarejestrujemy na video po to, by umożliwić Ci porównanie „stanu wejściowego" z tym, co stamtąd „wywieziesz". Kto wie, może nawet powstanie pamiątkowa kaseta?

A w kolejnym numerze „już się cieszę" pierwsze głosy tych, którzy zechcą się włączyć do naszej zabawy.

***TIM***

***Klub Szalonego Komputerowca:***
Wydawnictwo EKOLOG
ul. Wojska Polskiego 43
64-920 Piła




## MICROSOFT STORY

Patrząc na zdjęcie Billa Gatesa na okładce spodziewałem się po tej książce czegoś w rodzaju jego biografii – i w pewnym stopniu nie zawiodłem się, choć to nie Gates jest głównym bohaterem. Tak się jednak składa, że jego życiorys i historia powstania i rozwoju firmy Microsoft są ze sobą nierozerwalnie połączone i chwilami trudno powiedzieć, czy czytamy o wydarzeniach z życia najbogatszego człowieka Ameryki, czy o wydarzeniach związanych z rozwojem Microsoftu.

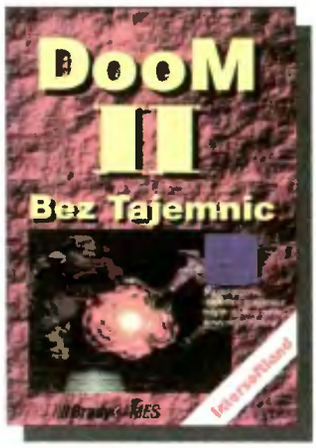
Książka stara się przedstawić oba te wątki na dość szerokim tle – poczynając od sytuacji na rynku komputerowym, poprzez porównywanie sytuacji Microsoftu i jego produktów z programami oferowanymi przez konkurencję, po dodatkowe smaczki personalne – kto kogo nie lubił i dlaczego.

Książka jest ciekawa – przynajmniej dla mnie – z jednego powodu. Widać całą historię powstawania firmy, tworzonej od podstaw przez człowieka łapiącego nadarzającą się okazję – pojawił się nowy rynek, na którym można świadczyć usługi i oferować nowe produkty, Gates startuje z Microsoftem pchając się w małą niszę rynkową. Nisza okazuje się być zapowiedzią olbrzymiego rynku, na którym po kilku latach Microsoft stanie się niekwestionowanym liderem – między innymi (choć nie tylko) dzięki wczesnemu startowi.

Tym czego mi zabrakło jest krytyczne spojrzenie na politykę firmy – w końcu pojawiały się kilkakrotnie głosy o prowadzeniu przez Microsoft polityki monopolistycznej – i jej produkty – nie wszyscy uważają Windows i Windows95 za największe osiągnięcia w historii informatyki, a takie można odnieść z lektury wrażenie. Jakby jednak nie było, Microsoft i Gates to bardzo istotny kawałek historii PC i warto coś o nich wiedzieć.

***Marcin BORKOWSKI***

Daniel Ichbiah „***Microsoft Story***", Wiedza i Życie 1996, stron 191




## DOOM II BEZ TAJEMNIC

Wzorem podręczników dla wszelkiej maści programów użytkowych zaczęły się pokazywać również poradniki dla graczy. O popularności gier DOOM i DOOM II nie trzeba chyba mówić, tak więc książka wydaje się trafiona.

Jest to właściwie dokładna instrukcja obsługi, mająca tę zaletę, że napisana po polsku (a raczej przetłumaczona). Oprócz opisu absolutnych podstaw – klawiszologii, potworków, rodzajów broni są opisane wszystkie 32 poziomy gry. Do mapy każdego z nich dołączona jest krótka recepta ukończenia etapu. Miłym dodatkiem jest spis wszystkich ukrytych miejsc (sekretów).

Jeden z rozdziałów jest poświęcony rozwiązywaniu najczęściej spotykanych problemów przy uruchamianiu gry. Występują one najczęściej przy słabej konfiguracji komputera oraz przy grze poprzez porty szeregowe, modemy lub sieć z protokołem IPX lub IP (Internet). Inny rozdział zawiera spis tajnych kodów, dzięki którym gracz staje się nieśmiertelny, widzi po ciemku, ma dużo amunicji itp.

Jednak prawdziwego smaczku nadaje książce dołączona dyskietka z edytorem poziomów (pliki WAD). Edytor ten pozwala tworzyć nowe, własne poziomy, w czym pomaga dość szczegółowy opis programu zawarty w książce.

„DOOM II bez tajemnic" jest więc pozycją ciekawą i to nawet dla tych, którzy o własnych siłach ukończyli tę grę. Jedynym mankamentem tej książki jest zbyt późne jej ukazanie się na rynku. Prawdopodobnie przed rokiem zrobiłaby zawrotną karierę jako kompendium wiedzy o grze DOOM II.

***Jacek TROJAŃSKI***

Robert Warning „***DOOM II bez tajemnic***", Intersoftland 1996, 184 strony, dyskietka 3,5", cena 12 zł 50 gr

Dla wszystkich, którzy posiadają komputery PC oraz chcą się wspaniale bawić, polecamy: SUPER FRIEND Tom I „Almanach Szalonego Komputerowca".
Cena promocyjna dla czytelników Bajtka wynosi 40 zł i koszty wysyłki.
Kwotę 40 zł prosimy przesłać na nr konta: PBK - Piła 365604-6435-139-11.
Poniższe zamówienie wraz z kopią dowodu wpłaty należy przesłać na adres: PPI „EKOLOG" - Wydawnictwo, Al. Wojska Polskiego 43, 64-920 Piła.
Realizacja zamówienia nastąpi w przeciągu miesiąca.
Nasz tel. (0-67) 12-22-63.

**ZAMÓWIENIE NA SUPER FRIEND Tom I**
**„Almanach Szalonego Komputerowca"**

Imię i nazwisko .....
Dokładny adres .....
..... tel.....
Zamawiam.....szt. Cena 1 egz. 40 zł, Cena łączna.....
Podpis.....

# VISUAL BASIC

***Zgodnie z obietnicą sprzed miesiąca spróbujemy stworzyć prostą aplikację w „okienkowym" Basicu.***

Po zapoznaniu się z charakterystyką ważniejszych obiektów VB można śmiało przystąpić do tworzenia aplikacji. Pierwszym krokiem powinno być określenie, co ma robić dany program. Następnie należy się zastanowić, jakie mechanizmy są potrzebne do realizacji zadania, czyli dokonać tzw. dekompozycji. Trzecim etapem jest implementacja, czyli konstruowanie aplikacji. Na koniec wypada przetestować gotowy program w celu wychwycenia ewentualnych błędów.

### MOJA PERWSZA APLIKACJA

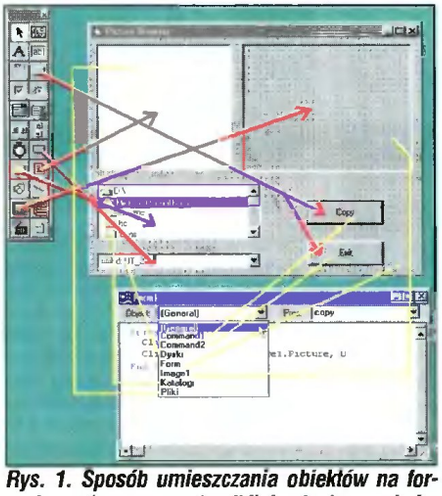
Będzie to prosta przeglądarka do plików BMP, czyli bitmap. System Windows udostępnia wbudowane mechanizmy do obsługi tych obrazków i dlatego odpada konieczność otwierania pliku, analizowania nagłówka i interpretacji danych o pikselach. Wyświetlenie bitmapy ogranicza się do wykonania jednej instrukcji języka. Podobną aplikację można znaleźć w przykładach do VB, jednak wzbogacimy ją dodatkowo o obsługę *clipboardu*.

Trzonem aplikacji jest formularz (*form*), który stanowi główne okienko. Jest ono ładowane automatycznie po załadowaniu aplikacji (poprzez opcje środowiska VB można to zmienić, powodując, że np. nie jest ładowany żaden formularz). Wszystkie obiekty umieszczane w tym okienku na etapie projektowania aplikacji są z logicznego punktu widzenia podległe formularzowi. Oznacza to, że wszystkie funkcje, procedury, stałe i zmienne poszczególnych obiektów mają charakter „prywatny", nie są widoczne na zewnątrz formularza. Żeby funkcje, zmienne i stałe były globalne (widoczne dla wszystkich funkcji wszystkich formularzy), muszą być umieszczone w oddzielnym zbiorze (tekstowym), włączanym do projektu.

Rysunek 1 demonstruje, jak należy umieszczać obiekty na formularzu (czerwone strzałki). Żeby umieścić obiekt w okienku, należy najpierw wybrać typ obiektu z okna narzędzi, a następnie zaznaczyć obszar powierzchni formularza. Jeżeli obiekt dopuszcza skalowanie, to przyjmie on rozmiary zaznaczonego obszaru.

Dwukrotnie klikając na obiekcie (lub na samym formularzu) wchodzimy w tryb edycji kodu, tzn. uzyskujemy dostęp do treści procedur i deklaracji, związanych ze wskazanym obiektem.

Posługując się oknem własności (*properties*) warto zmienić nazwy (*name*) obiektów na kojarzące się z ich funkcjami. Standardowe nazewnictwo określa nazwy obiektów jako pochodne od typów, dlatego warto jest zmienić np. nazwę guzików z *Command2* na „Exit" i z *Command1* na „Copy". Żeby pokazać dowolność nazewnictwa niektóre nazwy obiektów pozostały standardowe.



*Rys. 1. Sposób umieszczania obiektów na formularzu (czerwone strzałki) i relacje pomiędzy obiektami a ich nazwami (żółte kreski)*

Żółte linie na rysunku 1 pokazują, jak nazwy obiektów dostępne w oknie edycji kodu są skojarzone z obiektami. I tak np. obiekt typu *FileListBox* przyjął nazwę „Pliki" (atrybut *Name* w oknie własności).

Okno edycji kodu zawiera dwie rozwijalne listy: lewa służy do wyboru obiektu, prawa – do wyboru zdarzeń związanych z wybranym obiektem. Lista obiektów zawiera dodatkowo pozycję *(General)*, dzięki której można definiować funkcje zewnętrzne względem innych obiektów na formularzu. Jest to dobre miejsce do deklarowania stałych, zmiennych i tablic oraz do umieszczania funkcji wywołanych z różnych miejsc aplikacji. Warto zauważyć, że funkcje takie nie są związane na sztywno z żadnym ze zdarzeń.

Na rysunku 2 zaznaczone są reguły nazewnictwa procedur powiązanych z obiektami i zdarzeniami: pierwszy człon nazwy to nazwa obiektu, drugi (po kresce) – nazwa zdarzenia. W nawiasie po nazwie mogą opcjonalnie wystąpić parametry wywołania. Są to zwykle wartości związane ze zdarzeniem – przede wszystkim położenie kursora i stan przycisków myszki.

Znając powyższą regułę można dokończyć konstrukcję aplikacji. Wybierając odpowiednie obiekty i zdarzenia w oknie edycji kodu, należy dopisać treści procedur zgodnie z zamieszczonym listingiem. Edytor automatycznie wpisuje nagłówek procedury (*Private Sub...*) oraz linię kończącą (*End*), pozostaje więc jedynie dopisanie samych „wnętrzności". Linie zaczynające się od apostrofu (') stanowią komentarz i można je pominąć.

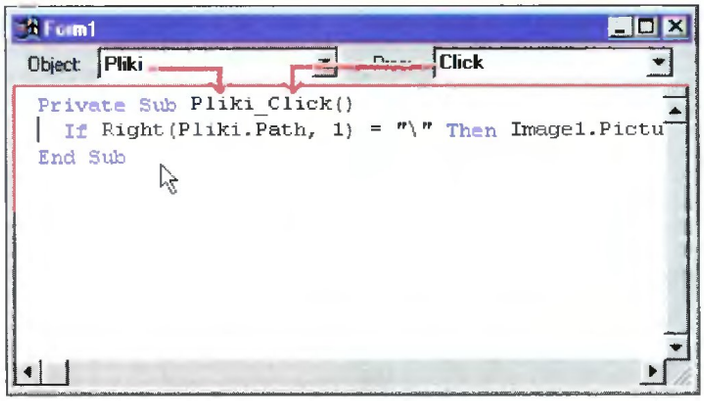
Zgodnie tym co zostało napisane wcześniej, po załadowaniu aplikacji ładowany jest formularz, dlatego pierwszym generowanym zdarzeniem jest *Form_Load*. W tym miejscu można dokonać inicjalizacji zmiennych, ustalenia istotnych własności obiektów itp. W tym przypadku procedura ustala własność *Stretch* (rozciąganie) obiektu *Image1* na *true* i własność *Pattern* (wzorzec) obiektu *Pliki* na „*.bmp". Dzięki temu obrazki są dopasowywane do kształtu pola do wyświetlania, a pliki do wyboru stanowią same bitmapy (*.bmp). Obie własności można co prawda ustawić w trybie projektowania (*design time*), jednak ustawianie ich w trakcie działania (*run time*) ma tę zaletę, że pozwala zapomnieć o żmudnym wypełnianiu wybranych własności obiektów.

Listing zawiera jedną procedurę zewnętrzną wobec wszystkich obiektów podległych formularzowi. Jest nią *Sub copy()*. Została ona wyłączona poza procedury związane z obiektami, gdyż jest wywoływana w kilku miejscach. Jest to oszczędność kodu – inne podejście polegałoby na wstawieniu treści tej procedury we wszystkich miejscach jej wywołania, co spowodowałoby wystąpienie tego samego kodu w kilku miejscach i w efekcie większy rozmiar aplikacji (plik EXE).

Czas na omówienie procedur. Zostaną one opisane w kolejności ich wykonywania.

Po uruchomieniu aplikacji użytkownik wybiera dysk, na którym znajdują się obrazki do przeglądania. Wybór dysku powoduje wygenerowanie zdarzenia *Change* związanego z obiektem *Dyski*. Procedura *Dyski_Change()* zmienia ścieżkę obiektu *Katalogi* na korzeń wybranego dysku. Dzięki temu obiekt *Katalogi* wyświetla strukturę katalogów tego dysku, pozwalając zmieniać bieżącą ścieżkę w poszukiwaniu plików. Każda zmiana katalogu bieżącego generuje zdarzenie *Change* związane z obiektem *Katalogi*. Procedura *Katalogi_Change* zmienia ścieżkę

*Rys. 2. Konwencja nazywania procedur w związku z nazwą obiektu i nazwą zdarzenia*




```
Private Sub Form_Load()
  'inicjalizacja
  Image1.Stretch = True
  Pliki.Pattern = „*.bmp"
End Sub

Private Sub Command1_Click()
  Call copy
End Sub

Private Sub Command2_Click()
  End
End Sub

Private Sub Dyski_Change()
  Katalogi.Path = Dyski.Drive
End Sub

Private Sub Katalogi_Change()
  Pliki.Path = Katalogi.Path
End Sub

Private Sub Pliki_Click()
  If Right(Pliki.Path, 1) = „\" Then
    Image1.Picture =
LoadPicture(Pliki.Path & Pliki.filename)
  Else
    Image1.Picture =
LoadPicture(Pliki.Path & „\" &
Pliki.filename)
  End If
End Sub

Private Sub Pliki_DblClick()
  Call copy
End Sub

Private Sub copy()
  Clipboard.Clear
  Clipboard.SetData Image1.Picture, 0
End Sub
```

# W MAŁYM PALCU(2)




***Rys. 3. Okno własności daje możliwość wyboru obiektu i edycji jego własności***

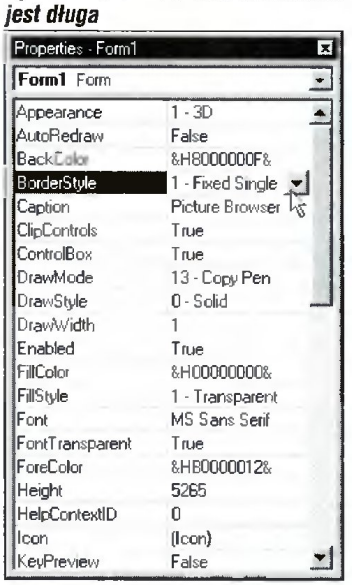
(własność *Path*) obiektu *Pliki*. Po tej operacji obiekt *Pliki* wyświetla wszystkie pliki *.bmp w wybranym katalogu.

Dla obiektu *Pliki* przewidziano dwa zdarzenia: pojedyncze kliknięcie myszą (*Click*), powodujące wyświetlenie obrazka, oraz podwójne kliknięcie (*DblClick*), wywołujące procedurę *copy()*. Procedura ta wstawia zawartość obrazka do *clipboardu*, dzięki czemu bitmapa jest od razu dostępna dla innych aplikacji. W programie graficznym lub edytorze tekstu wykonanie funkcji *Paste* (Wklej) spowoduje wstawienie zawartości *clipboardu*, czyli wybranego obrazka, we wskazane miejsce.

Podobny efekt do dwukrotnego kliknięcia myszą będzie miało użycie guzika *Copy* – procedura *Command1_Click()* wywołuje procedurę *copy()*. Naciśnięcie guzika *Exit* spowoduje wykonanie *Command2_Click()*, która składa się jedynie z instrukcji *End*, kończącej działanie aplikacji. Wszystkie powołane obiekty (w tym także formularz) są automatycznie usuwane z ekranu i pamięci (jak mówią fachowcy – „zwalniane są zasoby").

Proste, prawda? Kilka ruchów myszą, kilka linii programu i mamy aplikację. Kiedyś próbowałem napisać podobny program w Borland C++ (wersja 3.1), co zajęło mi ponad sto godzin. Owocem było kilkaset linii programu...

Wyjaśnienia wymagają jeszcze dwie sprawy. Wywoływanie procedur z wewnątrz innych procedur polega na podaniu instrukcji *call* z nazwą procedury. Jeśli wołana procedura nie ma żadnych parametrów (w nawiasie), przy wywołaniu nawiasy można pominąć.



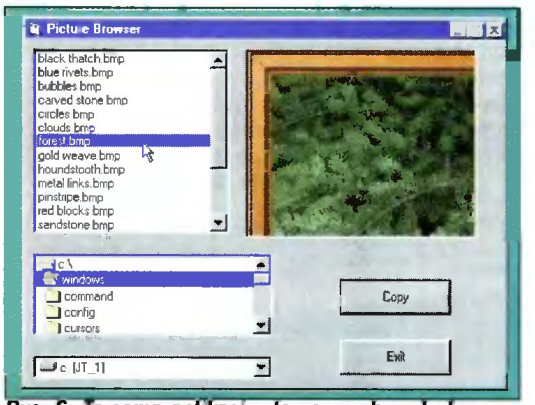

***Rys. 4. Lista własności formularza jest długa***

Druga sprawa dotyczy treści procedury *Pliki_Click()*. W zależności od postaci ścieżki, pomiędzy ścieżkę a nazwę pliku jest (lub nie) dodawana kreska (\). Stąd wyrażenie warunkowe *If/Then/Else/End If*.

Być może ktoś zapyta, dlaczego procedura *Pliki_DblClick()* nie zawiera sekwencji ustalania ścieżki i ładowania obrazka. Wynika to ze specyfiki systemu Windows – dwukrotne kliknięcie powoduje wysłanie najpierw komunikatu o pierwszym kliknięciu (generowanie zdarzenia *Click*), a następnie o dwukrotnym wciśnięciu (*DblClick*). W rzeczywistości tych komunikatów – a co za tym idzie, zdarzeń – jest jeszcze więcej, jednak nie jest to w tym momencie istotne. Efektem końcowym dwukrotnego kliknięcia jest wywołanie najpierw procedury *Pliki_Click()*, a następnie *Pliki_DblClick()*.




***Rys. 5. Gotowa aplikacja w działaniu***




***Rys. 6. Ta sama aplikacja, ten sam obrazek, lecz zamiast obiektu typu Image zastosowano Picture***

## RZECZ ISTOTNA: WŁASNOŚCI

Rysunek 3 przedstawia okno własności (*properties*). Przy użyciu rozwijalnej listy można wybrać dowolny z istniejących obiektów. Również wybieranie obiektów myszą w obszarze formularza powoduje uaktualnienie okna własności. Kliknięcie w formularz w miejscu nie należącym do żadnego innego obiektu owocuje wyświetleniem własności samego formularza. Ze względu na ich bogactwo i znaczenie niektóre z nich zostaną opisane (rys. 4):

*BorderStyle* – określa postać ramki formularza, a przy okazji, czy okno formularza może być skalowane, czy ma mieć stały rozmiar

*Caption* – podpis, czyli tytuł formularza, pokazujący się na górnym pasku okna

*ControlBox* – określa, czy jest dostępny przycisk okna sterującego (lewy górny róg okna)

*Enabled* – lepiej niech zostanie *true*

*Height, Width* – wymiary okna w jednostkach zwanych *twips* (1/1440 cala)

*Left, Top* – położenie lewego górnego rogu okna, w jednostkach j.w.

*MaxButton* – określa, czy jest dostępny guzik maksymalizacji

*MinButton* – określa, czy jest dostępny guzik minimalizacji

*Picture* – „treść" formularza, tło wypełniające okno

*ShowInTaskbar* (VB4.0) – określa, czy formularz ma być reprezentowany guzikiem na taskbarze (Windows 95)

*Visible* – określa, czy formularz jest widoczny

*WindowState* (VB4.0) – określa stan formularza (zwykły, zminimalizowany, zmaksymalizowany)

Niektóre nazwy własności są wspólne dla dla różnych obiektów. Dokładniejszy opis można znaleźć w pliku pomocy, dostępnym również przez *Object Browser*.

## IMAGE CZY PICTURE?

Rysunek 5 przedstawia aplikację w działaniu. Jest to dobry moment do przedstawienia różnicy często mylonych obiektów *Image* i *Picture*. Zastosowanie tego pierwszego pozwoliło na automatyczne dopasowywanie wymiarów i proporcji obrazka do wymiarów obiektu (wystarczyło ustawić atrybut *Stretch* na *true*). Zastosowanie obiektu typu *Picture* (rys. 6) nie pozwala taki zabieg, gdyż... obiekt ten nie ma własności *Stretch*! Ma za to własność *AutoSize*, która umożliwia dokonanie czynności odwrotnej: dopasowanie wymiarów okienka (ramki) do wymiarów i proporcji obrazka (na rysunku 6 nie została ona wykorzystana). Wiąże się to ze sztywnym podziałem: bitmapy skalowalne wyświetla *Image*, a bitmapy „piksel w piksel" (bez skalowania) – *Picture*. Na potrzeby przeglądarki lepszy okazuje się ten pierwszy, gdyż poprawnie wyświetla obrazki o wymiarach np. 2000 na 2000 pikseli. Obiekt typu *Picture* nie zmieściłby się w tym przypadku na ekranie. Jedynym ratunkiem byłoby okienko z suwakami, jednak nie jest to już taka prosta sprawa.

Mam nadzieję, że większość Czytelników pojęła już ideę prostoty Visual Basica. Do napisania pierwszej aplikacji wystarcza jakieś 10 minut. Z drugiej strony, język ten daje bardzo duże możliwości i dlatego jest chętnie wykorzystywany, również przez firmy piszące fachowe oprogramowanie.

W następnym miesiącu zapoznamy się z dziwną naturą okien. Niewielkim nakładem pracy można rozszerzyć tworzoną aplikację o nowe okna, a każde z nich inaczej wygląda i inaczej się zachowuje. Dlaczego? Ano, zobaczymy.

***Jacek TROJAŃSKI***

# CD Recorder SONY CDU-920S

Firma SONY jest znana głównie z produkcji telewizorów, magnetowidów i zestawów hifi. Jednak zajmuje się również wytwarzaniem kaset, płyt, dyskietek, czytników CD i nagrywarek CD. Obecnie produkowany model CD Recordera nosi oznaczenie CDU-920S.

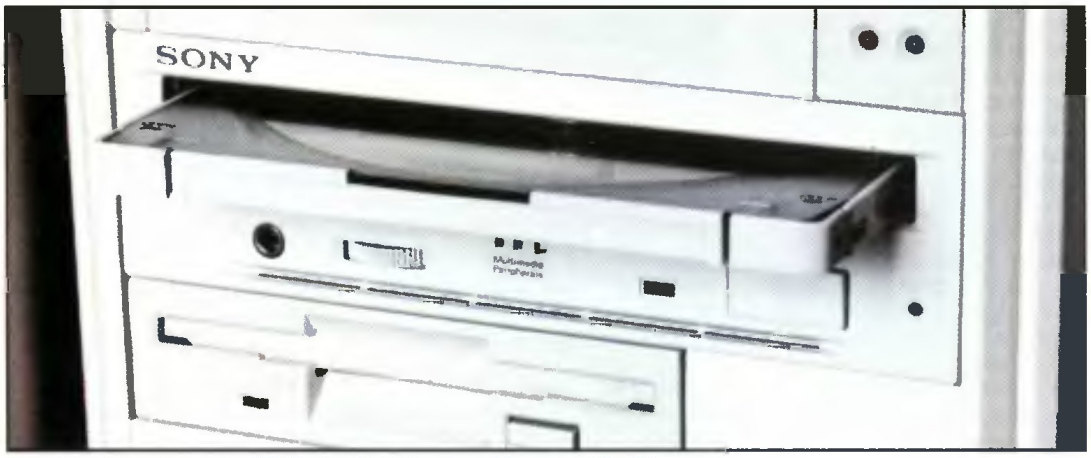
Model ten parametrami nie odbiega od normy – pojedyncza i podwójna prędkość zapisu i odczytu, interfejs SCSI, obsługa większości spotykanych formatów. Do wkładania płyt do urządzenia stosuje się *caddy*, co zabezpiecza wrażliwe na zadrapania i brud złote płyty.

Cennym dodatkiem jest gniazdo dla słuchawek, rzecz typowa dla czytników CD, jednak nie zawsze spotykana w nagrywarkach. Nie zabrakło również kabelka CD Audio (do połączenia z kartą dźwiękową), dzięki czemu CR Recorder funkcjonuje jako „pełnosprawny" napęd CD.

W komplecie znajduje się również stosowne oprogramowanie. Corel CD Creator pozwala na odczyt i zapis płyt z danymi i płyt audio. Jest to aplikacja działająca w środowisku Windows 3.x i nie powinna być uruchamiana z poziomu Windows 95 (dla tego systemu powstała oddzielna wersja, oznaczona jako Corel CD Creator Pro v.2).

CD Creator jest programem bardzo rozbudowanym, mnogość funkcji i ustawień w pierwszej chwili przytłacza, jednak wbudowany „czarodziej" (ang. *wizard*) ułatwia obsługę nowicjuszom. Z ciekawszych funkcji należy wymienić możliwość projektowania okładek na płyty, przy czym np. tytuły ścieżek audio są dodawane automatycznie.

Oprócz niezaprzeczalnych zalet, do jakich należy zaliczyć dużą niezawodność działania aplikacji oraz wskaźnik statusu (pozwala się orientować w przebiegu procesu nagrywania) zdarzają się drobne niedociągnięcia. Największym z nich jest odczyt ścieżek audio jedynie z poje-




*Zewnętrznie nagrywarka SONY nie różni się od zwykłego napędu CD*

**PARAMETRY**

- Transfer (odczyt i zapis): x1 (150 KB/s), x2 (300 KB/s)
- Bufor wewnętrzny: 1 MB
- Interfejs: SCSI
- Obsługiwane formaty: CD-DA, CD-ROM, XA, CD-i (tylko zapis)
- Oprogramowanie: Corel CD Creator (Windows 3.1)
- Wyposażenie: *caddy*, kabel CD Audio, 3 czyste płyty CD-R

Udostępniła do testów firma:
**Tornado**
Warszawa,
ul. Kierbedzia 4
tel./fax 400103, 402171

# CD Recorder Yamaha CDR-100

Jest to praktycznie jedyne obecne na rynku urządzenie pozwalające na odczyt i zapis z jedno-, dwu- i czterokrotną prędkością. Jednak niezbyt duży bufor wewnętrzny (512 KB) stawia ostrzejsze wymagania komputerowi w przypadku korzystania z poczwórnej prędkości nagrywania.

Zestaw diod LED, znajdujących się na przednim panelu, daje pełny obraz sytuacji: wskazuje prędkość transmisji (x1, x2, x4), wykonywaną operację (odczyt, zapis) oraz fakt włożenia i gotowości dysku (po włożeniu nagrywarka potrzebuje niemal 10 sekund na rozpędzenie i rozpoznanie płyty).

Dużą niedogodnością jest brak gniazda słuchawkowego. Jedyną metodą słuchania płyt jest zaopatrzenie się w odpowiedni kabel CD Audio (nie znajduje się on w komplecie!) i połączenie nim urządzenia z kartą dźwiękową.

Dołączony program CD Write firmy Point Software and Systems nie obudził we mnie miłych uczuć, zwłaszcza po sesji z Corel CD Creatorem. CD Write wydaje się być wręcz ubogi, a tworzenie „projektów" (zestawów plików i katalogów do kopiowania) podparte jest Menadżerem Plików (*File Manager*) i techniką *drag and drop*. Jednak można się do takiego rozwiązania przyzwyczaić i po poznaniu wszystkich „narowów" programu szybko i sprawnie nagrywać płyty. CD Write lepiej współpracuje z angielskimi „okienkami", gdyż dodaje nową funkcję do File Managera. W przypadku polskiej wersji nie może zlokalizować tej aplikacji, ponieważ nosi ona polską nazwę.

Ciekawostką jest fakt, że wszystkie procedury zapisu oraz niektóre odczytu (audio) są napisane dla trybu DOS. Aplikacja Windows jest tylko „otoczką" ułatwiającą korzystanie. Odczyt ścieżek audio odbywa się całkowicie w trybie DOS. Potrzebna jest odpowiednia wolna przestrzeń na dysku twardym, aby ścieżki (zapisywane w formacie WAV) zmieściły się. W odróżnieniu od zestawu Corel CD Creator + Sony CDU-920S, oprogramowanie CD Write z napędem Yamahy pozwala na odczyt ścieżek audio z podwójną, a zapis – nawet z poczwórną prędkością.

Jedną z istotniejszych opcji programu jest *Performance Profile*. Funkcja ta mierzy parametry zainstalowanych dysków twardych – szybkość transferu i czasy dostępu. W zależności od wyników należy dobierać maksymalną prędkość nagry-




*Diody LED na przednim panelu informują o stanie urządzenia*

**PARAMETRY**

- Transfer (odczyt i zapis): x1 (150 KB/s), x2 (300 KB/s), x4 (600 KB/s)
- Bufor wewnętrzny: 512 KB
- Interfejs: SCSI
- Obsługiwane formaty: CD-DA. CD-ROM. XA, CD-I (tylko zapis)
- Oprogramowanie: CD Write (DOS/Windows 3.1)
- Wyposażenie: *caddy*

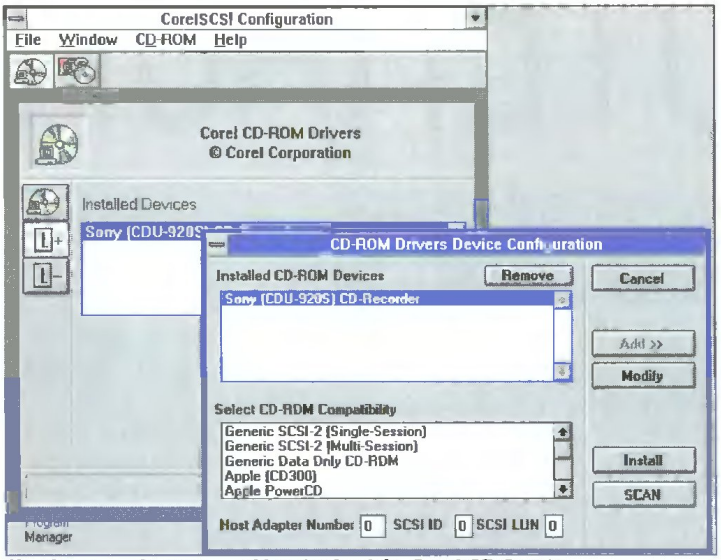
Udostępniła do testów firma:
**Maxcom Computer Polska**
ul. Narbutta 25/4
02-536 Warszawa
tel. 494160, 481876

dynczą prędkością. Jeśli wolna przestrzeń na dysku twardym nie pozwala na zapamiętanie wszystkich utworów z płyty (maksymalnie 800 MB), skopiowanie płyty CD wymaga ostrej gimnastyki przy przekładaniu płyt – raz oryginał, raz CD-R.

Program do nagrywania płyt CD-R nie może się obejść bez trybu symulacji nagrywania. Pozwala to uniknąć większości błędów, powodujących zwykłe całkowite lub częściowe uszkodzenie płyty.

CD Creator to nie tylko program do edycji „projektów" (ang. *layouts*), czyli zbiorów katalogów i plików, przeznaczonych do nagrania. Dołączonych jest również kilka aplikacji „satelitarnych", pozwalających na przełączanie sesji, testowanie i konfigurowanie urządzeń SCSI itp. Łącznie tworzy to wygodny i pewny w użyciu zestaw do konfiguracji środowiska, projektowania zawartości płyt i nagrywania.

***Jacek TROJAŃSKI***



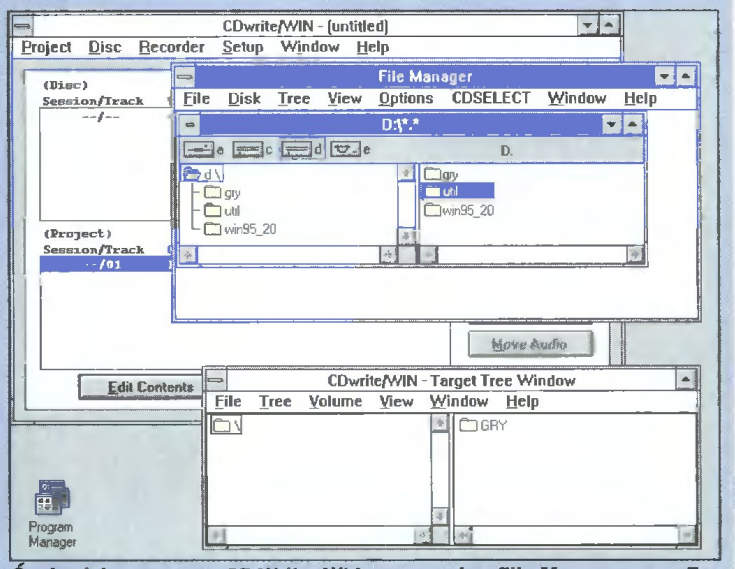

***Konfigurowanie nagrywarki w środowisku Corel CD Creator***

wania. Do nagrywania z poczwórną prędkością powinno się stosować płyty opatrzone adnotacją, że nadają się one do takiej prędkości. Nagrywanie zwykłych płyt z transferem 600 KB/s może powodować błędy, a nawet niemożność późniejszego odczytania płyty.

W przypadku posiadania nowoczesnych dysków twardych warto jest usunąć programy buforujące (SmartDrive, Norton Cache), gdyż tylko wtedy *Performance Profile* wykona prawidłowy pomiar. Zmierzona szybkość transferu będzie większa niż w przypadku pomiaru z programem SmartDrive! W skrajnych przypadkach programy buforujące mogą być przyczyną powstawania błędów na płytach (spowolniony dysk nie będzie nadążał z dostarczaniem danych do nagrywarki). *Performance Profile* powinien być generowany po każdorazowej instalacji bądź deinstalacji dysku twardego w komputerze, nawet jeśli był to drugi, trzeci czy czwarty dysk.

Reasumując – Yamaha + CD Write to zestaw wystarczający do nagrywania płyt, aczkolwiek oprogramowanie pozostawia dużo do życzenia.

***Jacek TROJAŃSKI***




***Środowisko programu CD Write. Widoczne są okna File Managera oraz Target Tree (okno docelowe, tzn. projekt)***




# Radio w komputerze

Dostaliśmy do testów kartę RadioTrack, będącą niczym innym jak stereofonicznym radiem UKF FM. Na pierwszy rzut oka karta różni się od innych wmontowanymi cewkami, które są raczej rzadkim widokiem w tego typu urządzeniach.

Z instalacją karty nie było żadnego kłopotu. Po prostu wkłada się ją w wolny slot, podłącza antenę i głośniki, i uruchamia z dyskietki program instalacyjny. Radio przeznaczone jest do odbioru stacji FM w paśmie 88-108 MHz. Panel sterujący (patrz rys.) posiada wszystkie funkcje normalnego radia, a nawet trochę więcej. Program dostępny jest zarówno pod DOS, jak i Windows. Cyfrowa synteza (krok 25 kHz) umożliwia automatyczne przeszukiwanie pasma lub strojenie ręczne (tzn. za pomocą myszy). Można zaprogramować do 99 stacji. Panel pozwala również sterować głośnością. Radio posiada bardzo przydatne funkcje dodatkowe. Można zaprogramować czas, po którym urządzenie zamilknie (drzemka), jak również alarm – godzinę, o której się włączy.

Program sterujący ma za zadanie zmieniać ustawienia odbiornika, nie musi jednak być aktywny podczas jego pracy. Można ustawić żądaną stację i wyłączyć panel (jak wszyscy komputerowcy pewnie wiedzą, nadmiar rezydentów czasem szkodzi). Program zapyta jedynie, czy radio ma pozostać włączone.

Jeśli chodzi o jakość dźwięku, to jest ona zadziwiająco dobra, jak na tak proste urządzenie. Co prawda tuner od wieży hi-fi jest lepszy, ale gdy stoi blisko komputera, jest przez niego dość skutecznie zakłócany. Testowane radio zostało stworzone z myślą o pracy z komputerem, dlatego spisuje się w takich warunkach znacznie lepiej.




Karta RadioTrack jest ciekawym pomysłem, godnym polecenia osobom lubiącym podczas pracy na komputerze posłuchać radia. Jej niewygórowana cena sprawia, że może być alternatywą dla normalnego odbiornika.

***Tomasz PIOTROWSKI***

Udostępniła do testów firma:
**UltraMedia**
ul. Nowogrodzka 4 (IV p.)
05-513 Warszawa
tel. 628-80-74
Cena: 145 zł

# CO W KOMPUTERACH

**Od ostatniego testu kart dźwiękowych, opublikowanego niemal przed rokiem, ukazało się kilka ciekawych konstrukcji. Większość z nich powstała w wyniku ukazania się Windows 95 i rozwoju techniki *plug and play* (*PnP*). Praktyka pokazuje, na ile producenci opanowali tę technikę. Wbrew pozorom zakup pudełka oznaczonego literami *PnP* nie oznacza bezproblemowej instalacji i konfiguracji zawartego w nim urządzenia.**



## ACER SP301

Jest to najprostsza, a zarazem najtańsza z testowanych kart. Zawarty na niej układ ES1688 AudioDrive (ESS) jest jednym z najczęściej stosowanych w niedrogich kartach o przyzwoitych parametrach (cena tych kart waha się w przedziale od 140 do 190 zł).

SP301 jest całkowicie zgodna z SB Pro, co zadowoli graczy. Szesnastobitowe, stereofoniczne przetworniki A/C i C/A zapewniają dobrej jakości próbkowanie i odtwarzanie dźwięku, a wbudowany mikser zapewnia komfort obsługi.

**ZALETY**

+ niska cena
+ kompatybilność z SB Pro

**WADY**

– duża liczba jumperów
– brak oprogramowania dla Windows 95

Udostępniła do testów firma:
**Mega Bajt**
01-793 Warszawa
ul. Rydygiera 8/6A
tel. 6339417, 6693968, 6693982
fax 6398606
Cena: 176,90 zł

Karta ta odstaje od przeciętnej jedynie liczbą zworek do ustawiania konfiguracji. Jest to zaprzeczenie idei *plug and play*, jednak należy zrozumieć projektantów urządzenia, dążących do zminimalizowania kosztów. Z tego powodu konfiguracja karty dla DOS i Windows wymaga więcej zachodu niż w przypadku innych kart. Na uwagę zasługuje fakt, że Windows 95 prawidłowo rozpoznaje układ scalony, znajdujący się na karcie (ES1688) i instalacja nie wymaga wkładania dyskietek z *driverami*.

Gniazdo dla *wavetable* pozwala na instalację dodatkowego modułu poprawiającego brzmienie instrumentów MIDI, na przykład opisanego obok Turtle Beach RIO. Taki tandem zaspokoi nawet najbardziej wybrednego gracza bądź komputerowego muzykomana. Samą kartę SP301 (bez modułu *wavetable*) należy uznać obecnie za tzw. *entry level*, czyli model podstawowy, minimalny. Na nic gorszego nie warto wyrzucać pieniędzy, zwłaszcza, że nawet przestarzałe, 8-bitowe karty są niewiele tańsze (należy pamiętać, że nie zawierają one sterowanego cyfrowo miksera).

***Jacek TROJAŃSKI***

## SOUND BLASTER 32 PNP

Nowy produkt Creative Labs jest właściwie odmianą modelu AWE 32 PnP. Najbardziej rzucającą się w oczy różnicą jest brak wbudowanej pamięci RAM (512 KB) – żeby wykorzystać pełne możliwości karty należy włożyć moduły SIMM (od 256 KB do 28 MB). W pamięci tej będą przechowywane dowolne brzmienia, które można wprowadzić np. przez wejście mikrofonowe lub z pliku WAV.

Tradycją jest, że karty tego typu są bardzo duże (tzw. pełnowymiarowe) i ledwo mieszczą się w obudowie. W niektórych przypadkach może się okazać, że nie można włożyć karty w wolny slot, ponieważ przestrzeń blokuje zbyt sterczący procesor z wiatraczkiem lub radiator od stabilizatora. Pozostaje wtedy demontaż pozostałych kart i kombinowanie, jak tu wszystko pomieścić.

SB 32 PnP jest zbudowany w oparciu o układ EMU8000, sterujący m.in. efektami *wave table* oraz parametrami brzmienia – podobnie jak w nowoczesnych equalizerach, dostępne są opcje ustawiania „przestrzeni" dźwięku (hala, otwarta przestrzeń, sala koncertowa itp.). Nie zabrakło tak oczywistych ustawień, jak korekcja niskich i wysokich tonów oraz pogłos, echo, *chorus* i *flanger*. Miłym dodatkiem jest „uprzestrzennianie" również dźwięku monofonicznego.

EMU8000 nie odbiega od normy pod względem możliwości *wave table* (nazwanej przez producenta Wav-Effects) – 32-kanałowa polifonia przy 16 głosach na kanał (*multi timbral*). Oprócz 128 standardowych brzmień General MIDI dostępnych jest aż 10 zestawów brzmień perkusyjnych (ang. *drum kits*). Mimo tego



**Zgodnie z naszymi przewidywaniami z zeszłego roku, największy obecnie popyt panuje na karty z syntezą *wave table*. Ich ceny stale maleją, w miarę, jak ukazują się nowocześniejsze konstrukcje. Wszystkie czołowe firmy zajmujące się produkcją kart dźwiękowych mają w swej ofercie przynajmniej jeden model.**

**Opisywane dalej karty to w większości najnowsze opracowania, noszące miano *plug and play*. Dla porównania przetestowaliśmy jeszcze jedną z najtańszych kart dostępnych na rynku. Również dla celów porównawczych zamontowaliśmy na tej karcie moduł *wave table* Turtle Beach RIO, mający renomę urządzenia o wysokiej jakości brzmień (dotyczy to w zasadzie wszystkich produktów tej firmy).**

**Po długim okresie zmagań udało nam się wyrobić zdanie o każdym z opisywanych produktów. Czasami werdykt może się okazać nieoczekiwany, nawet nieprawdopodobny. Pierwszą część naszych wniosków zamieszczamy na tej i kolejnych stronach.**

# PISZCZY część 1

## LEGEND SOUND



Legend Sound to kolejny produkt będący klonem bardzo popularnej karty Gravis Ultrasound. Pierwszy przypadek sklonowania Gravisa opisywaliśmy w numerze 11'95, teraz widać, że kolejni producenci starają się skorzystać z sukcesu kanadyjskiej firmy.

Pierwsze wrażenie jest bardzo pozytywne. Przede wszystkim w porównaniu do oryginału karta wydaje się maleństwem. Zastosowano montaż powierzchniowy i zredukowano liczbę elementów, nie będzie więc żadnego problemu z umieszczeniem jej w komputerze. Główne układy na karcie to oczywiście chipy takie jak w pierwowzorze, stąd kompatybilność. Mimo to, nie dowierzając zbytnio nowemu produktowi, przeprowadziłem eksperyment. Zamieniłem własnego Gravisa na klona, nie instalując dostarczonego nowego oprogramowania, z przekonaniem, że karta nawet nie zostanie rozpoznana, a w najlepszym razie usłyszę wyłącznie jakieś szumy. Tymczasem niespodzianka – wszystko działało bez zarzutu. Dla oprogramowania

**ZALETY**

+ pełna zgodność z oryginałem
+ solidne wykonanie, niewielkie wymiary
+ dobra jakość dołączanego oprogramowania

**WADY**

– stosunkowo wysoki poziom szumów
– konieczność konfiguracji za pomocą zworek
– brak polskiej instrukcji

Kartę otrzymaliśmy od firmy:
**AG MIND**
03-535 Warszawa
ul. Gościeradowska 1/44
tel./fax (022) 6799620
tel. 090-207903
cena: 300 zł

bogactwa, wszystkie brzmienia nie są rewelacyjne – w porównaniu do brzmień kart Turtle Beach (RIO), a nawet GUS, są one mało plastyczne, przez co są odbierane jako „płaskie", metaliczne. Wynika to z małej rozpiętości dynamiki i niezbyt szerokiego pasma zastosowanej syntezy *wave table*.

Trudno nie zauważyć kilku nowości. Jedną z nich jest gniazdo do przyłączenia... modemu Modem Blaster. Przyszłość pokaże, na ile użyteczne jest takie rozwiązanie. Drugim nowum jest złącze SPDIF, pozwalające na nagrywanie muzyki z karty bezpośrednio na np. magnetofon cyfrowy DAT. Pominięcie zamiany na postać analogową i ponownie na cyfrową w magnetofonie podnosi jakość zapisanego dźwięku. Niestety, jak na razie mało kto będzie miał okazję praktycznie wykorzystać tę funkcję. Natomiast bardzo się przyda załączony kabel mini jack stereo-cinch. Pozwoli on w prosty sposób połączyć kartę dźwiękową z typowym wzmacniaczem bądź wieżą hifi.

Dołączone oprogramowanie jest nowszą wersją pakietu sprzedawanego z wszystkimi kartami Sound Blaster. Producent zaopatrzył kartę w podwójny zestaw: dla Windows 3.x i Windows 95. Chwała mu za to. Aplikacje są ciekawe, zwłaszcza jedna z nich (TextAssist): potrafi zamieniać pliki tekstowe na mowę (niestety tylko angielską). Dodatkowe opcje służą do ustawiania intonacji (szybkości czytania, wysokości dźwięku). Zgrabnie napisany tekst demonstracyjny był nie odczytywany, lecz śpiewany przez komputer.

Karta nie sprawia większych problemów ani przy instalacji (*Plug and Play* działa, o dziwo, dość poprawnie), ani w grach. W większości z nich wystarczyło ustawić typ karty na AWE 32, aby wszystko zaczęło działać. Ze względu na kompatybilność producent zaopatrzył kartę w możliwość pracy z syntezą FM – identyczną, jak w SB Pro.

SB 32 PnP to bardzo ciekawy produkt. Gdyby brzmienia były lepszej jakości, stałaby się niewątpliwie szlagierem rynku kart dźwiękowych. Niestety, dość wysoka cena nie jest uzasadniona możliwościami karty.

***Jacek TROJAŃSKI***



**ZALETY**

+ kompatybilność z SB Pro/SB 16
+ brzmienia *wave table* zapisane w ROM
+ możliwość instalacji RAM dla brzmień
+ złącze SPDIF
+ automatyczna konfiguracja (PnP)
+ oprogramowanie dla Windows 95

**WADY**

– słabej jakości brzmienia
– wysoka cena

Udostępniła do testów firma:
**UltraMedia**
ul. Nowogrodzka 4 (IV p.)
05-513 Warszawa
tel. 628-80-74
Cena: 600 zł

w komputerze nadal tkwił oryginał, tyle że z inną ilością zainstalowanej pamięci. Po zajrzeniu na dołączoną płytę CD-ROM sprawa się wyjaśniła. Do Legend Sound po prostu dostarczane jest firmowe oprogramowanie Gravisa, tak więc nie potrzeba żadnych dodatkowych driverów.

Karta ma firmowo zainstalowane 512 KB pamięci DRAM, którą można rozszerzyć do jednego megabajta dokupując dodatkowe 512 KB. Jednak trzeba tu zastosować, tak jak w nowych wersjach Gravisa, kości w obudowach SOI, a nie DIP. Nie można więc użyć modułów ze starych płyt 286. Można natomiast podłączyć CD-ROM w najbardziej ostatnio rozpowszechnionym standardzie ATAPI, co będzie bardzo przydatne, gdy mamy np. dwa dyski twarde na standardowym kontrolerze IDE i nie ma już miejsca na czytnik CD. Niestety, tu właśnie pojawia się pierwszy mankament. Trzeba będzie odpowiednio poustawiać zworki, tzn. wybrać kolejność urządzeń oraz przerwanie. Standardowe ustawienia pozwalają podłączyć CD-ROM jako drugie urządzenie IDE na przerwaniu 15. Podobnie z adresem na którym ma pracować karta. Firmowym ustawieniem jest 220 i najczęściej taki właśnie adres się przyjmuje, jednak gdy jest on zajęty przez inne urządzenie, trzeba będzie zmieniać ręcznie ustawienia. Na szczęście wszystkie konfiguracje są wyraźnie opisane na samej karcie.

Drugie zastrzeżenie to stosunkowo wysoki poziom szumów, co wyklucza jej nawet półprofesjonalne zastosowanie, choć oczywiście nie do takich celów była ona stworzona. Przeznaczenie Legend Sound to przede wszystkim gry i zabawa, choć dostarczane oprogramowanie pozwalałoby na wiele więcej. Łącznie jest to ponad 100 MB na płycie CD-ROM i uwaga – tylko na CD. Trzeba więc posiadać czytnik. Oprócz zestawu znanego z oryginalnego Gravisa znajduje się tu sporo programów demonstracyjnych, kilkanaście tzw. playerów, pliki w formacie MID, moduły muzyczne, dodatkowy soft pod Windows, Software Development Kit – pozwalający na pisanie własnych aplikacji, dodatkowe drivery np. dla OS/2 no i oczywiście dokumentacja. Dostarczana jest ona wyłącznie w tej elektronicznej formie jako pliki tekstowe w formacie edytora Word. Dostępne są one w różnych językach, nawet tak egzotycznych jak japoński. Niestety, polskiego w tym zestawie nie znajdziemy.

Podsumowując wydaje się, że mimo kilku mankamentów jest to całkiem niezła propozycja dla domowego komputera, zważywszy na stosunkowo niską cenę i zgodność z oryginałem.

***Marcin LIS***

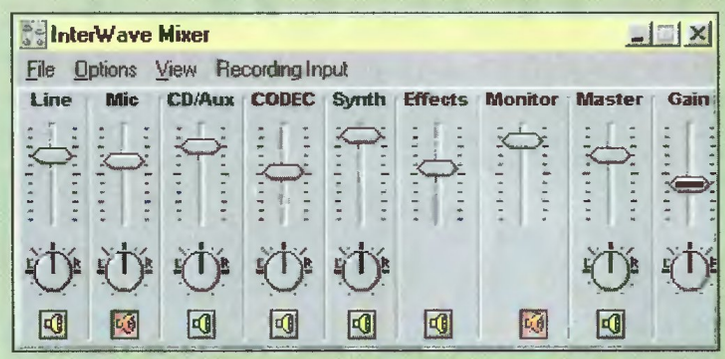
# Gravis Plug & Play

Rodzina kart firmy Advanced Gravis rozszerzyła się o kolejny produkt. Tym razem jest to zupełnie nowa karta wykonana w technologii Plug & Play. Urządzenie jest stosunkowo niewielkie porównując je ze starymi Gravisami lub z kartami PnP Creative Labs. Nic dziwnego – karta jest wykonana w oparciu o nowoczesny układ AMD InterWaveTM DDSP. Układ ten zawiera w sobie wszystkie funkcje dobrego urządzenie dźwiękowego i znacznie więcej niż znane, popularne karty. Oprócz kości AMD na karcie znajduje się 1 MB pamięci ROM (w wersji Pro dodatkowo 512 KB RAM), dwa gniazda na SIMM-y oraz złącza CD-ROM ATAPI i CD audio.

Układ AMD oferuje nam 32-kanałowy syntezator WaveTable oraz 16 stereofonicznych kanałów cyfrowych. Różnica z innymi spotykanymi urządzeniami polega na tym, że kanały te są zupełnie niezależne, tzn. efekty dźwiękowe nie są podczas odtwarzania miksowane do jednego wspólnego 16-bitowego kanału, ale odtwarzane z pełną jakością. Poza tym możliwe jest jednoczesne odtwarzanie i nagrywanie dźwięku – full duplex (sampler pracuje do 48 kHz). Ma to zastosowanie m.in. w cyfrowym przesyłaniu głosu po sieci (do karty dołączony jest program Internet Phone).

Przejdźmy do praktyki. Po zainstalowaniu karty w komputerze została ona od razu zauważona zarówno przez PnP bios, jak i Windows 95. System wyświetlił komunikat, że wykrył nowe urządzenie i poprosił o włożenie dyskietki z driverami. Po zainstalowaniu pierwszego drivera system powiesił się. Po ponownym starcie zainstalował drugi driver i... też się powiesił. Po instalacji trzeciego i ostatniego wymaganego drivera i przeładowaniu systemu w mój komputer wstąpił nowy duch. Wszystko zaczęło działać poprawnie. Od razu dodam, że kłopoty z instalacją zdarzały się również na innych maszynach, lecz zawsze w końcu wszystko zaczynało działać.

Szybko przystąpiłem do testowania. Interesowała mnie głównie jakość dźwięku syntezatora WaveTable, gdyż tym najczęściej różnią się karty. Odpaliłem mojego ulubionego MIDa i... obtłukłem sobie szczękę o stół (tak nisko mi opadła). Znałem brzmienie starszych typów Gravisa, znałem też Sound Blastera AWE 32, ale nowy Gravis zdecydowanie przewyższa wymienione karty. Ma bardzo dobrą jakość brzmień i dużą „przestrzenność" odgrywanej muzyki. Ta ostatnia jest regulowana suwakiem w mikserze (patrz rys.). Zwraca uwagę również fakt, że muzyka gra natychmiast po załadowaniu – próbek instrumentów nie trzeba ładować z dysku. Ogólnie pod Windows karta (poza instalacją) spisywała się bardzo dobrze.




W DOS-ie Gravisa PnP można używać na kilka sposobów. Po zainstalowaniu pamięci RAM (można włożyć SIMM-y o sumarycznej pojemności do 8 MB) karta staje się całkowicie zgodna z wcześniejszymi modelami Gravisa. Bez RAM-u można stosować emulację General Midi i Sound Blastera. Można również uzyskać dźwięk uruchamiając gry dosowe spod Windows. W tym celu w Windowsach zamiast DOS Prompt uruchamiamy GUS Prompt.

Do karty są dołączone dyskietki oraz płytka CD z programami. Trudno jest tu wymienić wszystko, co znajduje się na tej płytce. Są patche (potrzebne, gdy karta pracuje w trybie GUS), programy użytkowe, dema, gry i wiele więcej.

Podsumowując: Gravis PnP to nowoczesna karta o bardzo dobrych parametrach. Jedyne, czego można się przyczepić to problemy z instalacją. Nie wiadomo jednak, czy są one winą karty, driverów czy sytemu Windows. Karta była testowana w komputerze, gdzie zarówno płyta i BIOS, jak i system operacyjny po-

**ZALETY**

+ bardzo dobre brzmienia
+ niezależne kanały cyfrowe
+ full duplex

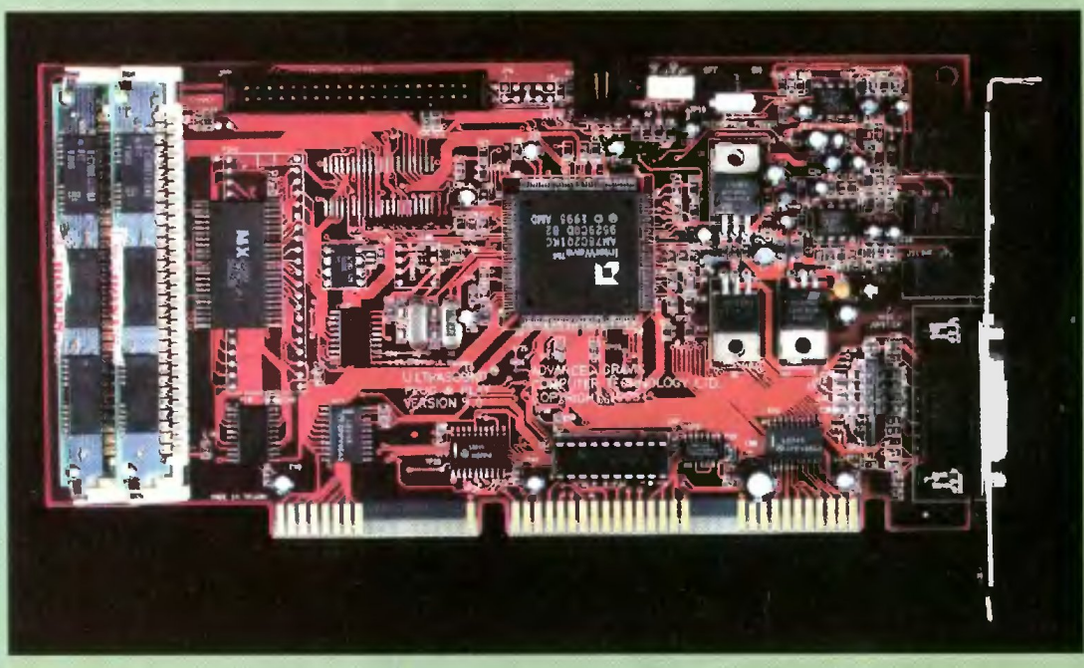
**WADY**

– kłopoty z instalacją

Kartę do testów otrzymaliśmy od firmy:
**UltraMedia**
ul. Nowogrodzka 4 (IV p.)
05-513 Warszawa
tel. 628-80-74
Cena: 615 zł

noć spełniają normy PnP. Skąd więc te kłopoty? Chyba złośliwi mają trochę racji rozwijając skrót PnP jako Plug & Pray.

***Tomasz PIOTROWSKI***



# Moduł brzmieniowy RIO

Z uwagi, że wpadło nam w ręce kilka nowoczesnych kart dźwiękowych, postanowiliśmy je porównać do czegoś, co nosi jakieś symptomy profesjonalności. Tym czymś jest moduł syntezatora WaveTable firmy Turtle Beach. Moduł ten nie może istnieć w komputerze samodzielnie. Jest on nakładką na dowolną kartę dźwiękową, posiadającą odpowiednie złącze. Dziś prawie wszystkie nowe karty takie złącze posiadają. My przetestowaliśmy syntezator z opisaną wcześniej kartą, opartą o układ ESS1688. W module RIO wykorzystano układ 32-głosowego syntezatora WaveFront. Oprócz niego zainstalowane jest 4 MB pamięci ROM z próbkami instrumentów, a wszystkim zarządza procesor Motorola 68000. Na płytce znaleźć można też odrobinę pamięci RAM potrzebną do pracy procesora oraz gniazdo do zainstalowania RAM-u na własne brzmienia (SIPP do 4 MB).

Pod Windows, po ustawieniu potoku dla MIDI na MPU-401, przystawka ożyła. Specjalnie użyłem tego słowa, gdyż brzmienia były na tyle bliskie naturalnym, że osoby nie wtajemniczone nie poznały, że to gra komputer, a nie kompakt. Jakość generowanej muzyki była zdecydowanie najlepsza wśród urządzeń jakich wcześniej słuchałem. Do modułu dołączone jest oprogramowanie pozwalające zmieniać parametry brzmienia (patrz rys.). Między innymi regulować można (oczywiście sztucznie) wielkość pokoju, dźwiękową absorbcję ścian, czas wybrzmienia dźwięku, czas opóźnienia efektów oraz ich głębokość. Poszczególne instrumenty możemy odsłuchać grając myszą na symulowanej klawiaturze – można wydobywać pojedyncze dźwięki, grać całymi akordami w różnych tonacjach oraz używać pitch bandu.

Syntezator dał się też poznać z dobrej strony w grach. Po ustawieniu muzyki na General Midi nawet stary, dobry DOOM nabrał drugiego oddechu.

Czas na małe porównanie. Moduł RIO jest bardzo dobrym urządzeniem dla domowych muzyków. Jego brzmienie przewyższa jakością inne, znane mi karty. Jedynie nowy Gravis PnP nie ustępował mu znacznie, choć różnica była wyraźna. Nie mogę tego powiedzieć o kartach Sound Blaster 32, które, co by nie mówić, dźwięk mają dobry, lecz zdecydowanie gorszy od RIO.

***Tomasz PIOTROWSKI***



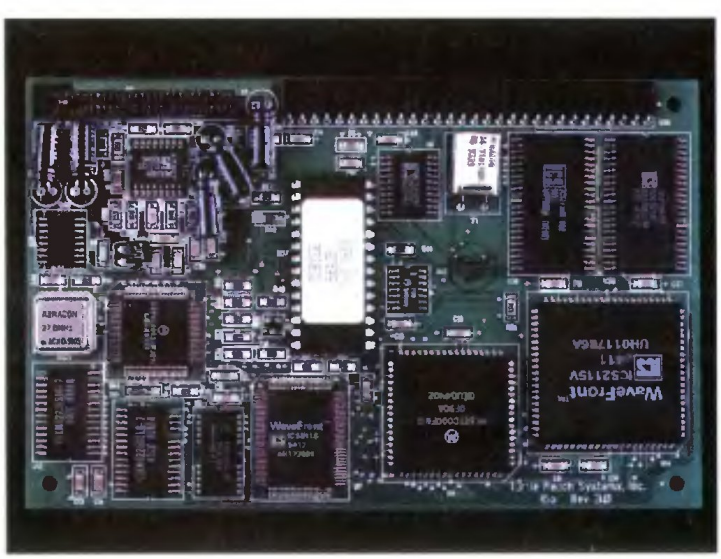

**ZALETY**

+ doskonałe brzmienia
+ dobra regulacja efektów

**WADY**

– gniazdo na pamięć w standardzie SIPP a nie SIMM

Kartę do testów otrzymaliśmy od firmy:
**UltraMedia**
ul. Nowogrodzka 4 (IV p.)
05-513 Warszawa
tel. 628-80-74
Cena: 590 zł



# FINAŁ KONKURSU SF

Zgodnie z obietnicą sprzed miesiąca ogłaszamy rozwiązanie konkursu literackiego. Zanim jednak o zwycięzcach, parę słów o przebiegu prac jury. Zostaliśmy zasypani opowiadaniami (kto wymyślił taki konkurs – a prawda, my), których ilość pozwoliła nam posmakować pracy górnika (kreta, dżdżownicy...). Po przekopaniu się przez pokaźną górę grubo ponad stu opowiadań, oddzieliliśmy ziarno od plew (co pozwoliło nam zrozumieć w pełni cierpienia Kopciuszka). Doświadczeni srogo przez los wybraliśmy dwadzieścia najfajniejszych, naszym zdaniem, prac. Te z kolei trafiły w wyciągnięte, drżące ręce szerszego grona miłośników fantastyki. Każdy z oceniających wytypował swoją pierwszą (punktowaną) dziesiątkę. Po zsumowaniu wyników wszystko stało się jasne.

Pierwsze miejsce ((tu nutki! – fanfary) zajął Michał Zalewski z Warszawy. Otrzymał on naszą główną nagrodę – komputer 486DX4/100 wraz z całym niezbędnym osprzętem (czego dowodem było, że komputer działał). Dziś przedstawiamy siedem najlepszych opowiadań, których autorzy otrzymali nagrody. Oto lista laureatów:

1. **Michał Zalewski** (Warszawa) za opowiadanie „Szum" – nagroda w/w komputer.
2. **Adam Koszlajda** (Poznań) za opowiadanie „Giełda dusz" – nagroda Gravis ACE + zestaw głośnikowy.
3. **Mirosław Mikołajek** (Lachowice) za opowiadanie „Pojedynek Bytów" – nagroda Gravis ACE + zestaw głośnikowy.
4. **Michał Trepka** (Płock) za opowiadanie „Łowca talentów" – nagroda roczna prenumerata Bajtka.
5. **Adam Koszlajda** (Poznań), ponownie, za opowiadanie „Ofleś" – nagroda roczna prenumerata Bajtka.
6. **Jan Glabas** (Jedzbark) za opowiadanie „Mamuśka" – nagroda roczna prenumerata Bajtka.
7. **Grzegorz Onichimowski** (Olsztyn) za opowiadanie „Wielki interes Dregera" – nagroda roczna prenumerata Bajtka.



Wypada nadmienić, że wybór był trudny, a oceny subiektywne. W kolejnych numerach Bajtka planujemy publikować inne spośród wielu naprawdę dobrych prac, jakie nadeszły na nasz konkurs. Tu zwracamy się z prośbą do Was. Choć czytaliśmy wiele książek SF, nikt z nas nie może znać całej twórczości z tej dziedziny. Jeśli ktoś z Was zauważy, że któreś z publikowanych opowiadań jest ewidentnym plagiatem, prosimy o kontakt – już my damy nieuczciwcowi popalić.

Teraz parę słów o naszym zwycięzcy. Michał ma 15 lat i uczy się w ostatniej klasie szkoły podstawowej nr 120 w Warszawie. Pisywał już wcześniej opowiadania, lecz to było pierwsze poważne, które ujrzało światło dzienne. Jest zapalonym programistą (Pascal, C, Assembler), interesującym się sieciami neuronowymi. Komputerem zaczął się bawić w wieku 5-ciu lat. Był to stary, poczciwy ZX Spectrum. Miał już peceta (na szczęście dla nas starszego typu), lecz nasza nagroda przyczyni się do dużego rozwinięcia posiadanego zestawu. Michał pragnie przy okazji goszczenia w naszej redakcji pozdrowić wszystkich czytelników Bajtka oraz całą klasę VIIIc. My ze swojej strony gratulujemy mu uzdolnień.

Gratulacje należą się właściwie wszystkim, których prace publikujemy, a specjalne dla Janka Glabasa. Janek ma 13 lat, a swoim poczuciem humoru, godnym Joanny Chmielewskiej, zachwycił nas wszystkich. Gratulujemy autorom, a Czytelnikom życzymy miłej lektury.

***REDAKCJA***

PS. Ciekawe jak to się stało, że opowiadanie „Giełda dusz" zajęło nam w edytorze (nomen omen) 666 wierszy?

opowiadania

**Michał Zalewski**

# Szum

1

Hmm...

Coś usiłowało mnie obudzić. Postanowiłem się nie poddawać i nakryłem głowę poduszką. W chwilę potem usłyszałem ponownie ohydny, jazgotliwy dźwięk. Jakby ktoś piłował szkło pilnikiem. Zapanowała cisza. Za moment znowu ten sam dźwięk. I znów milczenie...

Tak, ten obrzydliwy ton wydawał telefon. Zwlokłem się z łóżka przeklinając wszystko, co się rusza. Zielonkawe, fluorescencyjne cyfry na zegarku ujawniały straszną prawdę. Była trzecia dwadzieścia pięć w nocy.

Chciałem schwycić słuchawkę, zanim wyda z siebie kolejny, rozdzierający ciszę ryk. Spóźniłem się o ułamek sekundy. – Halo? Jak zza mgły docierały do mnie urywki słów. Ktoś mówił coś o jakichś kłopotach... Nie mógł się dodzwonić... Próbowałem dopasować głos w słuchawce do jakiejś znanej mi osoby, ale szło mi bardzo ciężko. Dopiero po pewnym czasie poznałem niegdysiejszego kolegę za studiów, dziś docenta informatyki niebinamej, Andrzeja Trucimira. O co może mu chodzić? Niedziela. – Aha! – przypomniałem sobie jego słowa. Znowu jakieś problemy? Nie mogą z tym poczekać do rana?

Porzuciłem ambitne postanowienie niewstawania z łóżka do dziesiątej, a potem przyrządzania jajecznicy. Po półgodzinie byłem ubreny, umyty i koszmarnie zaspany. Wsiadłem do samochodu i ruszyłem znaną na pamięć trasą.

2

Na horyzoncie wyłaniały się z ciemności zamazane zarysy Centrali. Powoli zbliżałem się moim doświadczonym ciężko przez czas Fordem do zabudowań. Ciemność, mgła i zacinający w szyby ciężkimi kroplami ulewny deszcz utrudniały i tak męczącą jazdę. Przez niedomykającą się szybkę w drzwiach miarowo wpadały lodowate krople i gnane wilgotnym wiatrem rozbijały mi się na lewym policzku. Za każdym razem przechodził mnie niemiły dreszcz.

Byłem coraz bardziej zdenerwowany. Aby przyjechać na to pustkowie musiałem porzucić myśl o spędzeniu weekendu w domowym zaciszu przed telewizorem i chodzeniu przez cały dzień w ulubionej piżamie. – Czy naprawdę nie mają innych? A może po prostu tamtych im było żel? – pomyślałem zgryźliwie i zakląłem. Niebo przecięła błękitna błyskawica, oblewając przez ułamek sekundy budynki bladofioletowym blaskiem. Deszcz zadudnił jeszcze głośniej o metalowy dach i szyby samochodu.

Po godzinie podziwiania monotonnego i osnutego jakby nierealną mgłą, spowitego jeszcze zasłoną nocy krajobrazu, który kiedyś był być może zieloną podmokłą łąką, zaś teraz opuszczoną, ogromną połacią żużlu i kamieni, którą wojskowi pozostawili po niechlujnym przeprowadzeniu kilku bliżej nieokreślonych prób, zatrzymałem się przed bramą. Przez chwilę wydawało mi się, że zostawiłem w domu identyfikator i zły na siebie samego chciałem wracać, ale na szczęście znalazłem go na podłodze samochodu. Schylając się zauważyłem, że mam jedną skarpetkę zieloną, a drugą jaskrawoniebieską. Z zupełną rezygnacją podałem identyfikator strażnikowi, który wydawał się jeszcze bardziej znużony i zaspany niż ja. Był to Veneno, rozłożysty mężczyzna z kilkudniowym zarostem i usposobieniem motyla.

W gruncie rzeczy gdy patrzyłem, jak z melancholią i ociąganiem ogląda kolejne podpisy oraz pieczątki na identyfikatorze, zrobiło mi się go szczerze żal.

Strażnik mruknął coś pod nosem, po czym nie czekając na odpowiedź rzucił smętnie: – Miło nam pana widzieć. Proszę skręcić w lewo i zaparkować.

Wjechałem na parking i szybko przebiegłem do gigantycznych, żelaznych drzwi wejściowych.

3

Centrala był to stary schron przeciwatomowy, z którego obserwowano niegdyś próby na poligonie. Po pewnym czasie wojsko znudziło się, sprzedało go władzom miejskim, które umieściły tu Centralę Internetu. Kontroluje się tu funkcjonowanie ogólnoświatowego systemu łączności, a przynajmniej tak miało być w założeniu, ponieważ z reguły systemy kontroli zawodziły częściej niż sieć. Wielokrotnie więc po fałszywych alarmach specjalne ekipy sprawdzały ogromnym kosztem kable transatlantyckie oraz satelity – a to tylko po to, aby przekonać się, że jakieś drobne zwierzątka przegryzły kabel w Centrali. Tak więc, mimo że jestem matematykiem, najczęściej przyjeżdżałem tu tępić gryzonie i łatać system, na który fundusze już dawno zostały wyczerpane. Zacząłem zastanawiać się, o co im znowu chodzi i stawałem się coraz bardziej zdenerwowany.

– Witam i przepraszam, że musiał pan tu przyjechać. Proszę za mną – powiedział Aleksander Otrawa – niski, zgarbiony i fatalnie ubrany facet, którego niemal nie znałem i bliżej poznawać nie chciałem, i który najwyraźniej od pewnego czasu czyhał na mnie za drzwiami. Gdy wchodziłem omiótł mnie strasznym spojrzeniem. Poczułem zimny dreszcz kiedy jego wzrok na chwilę, ledwo zauważalny moment, zatrzymał się na moich skarpetkach. Niemal chciałem go udusić, lecz na swoje szczęście odkuśtykał w głąb raczej skąpo oświetlonego korytarza. Jako że nie pozostało mi nic innego, podążyłem za nim, mijając rzędy metalowych drzwi umieszczonych w popękanym już za starości murze. Zupełnie jak w więzieniu – pomyślałem.

Nagle korytarz się urwał i znalazłem się w przestronnej sali zastawionej komputerami. Otrawa zniknął gdzieś, a w każdym razie nigdzie nie mogłem go dostrzec. Prześlizgnąłem się wzrokiem po ekranach. Wszystko wyglądało normalnie. Zacząłem się rozglądać za kimś, komu mógłbym nawymyślać, po czym odjechać stąd z uczuciem dobrze spełnionego obowiązku. Szybkim krokiem zbliżał się do mnie człowiek, o którego wyglądzie najlepiej świadczy to, że z odległości można było mieć wątpliwości co do jego człowieczeństwa. Dopiero po chwili rozpoznałem, że ta osoba to Joseph Bare, w gruncie rzeczy zacny i sympatyczny profesor biologii cyfrowej (jest to kierunek biologii oparty na nowej definicji życia, która uznaje za żywe także samopowielające się wirusy komputerowe), który swym wyglądem odstraszał wielu nowych pracowników.

– No i co tam u ciebie? – zapytał dobrodusznie, zupełnie nieświadom tego, że istnieją ludzie, którym nie sprawia radości zrywanie się z łóżka o trzeciej w nocy i jechanie pięćdziesięciu kilometrów po ulewie. Spojrzałem na niego jak na eksponat z wystawy dziwolągów. Zmieszał się. – A więc... dobrze. Pójdź do czwartego pokoju od wejścia, odpocznij, a za chwilę przyjdę i wszystko ci wyjaśnię. W gruncie rzeczy nie jest to chyba nic poważnego, ale porządnie nas niepokoi.

Wypowiedziawszy te słowa oddalił się szybkim krokiem, jakby nie chciał, abym go o cokolwiek pytał.

Wróciłem do wejścia, żeby znaleźć ów pokój, a w zasadzie celę. W środku, za ważącymi chyba z tonę drzwiami, znajdowała się lampka rzucająca rażące w oczy światło na gołą, betonową ścianę, stolik z katalogiem wirusów McAfee, wodą mineralną i jakimiś ciasteczkami, oraz na coś, co najprawdopodobniej miało w naiwnym założeniu służyć do odpoczywania. Było to krzyżówka kanapy, leżaka i deski do prasowania. Chociaż najbardziej przypominała to ostatnie. Ponieważ nie zostało mi nic innego – usiadłem, oparłem się głową o stolik, nogami o ścianę i zagłębiłem się w lekturze.

Po kilkunastu minutach do pomieszczenia wtargnął zaaferowany profesor Bare i rzucił na stolik opasły skoroszyt, który niemal doszczętnie zmiażdżył ciasteczka. – Jak wiesz zajmujemy się łataniem i, w miarę możliwości, nadzorem ogromnej sieci oplatającej cały glob. Monitorujemy pracę łącz transatlantyckich, prawidłowość przesyłania informacji... – tu na chwilę urwał, jakby liczył, że wywrze to na mnie piorunujące wrażenie, ale po chwili uświadomił sobie, że doskonale o tym wiem. – Otóż dotychczas po łączach poruszały się „paczki" informacji – krótkie, zwarte bloki danych. Jednakże od kilkunastu dni obserwujemy szybko narastającą aktywność „szumu" – nic nie znaczących, bezładnych bajtów samotnie przecinających informatyczne autostrady. Na początku zbadaliśmy wszystkie łącza oraz urządzenia – i nic! Wszystko wygląda normalnie... Tymczasem szum staje się coraz silniejszy. Dlatego tu jesteś. – powiedział i zamilkł wyczekująco.

4

O piątej rano już siedziałem przed monitorem, wpatrując się w utrwalone zapisy sygnałów. Pośród bloków danych pojawiały się chaotyczne partie kilkudziesięciu bajtów, nie tworzących sensownej treści i nie opatrzonych znanymi nagłówkami transmisji. Wpierw zaobserwowano nadchodzanie szumu z Europy, jednakże po miesiącu pojawiły się także sygnały z pozostałych części świata. Szum na początku był zupełnie rzedki i nieregularny, ale z biegiem czasu, jak wynikało z zapisów, pojawiałe się coraz silniejsza aktywność. Impulsy wyraźnie zaczynały grupować się w serie: najpierw w jednym kierunku wędrował sygnał, a za chwilę z powrotem wracało kilka innych. Wyglądało na to, że ten pierwszy powodował jakieś wzbudzenie po drugiej stronie łącza. Coraz bardziej zaciekawiony przesiedziałem wpatrując się w ekran cztery godziny, po czym odciągnął mnie od niego na śniadanie Bare.

Podczas jedzenia podzieliłem się z profesorem i grupką bliżej mi nie znanych ludzi moimi obserwacjami. Okazało się, że także to zauważyli. Nieco niezadowolony z tego, że nie udało mi się rozgryźć problemu za jednym zamachem, „zagiąć" wszystkich i z poczuciem dobrze spełnionego obowiązku pojechać do domu, wróciłem do mojego pokoju. Zaszła w nim niepokojąca metamorfoza. Na miejscu wody i ciasteczek znalazło się kilka książek sensacyjnych, komputerowych, a nawet romans. Na łóżku – koszmarze projektanta, leżał teraz koc, a drugi, zwinięty, położono w kącie. – Widać spodziewają się, że zostanę tu na dłużej – pomyślałem. Zrobiło mi się nieprzyjemnie, ponieważ niechętnie rozstaję się z domowymi wygodami na rzecz celi w betonowym bunkrze. Położyłem się na łóżku i zacząłem rozmyślać o tych sygnałach, ale szło mi raczej ciężko. To przecież może być jakaś wada konstrukcyjna łącz, powodująca przypadkowe wzbudzenia przewodów przez transmitowane dane przy wzroście ich przepływu powyżej pewnej progowej wartości... Już chciałem rzucić się do drzwi, aby ogłosić cudowne rozwiązanie problemu, kiedy nagle uświadomiłem sobie, że jest ono, delikatnie mówiąc, na razie zbyt śmiałe. Trzeba porównać fragmenty transmisji z każdego dnia z obserwowanym echem, uwzględniając rozmaite sposoby interferencji odbitych danych. W sumie spory kawał roboty.

Myślałem, że ten dzień do końca spędzę na rozmyślaniach przerywanych drzemką, ale przed dwunastą naszli mnie dwaj młodzianie, Willi Gift i Walter Giftmischer, obaj z silnym postanowieniem zaciągnięcia mnie do pracy. W końcu dopięli swego, i powlokłem się przed złowrogo świecący ekran. Zabrałem się za pisanie owego nieszczęsnego programiku, który miał za zadanie wykonać kilkanaście milionów obliczeń, po czym odejść w niebyt po wciśnięciu *RESET*. – Czyż to nie ponure, zaistnieć nie posiadając żadnej świadomości, spontaniczności, tylko po to, aby przez chwilę wykonać ogromną pracę... Dla kogo? Po co? To dla niego nie jest istotne...

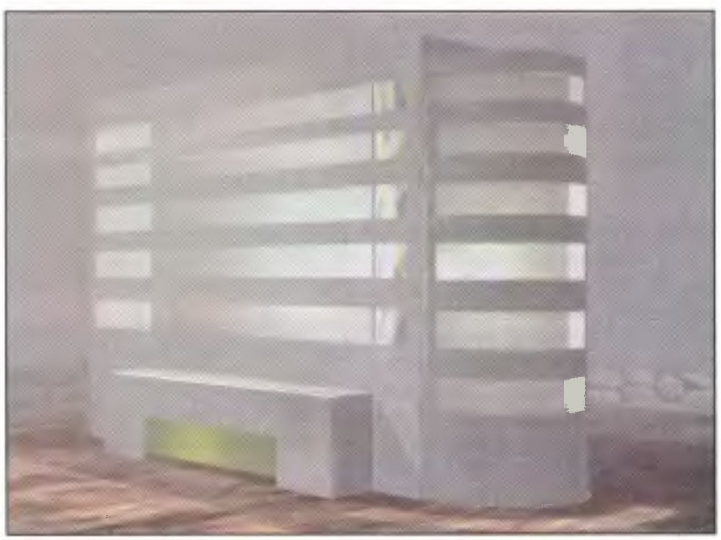
Gdy po raz piętnasty na ekranie pojawił się zabawny zapewne w mniemaniu Borlanda napis *Runtime error at...* diametralnie zmieniłem mój stosunek do programów komputerowych. Były po prostu koszmarnie bezmyślne.

5

Komputer pracował na pełnych obrotach do wieczora. Przez ten czas próbowałem dla zabicia czasu nawiązać rozmowę z kilkoma nie znanymi mi jeszcze mężczyznami w średnim wieku, którzy milcząco siedzieli w stołówce, jednak każdy z nas był tak przejęty swoimi problemami, że zupełnie nie pamiętam, o czym też mogliśmy rozmawiać. Odnoszę tylko wrażenie, że musiało to być coś bardzo głupiego.

Około szóstej zasiadłem znowu przed niemal pustym i ziejącym ciemnością ekranem. Wiedziałem, że program już niedługo zakończy pracę i liczyłem na upragnione pojawienie się wyników. Po godzinie coś drgnęło i z drukarki wysypał się stuosiemdziesięciostronicowy raport. Przerzucałem w pośpiechu kolejne strony, najpierw pobieżnie, a potem coraz uważniej.

Wszystko nadawało się w najlepszym przypadku do wyłożenia szuflady w biurku. Osiem tysięcy testów dla setek parametrów wypadło negatywnie, poza jednym przypadkiem, gdy pośród megabajtów losowego szumu pojawiło się dwukrotnie słowo przesłane dwie godziny wcześniej. Brzmiało ono „słoń".



6

Sprewdziłem prawdopodobieństwo pojawienia się przypadkowego słonia w ponad piętnastu kilobajtach zarejestrowanego losowego sygnału. Wynosiło mniej więcej jeden do dwustu pięćdziesięciu tysięcy dla 256 znaków. Poczułem się nieszczególnie, gdyż nie bardzo wiedziałem, jak to interpretować. Szum miał bez wątpienia rozpiętość całego „komputerowego" alfabetu 256 znaków, chociaż niektóre znaki występowały znacznie częściej niż inne. Ponieważ jednak słoń miał prawo pojawić się w tym szumie samoistnie, a był jedynym i do tego wątpliwym „dowodem" mojej teorii – postanowiłem jeszcze trochę poczekać.

Następnego dnia jeszcze raz uruchomiłem program, aby sprewdzić, czy powtórzą się jeszcze jakieś sekwencje. i wyszedłem przed Centralę.

Na dworze było zimno i wilgotno, a z wczorajszej ulewy pozostała jeszcze mżawka. Pomyślałem, że jest to jedno z tych miejsc na świecie, gdzie pogoda jest zawsze taka sama, choćby dziesięć kilometrów dalej słońce nie dawało żyć. Coś jak wizja Transylwanii z kreskówek.

Po raz pierwszy dokładnie obejrzałem główny budynek. Był to ośmiopiętrowy, szary, betonowy gmach obstawiony antenami satelitarnymi. W ukrytych za wąskimi szybami gór-

nych pomieszczeniach znajdowały się głównie komputery i aparatura transmisyjna. Całe życie towarzysko-kulturalne toczyło się na parterze i w przepastnych piwnicach.

Między antenami ciągnęła się ledwo widoczna, błotnista ścieżka, która częściowo zemieniła się w potok. Powoli szedłam wzdłuż niej rozróżniając powoli wynurzające się z mgły kolejne anteny, transformatory, przewody, wszystkie wyłaniające się z betonowego podłoża. Po kilkunastu minutach doszedłam do ogrodzenia. Było ono, podobnie jak wszystko w promieniu kilku kilometrów, beznadziejnie betonowe, zimne i mokre. Ruszyłam w ślad za ścieżką, aż dotarłem do kilkumetrowej dziury w murze. Przeszedłem przez nią i spojrzałam w niebo. Przez chwilę nie mogłem oprzeć się wrażeniu, że ono również jest betonowe.

Spojrzałem w bok. Obok mnie stał jakiś człowiek z papierosem. W milczeniu oparłem się o krawędź wyłomu. Steliśmy tak, nic nie mówiąc, a jednak doskonale się rozumiejąc. Potem, gdy wracaliśmy, przedstawił się jako Jean Poison. Powiedział, że jest matematykiem destruktywnym. Zapytałem go, co to znaczy. Okazało się, iż zajmuje się modelowaniem i analizą wszelkich procesów niszczących, czyli ogólniej – zwiększających entropię układów.

Kiedy wróciliśmy do budynku pożegnałem go i poszedłem do komputera. Z razygnacją sięgnąłem po wydruki. Tylko dzisiaj powtórzyło się dwadzieścia osiem sekwencji, ale wewnątrz sygnału. Głównie bezsensownych, nie występujących w przesłanych danych. I co teraz?

## 7

Dokładniej przestudiowałem wyniki i porównałem je z wczorajszymi. Również we wcześniejszych danych występowały takie powtórzenia, jednak program pominął je, ponieważ został stworzony do wykrywania skomplikowanych powtórzeń fragmentów przesłanych dokumentów, a nie powtórzeń samego szumu. W gruncie rzeczy moja dotychczasowa teoria stała się bezwartościowa, ponieważ nic nie potwierdzało, aby szum był „echem" danych.

Tego dnia zauważyłem, że coraz bardziej przyzwyczajam się do tego miejsca i zaczynam żyć wewnętrznym życiem Centrali. Przyzwyczaiłem się do sztucznego cyklu dni i nocy, który o kilka godzin mijał się z rzeczywistym.

Starałem się jak najmniej myśleć o gwałtownym wzroście ilości sekwencji, licząc na to, że gdy odpocznę – przyjdzie mi do głowy kilka nowych pomysłów. Do końca dnia postanowiłem obejrzeć pozostała zabudowania. Były to głównie kilkuosobowe, betonowe baraki, w których grupy dyżurujących akurat techników gromadziły się, aby podtrzymywać się na duchu przez kilka godzin izolacji pośród deszczu. Przebywanie przez nawet kilkanaście minut w takim bunkrze, gdy słyszy się tylko przerażająca ciszę, gdy wyobraźnia do monstrualnych rozmiarów eksponowała każde stuknięcie, każdy niewyraźny zarys we mgle za oknem – mogło doprowadzić niemal do obłędu.Technicy stworzyli więc sieć łączności między barakami, dyżurowali kilkuosobowymi grupkami, a nieprzyjazne wnętrza wypełniali czym mogli i malowali je w ciepłe barwy. W skutek tego gdy wchodziło się z zimnego, szarego placu, przepełnionego cichym, ale groźnym brzęczeniem transformatorów do takiego baraku – człowiek znajdował się w innym świecie, wypełnionym światłem, muzyką, ożywioną rozmową. doskonale oddzielonego od zewnątrz.

## 8

Następnego dnia intansywnie wziąłem się za przeglądanie zapisów szumu, coraz silniej bowiem czułem, że przyczyna nie leży w sieci, lecz w komputerach. Co prawda na kilku milionach komputerów nie wystąpiłyby równocześnie te same defekty, ale mógł dostać się tam jakiś prymitywny wirus wysyłający pseudolosowe bzdury do portu komunikacyjnego...

Podczas selekcji materiału do analizy upewniłem się, że dane sprzed kilku dni są bezwartościowe, ponieważ szum występował wtedy jeszcze zbyt rzedko. Dopiero ostatnie dwa dni przyniosły wystarczającą do badań ilość.

Przede wszystkim zeuważyłem, że ponad połowa danych (były to pliki wysyłane jako pierwsze, a nie ich „echo") posiadała trzybajtowy nagłówek, w którym zmienial się środkowy bajt. Reszta szumu („echo") nie posiadała żadnych cech szczególnych i przejawiała raczej losowy charakter, aczkolwiek powtarzały się w niej pewne bajty.

Wszystko więc wskazywało na jakiegoś prymitywnego wirusika, który miał narobić tu trochę zamieszania. Teraz tylko pozostaje go namierzyć.

Wynudziłem od Josepha listę najczęściej używanych programów z Internetu, co zabrało mi dłuższą chwilę, po czym, już odprężony, usiadłem przed terminalem i uruchomiłem kilkadziesiąt plików zajmujących w spisie pierwsze miejsca.

Potem włączyłem program antywirusowy, po czym zostałem dosłownie zasypany komunikatami o znalezionych wirusach. Było ich kilkadziesiąt, wszelkiej maści i usposobienia – od Yankee Doodle do Dark Avangera, jednak żeden z nich nie posiadał nawet śladów mechanizmów sieciowych. Uruchomiłem jeszcze kilka programów antywirusowych, ale bez skutku.

Po obiedzie zostałem namówiony przez Josepha do podzielenia się z innymi wynikami mojej pracy. Jako że były one co najmniej znikome – próbowałem wykręcić się tym, że mam duże zaległości w czytaniu romansów. Zamiast odpowiedzi zostałem obdarzony lodowatym spojrzeniem. – Po kolacji – powiedział.

Spróbowałem przedstawić swoje spostrzeżenia w formie sprawiającej jak najlepsze wrażenie. Chyba zresztą odniosłem należyty skutek, ponieważ nikt nie zadręczał mnie trudnymi pytaniami. W jednym momencie poczułem się dobity, a to mianowicie w chwili, gdy Gift zapytał mnie co zamierzem teraz robić. Nie miałem zielonego pojęcia, więc wyłgałem się w dyplomatyczny sposób, co chyba go zniechęciło. Pozostali informatycy znaleźli mniej więcej tyle co ja.

## 9

Resztę wieczora i część nocy zaweliłem próbując znaleźć jakiś dowód obecności wirusa. Przeglądałem całą pamięć, uruchamiałem programy mające ją zamazać – i nic. Przy zamazywaniu pamięci zauważyłem jednak mały kawałek pamięci, 8319 bajtów, którego przepisanie nie było możliwe. Był on mimo mych starań pusty. Jednak gdy uruchomiłem cały batalion monitorów i debuggerów do śledzenia tego obszaru – rozpłynął on się gdzieś i nigdzie nie go już nie znalazłem. Nie udało się także losowe odczytywanie i przepisywanie pamięci. Zasmuciło mnie to trochę, ponieważ wyglądało na to, że i druga hipoteza jest raczej nieprawdziwa.

Ranem, przy śniadaniu, podszedł do mnie Jean. Pełnił wczoraj dyżur w bunkrach przy aparaturze łącznościowej. Ciekawe, ale dopiero dziś mogłem bliżej mu się przyjrzeć. Był osobą z wyglądu nieszczególną i pospolitą, ale to właśnie wyróżniało go od reszty pracowników.

Nasza rozmowa po pewnym czasie zeszła na stronę mojej teorii wirusa. Powiedział, że wczoraj w nocy zeobserwował rekordowe nasilenie szumu w wysyłanych od nas danych. Uważał, że to raczej mało istotne, ale może coś znaczyć.

W ułamek sekundy później, gdy dotarło to do mnie, poczułem się, jakbym dostał ceglą przez łeb. Zerwałem się ze stolika zrzucając talerz i pobiegłam do terminala. Natychmiast niemal wyrwałam ze złącze wtyczkę łączącą komputer ze światem, włączyłem go i zeczałem jak oszalały przeglądać pamięć wszystkimi możliwymi metodami. Nic nie znalazłem. Już chciałem wrócić na stołówkę i pozbierać szczątki talerza, kiedy przyszło mi do głowy, żeby jeszcze sprawdzić dysk.

A więc jednak! W na końcu jednego z plików systemowych znalazłem 8319 bajtów, których zdecydowanie nie powinno tam być.

Zacząłem badać pod debuggerem strukturę tej narośli, która ze wszechstron była bardzo nietypowa. Na początku znajdował się atakujący tylko kilka wybranych plików program rezydentny, który zapewne odpowiadał też za szum, za nim kilkadziesiąt procedur relokujących i monitorujących pracę... samego wirusa, oraz parędziesiąt krótkich podprogramików po dwie – trzy instrukcje. Najdziwniejszą była trzecia część, która zawierała na przemian piętnaście par danych, które bardzo przypominały wysyłane i przysyłane siecią sygnały ułożone na przemian.

Nie rozumiałem na razie, w jakim celu wirus miałby teszczyć ze sobą kupę dziwnego śmiecia, który potem wysyłałby w próżnię. Czemu atakował tylko kilka plików? Nie pojmowałem także, dlaczego wysyłał aż tyle „szumu" gdy próbowałem go zniszczyć, ani czemu nie uruchomił się, gdy był odłączony od sieci.

– Nareszcie zaczyna się coś dziać – pomyślałem. Wydrukowałem kod wirusa, aby mieć materiał do pracy i dowód, który za pięćdziesiąt lat pokażę prawnukom, wyłączyłem komputer i pobiegłem pokazać wydruki Jeanowi.

Wbrew temu, czego się spodziewałem – nie ucieszył się. Powiedział, że przynoszę raczej złe wieści, bo jeśli jest on tak trudny do wykrycia – to aby usunąć wirusa z sieci trzeba będzie odłączyć od niej kilka milionów komputerów, odrobaczyć je i podłączyć z powrotem. Zaciekawił się za to bardzo wydrukami, które mu pokazałem. Przestudiowaliśmy je jeszcze raz i doszliśmy do bardzo dziwnego spostrzeżenia. Jeśli bowiem nie pogubiliśmy się w strasznie skomplikowanej strukturze programu, to musi on tworzyć swój „ogon" podczes pracy na każdym komputerze od nowa... Zbierał on najróżniejsze parametry swojej pracy i funkcjonowania komputera, gromadził ich kilkanaście w zakodowanej posteci wraz z jakąś sieczką, a potem wysyłał jakąś sieczkę w odpowiedzi na pojawienie się takiego sygnału, jaki posiadał w bazie danych. Odkryliśmy także, że jest to „bomba" ustawiona na uaktywnienie się dwadzieścia dni temu.

Wszystko było bez sensu, ale również wyjątkowo celowe. On najwyraźniej MUSIAŁ wysyłać sterty śmiecia przez sieć, skoro nie uaktywniał się na komputerze nie podłączonym do Internetu. Ale dlaczego ?

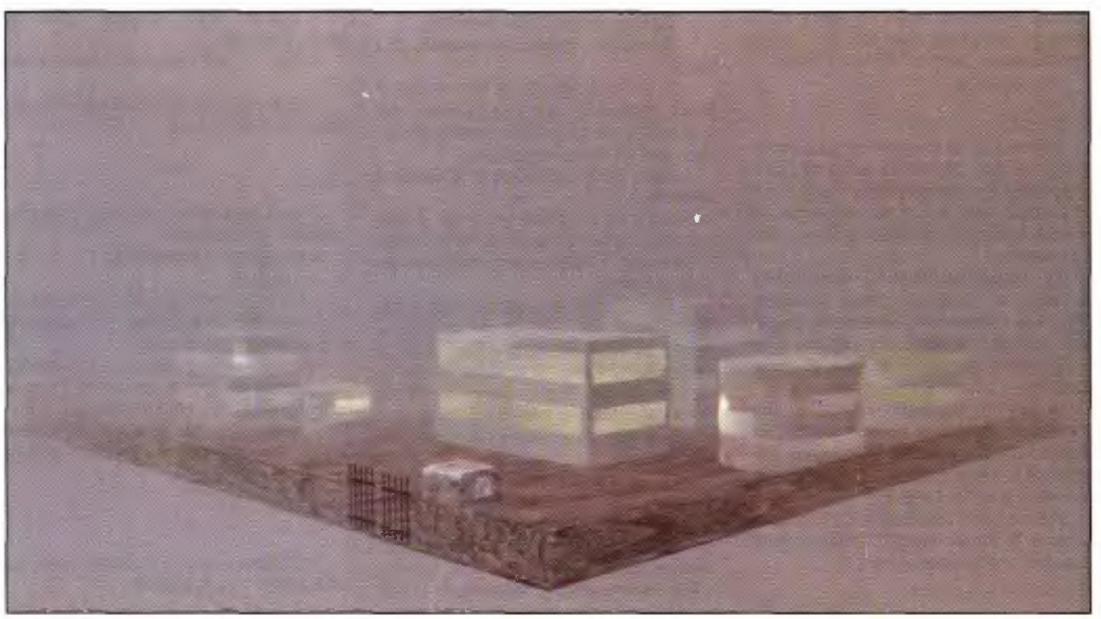
## 10

Kolejne godziny wpatrywania się w wydruki dały odpowiedź przynajmniej na pytanie, w jakim celu wirus tworzy swój ogon. Po zainstalowaniu na komputerze monitorował on swoją pracę. Kiedy zetknął się z jakąś nieprawidłowością wywołaną przez programy antywirusowe, monitory itp. – próbował „na oślep" usunąć ją używając kombinacji wbudowanych procedurek. Gdy mu się to w końcu udało – zapisywał dokładny opis usterki i ciąg instrukcji, które ją usunęły, w ogonie. Była to bardzo skuteczna i niezwykle pomysłowa metoda obrony przed zniszczeniem wirusa. Ale rozwiązanie problemu ogona rodziło kilka nowych: dlaczego nie miał on ze sobą choćby prymitywnej bazy danych, którą by tylko rozbudowywał? Zwiększyłoby to znacznie jego szanse przeżycia. Dlaczego atekował tak mało plików? Gdy na skutek swoich losowych „eksperymentów" z pamięcią podczas tworzenia bazy danych zniszczył swój kod – mógłby łatwiej odtworzyć się z dużej ilości programów. Dlaczego poprzestawał na skromnych rozmiarów bazie zawierającej kilkanaście wpisów? Przecież mógł stworzyć ogromną strukturę danych, która znacznie łepłej by go chroniła.

Żeby było ciekawiej, na wirusa ograniczenia dotyczące ilości infekcji, rozmiaru bazy danych i pracowania tylko przy włączonej sieci zostały narzucone celowo i nie wynikały z ograniczeń programowych. Po nieznacznej przeróbce żarłocznie atakował wszystkie pliki, tworzył ogromne bazy danych i szalał bez sieci... a mimo to pozostawał znacznie mniej skuteczny niż oryginał. Bez większego wysiłku można było go wykryć, a przy odrobinie sprytu także usunąć. Co więcej, w każdej nowej sytuacji unicestwiał się lub zawieszał komputer. Podczas pracy w sieci był całkowicie niewykrywalny i nieusuwalny. Tak więc kluczową rolę musiał odgrywać zekodowany fragment obsługi sieci. Jednakże był on tak krótki, że nie mogłem uwierzyć, że nadaje temu w gruncie rzeczy nieporadnemu wirusowi niezwykłe zdolności maskowania się.

Do rozkodowania ostatniego elementu układanki zabraliśmy się w trójkę z Jeanem i Josephem po zaimprowizowanym posiłku. Nasze zadanie sprowadzało się do zbadania, w jaki sposób autor wirusa zekodował jego najistotniejszy fragment, lub też jak wirus to rozkodowuje. Zabraliśmy się do roboty, a po półgodzinie znaleźliśmy rozwiązanie. Okazało się, że sposób kodowania był mutacją algorytmu Huffmana, który używany jest do kompresji danych. Tak więc pełnił podwójną funkcję – zakodowania i „odchudzenia" wirusa.

Naszym tropem ruszył po chwili komputer, wypluwając z siebie odkodowaną postać assemblerową. Gdy na nią spojrzeliśmy – zrozumieliśmy, że czekają nas tu kolejne niespo-



dzianki, a po godzinie wiedzieliśmy już wszystko. Wirus ten na pewno nie był zwykłym wirusem. Był to genialny przedstawiciel nowej generacji programów – „inteligentnych", które z ilości przeszły na jakość. Działanie wirusa przedstawiało się następująco: Dwadzieścia dni temu uaktywnił się na kilkuset tysiącach komputerów, i od tego momentu przez cały czes czuwał nad swoją pracą oraz gromadził dane o pokonywaniu innych programów. W tym czasie był równie bezbronny i głupi jak wykonana przeze mnie przeróbka. Na pewno kilka tysięcy egzemplarzy zostało zniszczonych. Jednakże gdy każdy zebrał swoją skromną bazę kilkunastu danych – uaktywniał część sieciową. Teraz gdy jeden z wirusów znalazł się w nieznanej sytuacji będącej dla niego zagrożeniem – wysyłał opis problemu siecią do dziesiątek tysięcy innych. To był szum numer jeden, z nagłówkiem. W odpowiedzi na to pozostałe wirusy przeszukiwały swoje bazy danych, a jeśli opisana sytuacja znajdowała się w ich bazie – wysyłały opis sposobu, w jak wyszły z opresji. To była druga fala szumu. W ten sposób wirusy tworzyły „społeczność", w której żyły i wzajemnie sobie pomagały. Pozbawione łączącej je i przesyłającej miliony danych sieci były bezradne i nawet się nie uaktywniały.

Znikoma ilość atakowanych plików spowodowana była tym, że wirus miał być dobrze ukryty przy odłączonej sieci. Stawiał więc na jakość, a nie, jak inne wirusy, na ilość.

Myliliśmy się co do rozmiaru bazy danych pojedynczego wirusa. Gdy wirus nie otrzymał „porady" z sieci podejmował ponownie samobójcze próby losowego pozbycia się kłopotów. Jeśli udało mu się to – powiększał bazę.

Był naprawdę absolutnie niesamowity.

### 11

Nie możemy mówić o sztucznej inteligencji, ale to prawdziwy przełom! Nieszkodliwy, a jak potężny! Gdyby tylko jego autor miał złe zamiary – mógłby doprowadzić do strasznego bałaganu. A tymczasem wirus tylko biernie się chroni! – mówił rozentuzjazmowany Joseph do zebranych na stołówce, będącej także nieformalną salą posiedzeń. – Kto wie, czy kolejne wirusy nie stworzą czegoś na wzór sztucznej sieci neuronowej... sztucznego mózgu?

– Skoro jest to w gruncie rzeczy gigantyczny spis metod ochrony przed usunięciem tego wirusa, obejmujący kilka milionów przypadków, to jak chcecie go zniszczyć? Będziecie chodzić od domu do domu, odłączać komputery, usuwać go i iść dalej? – zapytał nieco ironicznym tonem Giftmischer.

– Jak wszystkie sieci jest to „stwór" wyjątkowo odporny na działanie czynników zewnętrznych, ale wyjątkowo podatny na błędy wewnątrz swojej struktury. – powiedział tajemniczo Jean. – Mówiąc jaśniej, mamy zamiar otworzyć „węzeł", który wysyłałby wirusom szukającym pomocy... błędne rozwiązania, które doprowadziłyby je do samounicestwienia! Mamy już opracowany taki szereg poleceń. Terminal działałby non-stop, czyli, według naszych obliczeń, po miesiącu ilość wirusów spadnie poniżej stu. Te zaś nie będą w stanie stworzyć efektywnej bazy danych i wyginą pewnie, zanim „pomoże" im nasz program.

Zapanowała cisza.

### EPILOG

Miałem dziwnie mieszane odczucia opuszczając Centralę. Czułem, że będzie mi brakowało ludzi i tej niepowtarzalnej atmosfery, którą tworzyli. Jakoś ciężko było mi pożegnać się z moim betonowym pokojem i szarym, ponurym niebem.

Czy postąpiliśmy słusznie? Zniszczyliśmy, a raczej, co najgorsze, powoli niszczymy wspaniałą i gigantyczną nową postać programu. Poczułem się głupio. W końcu było to tak niespotykane, potężne, a zarazem tak nieszkodliwe...

W pewnym momencie usłyszałem moje nazwisko. Odwróciłem się i zobaczyłem Josepha, który stał przed drzwiami Centrali. Patrzyliśmy na siebie przez chwilę. Potem machnął ręką i wrócił do budynku.

Postanowiłem nie odwracać się i nie spoglądać na to ponure miejsce. Szybkim krokiem ruszyłem w stronę samochodu.

*Warszawa, 1995*

**Adam Koszlajdachał**

# GIEŁDA DUSZ

*„Człowiek jest tylko trzciną, najwątlejszą w przyrodzie, ale trzciną myślącą"*
***Pascal „Myśli"***

*„Ktoś już powiedział, że każda dostatecznie wysoko rozwinięta cywilizacja z punktu widzenia cywilizacji na niższym poziomie będzie wyglądać jak magia."*
***Prof. Aleksander Wolszczan***

Ktoś zapukał. Ze środka nie było słychać żadnego odzewu. Natręt przez chwilę popadł w konsternację, ale w końcu stwierdził, iż sprawa jest na tyle pilna, że ma prawo niepokoić nawet tak wysoko postawioną eminencję. Wszedł.

– Co się stało? – Wielki Buchalter wygrzebał się spod sterty papierów i wlepił w Piotra swoje przemęczone receptory – Dlaczego ja nie mogę spokojnie popracować choćby przez kwadrans? Przecież mówiłem, żeby mi nie przeszkadzać. No i kiedy ja mam skończyć całą to podliczenie plonów?

– Wiem, panie, że masz dużo pracy, bo w końcu to cały Wszechświat, ale chciałem ci tylko zadać jedno pytanie: Jak wypadła Ziemia? – widać było jak na dłoni, że skrywa jakąś ważną wieść.

Wielki Buchalter zanużył się na moment z powrotem w stercie papierzysk, aż w końcu po dłuższej chwili wrócił do swojego rozmówcy z triumfalnie uniesionym skrawkiem papieru:

– Wpływy ciągle spadają, już od trzech kwartałów. Ten proces wygląda mi na lawinowy. Pewnie mają znowu jakiś kryzys, albo to sprawka tych dealerów. Nie cierpię Czarnego Rynku – otrząsnął się jakby ktoś wrzucił mu na bark garść szlamu.

– To nie przez nich, panie – zakomunikował enigmatycznie Piotr.

– No wykrztuś wreszcie z czym przychodzisz. Czemu ty zawsze musisz się bawić w tą infantylną tajemniczość?

– Ludzie znikają.

– Ludzie?

– Mieszkańcy Ziemi – wytłumaczył poirytowany Piotr.

– No tak, pamięć na starość już nie ta. Będę musiał wreszcie pojechać na urlop – nagle Wielki Buchalter odwrócił się do Piotra – Co powiedziałeś? Jak to *znikają*?

– Nie wiadomo nic więcej.

– Aaaa – machnął kończyną – Pewnie znowu się wyrzynają. To chyba właśnie oni zbudowali ostatnio taki system, co to jak pierdolnie to cała planeta idzie z dymem?

– Orbitalny System Broni Nuklearnej.

– No właśnie. Ostatnio się uspokoili, a tu patrz...

– To nie to. Gdyby tak się stało to Czarny Rynek zanotowałby napływ dusz z Ziemi, a nasi szpiedzy *po drugiej stronie* donoszą, że dealerzy sami nie wiedzą co jest grane.

– Gdyby nie to, że ta dusze są wzbogacane świadomością...

– I robi się z nich taki dobry rum – Piotr miał ponoć zdolności telepatyczne, ale akurat w tym wypadku znał po prostu słabości swojego pracodawcy.

– Fakt. Z czego my będziemy pędzili taki dobry rum jak nie z tej... trzciny cukrowej – zaśmiał się Wielki Buchalter – Masz rację, że wypada się tym zająć. A ty wiesz jak pięknie rozkwitła Arkadia? Piłem ostatnio sake robioną z tych dusz. Mówię ci, takie to mocne, że... aaach. Co tu dużo gadać, muszę Cię ugościć dziś wieczorem.

– Dobrze, z chęcią przyjmę twoje zaproszenie, panie, ale co z tymi ludźmi?

– No, poza tym Idylla wciąż nie źle się trzyma – Wielki Buchalter kontynuował swoją myśl nie zwracając uwagi na Piotra – Ta ich ambrozja jest całkiem, całkiem. Najgorzej, że ta cała Atlantyda ma znowu problemy z powodziami. Mówię ci co za kram... Żeby utrzymać to wszystko w ryzach to trzeba mieć iście anielską cierpliwość. Tu umiera, tam się rodzi, istna paranoja. Za szybko się to wszystko zmienia jak na moją starą, siwą głowę – zasmucił się.

– Rozumiem twoje troski, panie, i nie chcę być uciążliwy w swoich prośbach, ale...

– Dobrze, dobrze Piotrze, masz moje błogosławieństwo. Jestam pewien, że zrobisz wszystko co trzeba, tak jak trzeba.

– Czy mogę zatem wysłać tam Gabriela, panie?

– Możesz, możesz – przytaknął i zadumał się spoglądając na rozległą panoramę swego wspaniałego, kwitnącego kraju, ale był świadom, że tam, po drugiej stronie, gdzie nie sięga jego władza, wrze piekielna konkurencja pomiędzy dealerami o niezagospodarowane dusze. Wiedział, że Czarny Rynek kwitnie i jak sęp wydziera wszystko co nie jest pod kontrolą Giełdy Dusz.

– Wiesz Piotrze, jestem już bardzo stary i co raz bardziej upewniam się w sądzie, że powinieneś już mnie zastąpić.

– Jesteś zmęczony, panie – uśmiechnął się Piotr.

– Bardzo zmęczony – przyznał Wielki Buchalter – Sam widzisz, że odbywam już co raz mniej pielgrzymek, robię co raz mniej cudów i dojrzewające dusze zaczynają wątpić w moje istnienie. Wiesz przecież najlepiej, że „pańskie oko konia tuczy", a ja już po prostu mam za mało sił. Do czego my w gruncie rzeczy dążymy? – Wielki Buchalter popadł w zadumę.

– Naszym celem jest regulować przepływ wszechświatowych zasobów dusz. Przecież to podstawowy surowiec. Bez nich nasza cywilizacja przestałaby istnieć – odparł naiwnie Piotr.

– To oczywiste – uśmiechnął się smutno Wielki Buchalter – Ale czy zapewnienie sobie egzystencji jest naszym jedynym celem? Przecież jeśli tak, to jesteśmy zwykłymi pasożytami, tak jak te cywilizacje, którymi się „opiekujemy".

– Ależ panie! – fuknął Piotr – Rządzimy tym Wszechświatem, tworzymy nowe gwiazdy i niszczymy stare, hodujemy planety, a na nich dusze. Nasi gómicy zbierają perły unikatowych kartów, które wkrótce znajdą miejsce w Wielkiej Kolekcji... – miał zamiar ciągnąć tą wyliczankę w nieskończoność (byłby w stanie), ale zauważył, że jego rozmówca w ogóle go nie słucha.

– Rządzimy Wszechświatem tak jak ludzie Ziemią – szepnął ze smutkiem Wielki Buchalter, a potem dodał głośno – Jesteś jeszcze bardzo młody i pełen ideałów, Piotrze, ale wkrótce przekonasz się, że moje stanowisko jest bardzo wymagające i jeśli miałbym być szczery to wolałbym być teraz zupełnie gdzie indziej.

– Jesteś niezastąpiony – odparł Piotr, tak jakby wygłaszał dogmat.

– Dziękuję ci, ale... Chciałbym tobie powiedzieć coś co powinieneś wiedzieć tylko ty... nikt inny.

– Nie ufasz mi, panie? – obruszył się Piotr.

– Ufam ci, ufam, ale znam również twoje gadulstwo, które z pewnością odziedziczyłeś po swoim ojcu aniele.

Piotr postanowił to przemilczeć i chyba dobrze zrobił.

– Będziesz moim następcą – stwierdził Wielki Buchalter.

– Ależ... – Piotra udławił się swoimi myślami.

– Teraz zostaw mnie już samego. Moje papierzyska mnie wzywają.

* * *

– Zostajesz wysłany na Ziemię – zakomunikował Piotr Gabrielowi.

– Ale przecież to Intarwencja.

– Zgadza się.

– Czy to jest zgodne z Kodeksem Giełdy? Jeśli prawnicy mnie opadną za ingerowanie w proces dojrzewania dusz...

– Powiem wprost: Wygląda na to, że cała dzika plantacja została zniszczona, a sam przecież wiesz, że... Chodzi o Ziemię.

– Trzeba było tak od razu. Jeśli chodzi o rum, jestem gotów na wszystko – Gabriel uśmiechnął się szeroko.

* * *

– Cholerne anioły! – wrzasnął makler na odchodnym – Nic tylko ploty i rum!

– A co wy byście bez nas zrobili? – odszczekał mu jeden siedzący przy stoliku w kącie – Kto robiłby za was brudną robotę?

W odpowiedzi usłyszał tylko trzask zamykanych drzwi.

– Ładnie mu przygadałeś – przysiadł się do niego kumpel z kwartą rumu w dłoni – Słyszałeś ostatnie wieści?

– Jakie?

– Podobno wysyłają Gabriela na Ziemię – powiedział gość.

– Zawsze był podobny do tego... Prometeusza – odparł stary wyga.

– Prometeusza?

– Aaa, to stara historia. Ty jej możesz nawet nie pamiętać, bo to było za poprzedniej kadencji, kiedy mieliśmy jeszcze większe prawa. To były czasy! Dusze czciły nas wszystkich, a nie jak teraz, że wierzą tylko w jednego, jedynego Wielkiego Buchaltera. Każdy z nas miał swoją prywatną plantację na Ziemi, swoją prywatną trzcinę, a tutaj bimber i...

– Rum – odparł anioł tak jakby właśnie przeżywał orgazm. Potem pociągnął kolejnego łyka i z rozmarzonym wyrazem twarzy starał się wyobrazić tą sielankową przeszłość – No i co się stało?

– Chrystianizacja – skomentował smutno wyga – A żeby było śmieszniej to ten lizus, Gabriel maczał w tym palce. Ale w końcu się dolgra. Tak samo jak Prometeusz.

– Ale co to za historia z tym Prometeuszem?

– Bardziej spodobało mu się towarzystwo dojrzewających dusz niż nasze. Zdradził im parę naszych tajemnic i dostał za to porządną karę, a potem popadł w niełaskę.

– I myślisz, że Gabriel też tak zrobi?

– Bardzo możliwe. Przecież tak bardzo kocha tych swoich... ludzi, że to aż dziw bierze.

– Ale jeśli tak się stanie jak mówisz, to przy Piotrze zwolni się jedna ciepła posadka – gość zatarł kończyny.

* * *

Gabriel wylądował na Ziemi (korzystając ze standardowego połączenia przez bazę na Bermudach). Schował skrzydła do kieszeni i poszedł się przejść, znikając w jednej z tych ciemnych, przemoczonych do asfaltowego szpiku uliczek. Nagle tuż obok niego przejechał samochód ochlapując go kałużą. Zatrąbił, ale nie zwolnił. Było w nim coś dziwnego. Gabriel stanął i przez chwilę zastanowił się co to właściwie było. Przez skrzyżowanie przejechał kolejny samochód i wtedy się zorientował: brakowało kierowcy. Trochę to dziwne, ale przecież nie było go dawno na Ziemi, a ostatnio wszystko zmieniało się tak szybko, że wszystko jest możliwe. Wszedł do sklepu, żeby kupić papierosy, bo częstując nimi niektórych ludzi można sobie zaskarbić ich wdzięczność (fakt, że dusze palaczy są gorsze gatunkowo, ale co zrobić?). Ale w najbliższym sklepie nie było nic: ani ekspedientki, ani towaru, ani światła. Wszystko stawało się co raz bardziej dziwne. Gabriel przeszedł się na piechotę do centrum (komunikacja też nie działała) i zorientował się, że czegoś mu brakuje. Miasto nie zmieniło się wbrew pozorom, aż tak bardzo. Budynki jak stały tek stały, samochody jak jeździły tak jeździły (tyle, że bez kierowców i było ich trochę mniej), ale... gdzie są ludzie?

– GDZIE JESTEŚCIE!!! – wrzasnął zniecierpliwiony Gabriel stojąc na środku rynku jakiegoś większego miasta. Miał nadzieję, że zaraz wokoło zapalą się światła i posypie się na niego grad krzyków, ale odpowiedziała mu tylko cisza. Chodził tak całą noc krzycząc gdzie się dało, aż wreszcie zachrypło *mu* gardło i wtedy właśnie uznał miasto za opustoszałe. Zainteresował się samochodami. Okazało się bowiem, że wbrew pozorom ich ruch był ściśle zaprogramowany. Żeby było jeszcze śmieszniej to wszystkie te samochody były ciężarówkami, albo furgonetkami. Żadnego samochodu osobowego!

Nad ranem Gabriel dotarł do całkiem sporego molocha na skraju miasta i tam dostrzegł pierwszego robota, który przenosił skrzynki z ciężarówki (były tam płody rolne) do wnętrza fabryki przetwórstwa. Po piętnastu, dwudziestu minutach przyjechała inna ciężarówka, do której zapakowano kilkadziesiąt kartonów z przetworzoną żywnością.

Czyżby ludzie uzależnili się od maszyn, a one ich pokonały, ale... No właśnie, *ale*. Te

maszyny miały jakiś plan – postępowały według pewnego schematu. Były pod presją jakiegoś regulaminu, harmonii utrzymywanej odgórnie, a więc jednak... Ktoś to kontrolował. Maszyny zbierały przecież wciąż owoce z plantacji, przerabiały je w fabrykach, tworzyły produkty, przewoziły je. To miasto nie umarło. Ludzie zostali zastąpieni przez maszyny?! Przez chwilę zaświtała Gabrielowi myśl, że to te roboty są ludźmi. Słyszał ostatnio przecież niemało o cyborgach, ale gdy popukał takiego jednego w hełm wcale nie zareagował. Żaden człowiek by się tak nie zachował. Natomiast po chwili pojawił się inny robot chwycił go pod barki i pędząc z prędkością 10 km/h odstawił go jakieś 30 km za miasto. Cały kolejny dzień Gabriel spędził na powrocie piechotą do centrum. Po drodze poprzysiągł sobie, już nigdy więcej nie zaczepiać robotów.

Kiedy wrócił znalazł sobie piwiarnię, gdzie na zapleczu (o dziwo!) zachowała się kasta rumu. Usiadł sobie i sącząc go powoli (był w smaku podobny do tego nadprzyrodzonego) patrzył na jedną z głównych ulic na której co pewien czas śmigały ciężarówki. Okazało się, że jeżdżą z zastraszającą regularnością. Kiedy anioł uznał, że ma już dosyć siedzenia, wstał i korzystając ze starego złodziejskiego sposobu (na spinacz) uruchomił jakiś porzucony wóz. Przejechał się po całym mieście, raz po raz stając na skrzyżowaniach i notując częstotliwość ruchu. Przypominało to wszystko idealny organizm, albo raczej... sztuczny łańcuch przerobowy. Tylko gdzie trafiały produkty? Skoro przerabia się owoce i warzywa to pewnie są one potrzebne ludziom. Oni żyją! Tylko gdzie oni są? Uwięzieni. Gabriel spojrzał w niebo, ale wschodzące słońce świeciło w miarę normalnie. Nie, to nie mógł być efekt cieplarniany... chyba. Przesłał wiadomość do szefostwa.

***

– Są pierwsze wieści od Gabriela, panie – zakomunikował Piotr.

– No i co? – Wielki Buchalter usilnie starał się ukazać swoje zainteresowanie.

– Nic. Wszyscy ludzie poznikali, całe opustoszałe miasto, horror.

– Miasto?

– No, to ich skupisko.

– Achaaa?! – odparł Wielki Buchalter choć nie miał zielonego pojęcia jak coś takiego może wyglądać – Nie wiem czemu tak się przejmujesz tymi ludźmi, jedne istoty w te czy we wte, przecież i tak mamy zatrzęsienie dusz. Czasem nawet ze zliczeniem tego pieroństwa mam problemy i jak tu utrzymać jako taki porządek? A ty mi tu wciąż smęcisz, że ci ludzie to, albo tamto.

– Ludzie to rum.

– Jeden alkohol więcej, jeden mniej. Szczerze powiedziawszy bardziej lubię sake.

– Ale anioły myślą inaczej.

– No i co z tego?

– Wiesz o tym, że są bardzo porywczy i jeśli zabraknie im rumu...

– Co oni mi mogą zrobić?

– Rewoltę. Tęsknią do starych porządków. Nie tylko oni zresztą. Masz monopol, na władzę panie i jeśli mam być szczery to ja, jako twój następca też chciałbym go zachować.

– A nie można by ich po prostu...

– Pościnać?

– Wyjąłeś mi to z ust.

– Związki zawodowe na to nie pozwolą.

– Fakt, zapomniałem o nich. Chyba masz rację Piotrze, ale... ta cokwartalna inwentaryzacja. Muszę ją jak najszybciej skończyć.

– Ludzie to moje zadanie, panie, chcę tylko żebyś wiedział, że robię wszystko co w mej mocy – Piotr wyjął mu to z ust.

– Nie musisz mi się podlizywać – zgasił go Wielki Buchalter.

– Jestem tylko wiernym i uniżonym sługą – Piotr pokłonił się pokornie i wyszedł, a Wielki Buchalter znowu utonął w papierzyskach.

***

Gabriel zaparkował samochód przed ogromnym, szarym budynkiem, który wyglądał jak schron nuklearny zbudowany dla całej dzielnicy. Wszystkie nitki transportowe prowadziły do niego. Każda fabryka, jeśli nie przerabiała czegoś dla drugiej fabryki, to swoje produkty kierowała właśnie tutaj. A stąd odchodziły tylko puste ciężarówki. Takich obiektów jak ten było kilka i każdy z nich wyglądał tak samo. To te budynki są ostatnim ogniwem!

Gabriel ciężko westchnął i postanowił, że jednak złamie swoje przyrzeczenie co do nie zadawania się z robotami. Z przechytrzeniem strażnika, który pilnował głównego wejścia nie miał zbyt wielkich problemów. Można by rzec, że ten zakuty w blachy głąb był poddany pewnym schematom (chodził w kółko tą samą trasą). Wewnątrz wszystko wyglądało na zbudowane w pośpiechu. Długie, gołe, niewykończone i szare korytarze. Nawet szyby nie wszędzie były jeszcze wstawione i na niektórych korytarzach panował niepodzielnie przeciąg. Było tutaj cicho, przeraźliwie cicho, a w nozdrza uderzał go zapach oleju. Ani śladu ludzi. Pomylił się? Anioł spojrzał na drzwi wielkie, masywne, metalowe, otwierane na specjalną kartę magnetyczną.

ROBOT!

Gabriel schował się szybko za zakrętem i patrzył co się dzieje. Maszyna miała metr wzrostu i poruszała się szybko na swoich kółeczkach z cichym brzęczeniem silniczka (niosła na rękach tacę z jakimiś... serkami?). Jechała w jego kierunku. Była coraz bliżej. Gabriel schował głowę i czekał co się stanie wsłuchując się w brzęczenie silniczka, który był co raz bliżej i bliżej... 20 metrów, 10... Nie było gdzie uciec! Długie puste, proste korytarze nie miały żadnych niszy. I kiedy był już prawie pewien, że zaraz mały robocik stanie naprzeciwko niego zdumiony, zabrzęczy jakimś czerwonym światełkiem i wezwie swojego większego kolegę, żeby wywieźć go za miasto, po to by mógł kolejny dzień spędzić na powrót do... Brzęczenie silniczka ustało. Gabriel odetchnął i wychylił się patrząc jak obiekt jego zainteresowań włożył kartę w najbliższe drzwi, otworzył je z hukiem i wszedł do środka.

Teraz albo nigdy! Anioł rozglądnął się po korytarzach i nie widząc nikogo w kilku susach doskoczył do futryny metalowych drzwi i zaglądnął do środka. Robocik uwijał się pomiędzy dwoma szeregami zajętych łóżek, wlewając „serek" do zasobników, z których kropla po kropli ściekały one do ludzkich organizmów. Umarli? Nie. Byli przecież podłączeni do kroplówek, a więc... Zamrożeni? To nie ma sensu. Na monitorach przy łóżku błyskały kardiogramy i wszelkie funkcje życiowe. Były rzeczywiście spowolnione, ale jednak oni... żyli. No i te hełmy. Wielkie czarne cylindryczne kloce podłączone do wielkich skrzyń schowanych pod łóżkiem. O co tu chodzi? Czyżby...? Jeśli oni tak sobie wyregulowali tą zautomatyzowaną strukturę, że ich obecność nie jest już konieczna... Jeśli stworzyli coś na kształt perpetum-mobile, rnaszyny, która działa nieomal sama z siebie... Oczywiście roboty produkują dla siebie olej naprawiają się nazwzajem i zużywają surowce naturalne, ale mogą to robić same i ludzie... Ludzie uciekli z Ziemi, weszli w swój własny świat!

Gabriel przesłał raport.

***

– Istnieje możliwość, ze ludzie stworzyli na Ziemi zautomatyzowany system zastępujący ich funkcje życiowe, coś na kształt strukturalnego perpetum-mobile, wbrew naszym materialnym zasadom (a raczej przewidywaniom). Nie wiem jak oni tego dokonali, ale skutki... „Skutki: nieobliczalne" – tak brzmiała wiadomość przesłana telepatycznym faxem do Gieldy Dusz wraz z kilkoma zdjęciami przastrzennymi.

Piotr wybałuszył oczy i bez słowa podał wiadomość Wielkiemu Buchalterowi.

– Chyba się do nas nie wedrą?!

– Kto wie?

– Przecież...

– Zgadza się. Gabriel idealnie to określił: skutki są nieobliczalne.

– Trzeba ich zniszczyć – zadecydował Wielki Buchalter.

– A opinia publiczna? Rewolta jest pewna.

– Trzeba ich zniszczyć!

– Na Wszechświat, panie, nie używaj telepatii, to już nie ta epoka! I przestań mnie oskarżać o sentyment do ludzi! Zrozum panie, że to nie jest sposób. Inne cywilizacje też ewoluują. Dostarczają nam coraz więcej dusz i... kłopotów, ale to nie jest powód aby je niszczyć. W końcu to my nakazaliśmy im się rozwijać.

– No więc co robimy?

– Nie wiem – odparł Piotr bezradnie.

– To twój problem, ja muszę podliczyć te cholerne plony z ludzkimi duszami, czy bez nich, żebym mógł ci w końcu oficjalnie przekazać moje stanowisko – Wielki Buchalter uciekł w swoje papiery, a Piotr został sam.

***

Przeraźliwy sygnał przebił bębenki Gabriela. Robocik stał na przeciwko niego i brzęczał swoim czerwonym światełkiem na czubku głowy, jak małe dziecko, któremu tata ukradł ulubioną zabawkę.

– Cicho – anioł starał się szeptem uciszyć małego, ale on nie dał się zwieść.

Nagle Gabriel poczuł, że ziemia się trzęsie. Wyjrzał na korytarz i zobaczył... W jednej sekundzie poczuł, że trzeba było dotrzymać swojego przyrzeczenia i że ten robot bynajmniej nie będzie wywoził go za miasto. To już koniec – mignęło mu w umyśle, gdy zahipnotyzowany patrzył na ogromną, zakutą w stalowe blachy, dwunogą, dwu i pół metrową maszynę, która biegła w jego kierunku z zatrważającą prędkością. Gabriel nie miał złudzeń, że w konfrontacji z tym przerośniętym kurczakiem nie będzie miał żadnych szans. Rozglądnął się za jakimś ratunkiem... ale akurat w tym pokoju w oknach były szyby, a za szybami kraty. Uciekać przez korytarz? Samobójstwo. Jeszcze raz spojrzał na robota, który machał swoimi długimi ramionami w biegu, jakby to dwurękim dźwigiem do rozwalania domów. Trzeba koniecznie coś zrobić, koniecznie? Ale co? Robocik wciąż stał i przeraźliwie piszczał (cholerny kurdupel). I wtedy gdy Gabriel znajdował się już w drodze do paniki jego wzrok zahaczył o puste łóżko, na którym leżał czarny hełm. Może jednak da się uciec! Anioł po raz ostatni spojrzał na biegnącego robota upewniając się w swojej decyzji i przeskakując przez łóżka pognał do kątą, założył na siebie skafander i chwycił hełm.

„Przerośnięty kurczak" stanął w drzwiach, a mały robocik patrzył na niego stojąc tuż obok (wyłączył już swój koszmarny klakson). Wyglądali na... zdumionych. Gabriel jednak nie dał się zwieść... Wysłał wiadomość na górę i... nie zastanawiając się zbyt długo założył TO na siebie. Hełm od razu przyssał się do jego mózgu kradnąc z niego tlen. Dusił się! Czy to była pułapka? Nie. Światełko w tunelu przybliżało się co raz szybciej i nagle walnęło go obuchem w łeb.

***

– Komunikat od Gabriela – wszedł jakiś makler, i spojrzał na Piotra, który przytłoczony swoją nową funkcją, klapnął z zadumaną miną, patrząc na Wielkiego Buchaltera, który taplał się w brodziku rachunków.

– Dawaj – Piotr wyrwał mu fax – Gabriel mówi, że właśnie wszedł do wewnętrznego świata ludzi. Co to znaczy?

– Nie mam zielonego pojęcia – odezwał się głos z właśnie stworzonego, papierowego zamku.

Nastąpił moment wymownego milczenia przesiąkniętego konsternacją.

– Mam! – Piotr krzyknął i wstał porwany ideą, a potem podszedł do maklera, który przyniósł wiadomość – Wyślij Michała na Ziemię i niech zawróci Gabriela !

– Zawróci? – odparł zdumiony Wielki Buchalter.

– Tak, zawróci. Mam plan i sądzę, że się uda, a Gabriel...? On będzie nam potrzebny tutaj.

***

Gabriel od razu wpadł do głównego nurtu. Wyrósł przed nim facet o wysokości, bagatela 5 km. Zniżył się do jego poziomu.

– Tak, słucham – zagadnął łagodnie olbrzym.

– Co to wszystko jest? – spytał anioł.

– Widzę, że jesteś tu nowy. Oprowadzę cię, będę miał przy okazji niezły ubaw.

Nagle zza jego nachylonych pleców z gwizdem przemknęło wielkie skrzydło przypominające bumerang. Olbrzym odwrócił się i pobiegł po to by nagle utonąć o cal od horyzontu, który ukoronowany był pierścieniem, wianuszkiem obracających się wokół siebie (samouwielbiających się) słońc.

– Alicja w krainie czarów – szepnął do siebie Gabriel.

– Na razie możemy odetchnąć – odparł mały krasnoludek u jego stóp, z zadziwiającą głośnością (słyszał go bez trudu) – Jesteśmy w ciągu głównym. Wypadałoby stąd jak najszybciej zwiewać, bo zaraz pojawią się inni – artykułował wyraźnie i posuwiście.

– Kto *inni*?

– Szakale żądne przygód.

– Tutaj?

– Po ciebie.

– A co ja...?

– Jesteś zielony, a to dopiero atrakcja. Będą jak kruki pastwiące się nad twoim zdumieniem. Na takich jak ty, naiwnych można cudownie eksperymentować – otrząsnął się z podniecenia – Z resztą... Nie ma czasu na pogaduchy. Zmywasz się ze mną czy zostajesz?

Cagle cały horyzont został ze wszystkich stron przesłonięty przez zbliżający się tuman kurzu.

– Nadciągają – odparł przerażony krasnal – Pośpiesz się ze swoją decyzją, bo nie będę na ciebie czekał zbyt długo.

Gabriel dostrzegł nagle, że wysuszony step robi się coraz bardziej spękany.

– Idę z tobą – powiedział głośno i szepnął – Szaleństwo.

Krasnal dotknął dłonią ziemi, która rozwarła się odkrywając gęstą sieć szczelin. W jedną z nich wpadli.

– No to jesteśmy – odparł krasnal, któremu zaczął wyrastać... biust. Równocześnie ten... ta... to zaczęło szybko rosnąć (w oczach). Anioł rozglądnął się. Okolica była piękna, harmonijna, spokojna, a przede wszystkim zwyczajna, naturalna. Na horyzoncie – góry z sutkami śniegu i wielkie owłosione równiny po których wędrowały jędrne, łaciate krowy.

– Gadaj – rzuciła się na stylowe krzesło ustawione pośród traw – Chcesz może czegoś?

– Nie.

– Nie masz może ochoty na małe bara, bara?

– Bara, bara? – *zdziwił* się Gabriel.

– No... Nie chciałbyś się... pociupciać?

– Pociupciać? – Gabriel nadal nie rozumiał.

– Skąd ty spadłeś, przystojniaku?

– Z nieba.

– Istna gruszka na wierzbie z ciebie – ugryzła jabłko.

– Rzeczywiście tak się czuję.

– Opowiadaj!

– O czym?

– Pośpiesz się, tutaj jest mało miejsca na prywatność, a musisz mi przecież jakoś odpłacić za to, że cię uratowałam.

– Tutaj? Co to jest *tutaj*? To pojęcie wydaje mi się tracić sens, bo zmieniasz krajobrazy tak jakbyś przeglądała książkę z obrazkami.

– To wszystko to przecież...

Nagle miejsce pod którym siedziała, wytrysło gigantycznym gejzerem ziemi, kwiatów i ptaków. Cała powierzchnia obróciła się do góry nogami i dopiero po chwili Gabriel przyzwyczaił się do tej sytuacji. Jego nowy rozmówca stał na rękach, to znaczy... Gdzie tu jest góra, a gdzie dół? Miał w każdym bądź razie strój błazna (to jedno nie podlegało wątpliwości).

– Ta stara mątwa nieźle cię zczapiła. Nie wiem czy wiesz, że przybrała postać krasnala, tylko po to by zdobyć twoje zaufanie. Tak naprawdę jest jeszcze gorsza niż ja.

– Tylko wy dwaj istniejecie w tym świecie?

– Nie, skądże – odparł z wyrzutem błazen – Zanudzilibyśmy się na śmierć, ale wkroczyłeś akurat do naszej strefy. Masz szczęście, bo gdybyś pozostał dłużej w ciągu głównym to po prostu by cię stratowali.

– Ci oni to ludzie?

– A ja teraz nie wyglądam na człowieka?

– Kim wy jesteście?

– Ludźmi, naturalnie.

– Ale wy jesteście jacyś inni. Po za tym widziałem wasze ciała jak nieżywe tam, na zewnątrz. Wy śpicie? Sztuczny sen?

– Tak jakby, tworzymy tutaj swoje pozorne światy, w których żyjemy. Mówisz, że byłeś tam, na zewnątrz? Może wiesz jak tam wrócić?

– Szczerze powiedziawszy nie mam zielonego pojęcia – nagle Gabriela przeszyła upiorna myśl. Chwyciła go za gardło, a on chwycił się za głowę robiąc jakieś dziwne ruchy rękami do góry.

– Zgadza się, bracie. Już nigdy nie ściągniesz tego hełmu, tego wielkiego robala, który wyżera twój mózg i od którego będziesz uzależniony już do końca.

– Ale ja muszę wracać – rozpaczliwie wołał anioł.

– Wiem, wiem. Wszyscy tak reagują na początku – uśmiechnął się smutno – Ale tego hełmu nie da się zdjąć. To bilet w jedną stronę!

***

**RAPORT LXIX**

Michał*) został wysłany na misję do Ziemi, małej prowincjonalnej planety w Układzie Słonecznym, gdzie został uwięziony Gabriel. Odnalazł tam swojego przyjaciela (również dzięki depeszom Gabriela), który został schwytany przez roboty; miał na głowie wielki czarny wrzód, który zasłonił całą jego twarz i włosy, a poza tym miotał się jak w apopleksji. (Sądzę, że tak jak wszyscy ci nieszczęśni ludzie, jest on uwięziony w tym magicznym, czarnym hełmie – raport LXVIII.) Michał starał się siłą uwolnić go spod jarzma tego urządzenia, ale nie potrafił (mimo iż ma ogromną siłę). Następnie wziął Gabriela i założywszy sobie skrzydła odleciał z powrotem do Giełdy. Po drodze dostrzegł jeszcze naszych zwiadowców z Lucy na czele, która zrezygnowała jednak z pościgu ze względu na małe przyspieszenie międzygwiezdnych melexów. Michał stawił się więc bezpiecznie u Piotra i złożył szczegółowy meldunek.

Agent 700 do Bez Bubela

*) *Michał to jeden z najstarszych aniołów. Niektórzy twierdzą, że to właśnie on jest dowodem na nieśmiertelność mieszkańców Giełdy (nikt nie pamięta kiedy się urodził, a on sam nie potrafi sobie przypomnieć, żeby jakiś anioł, czy makler umarł za jego życia). Michał jest znany ze swojej niesamowitej siły (podobno za poprzedniej kadencji był nazywany Herkulesem). Potrafi on kruszyć w swoich dłoniach kamyki czarnych dziur, zdmuchiwać płomyki gwiazd, chwytać w locie siedem natrętnych much-komet naraz. Chodzą słuchy, że to właśnie on wypędził najsprytniejszych maklerów (pod pozorem korupcji), którzy założyli potem nasz Czarny Rynek.*

Gabriel posmutniał i dał to do zrozumienia błaznowi, lecz nagle... tamten został przebity setkami pali, które przeszły przez niego i przelały się zlewając się w gigantycznego goryla.

– Nie martw się o niego. Zmartwychwstanie – goryl zaśmiał się parszywie – Czas zacząć cię urabiać. Pamiętaj, fala rządzi! – w tle było słychać uderzanie pasów, klamr i stukanie wojskowych kamaszy.

Anioła zaczęły otaczać twarze, setki twarzy. One umierały, oddalały się, ale na ich miejscu od razu pojawiały się nowe. Ocean masek zalewał go falami, które były coraz bliżej i bliżej. Wyspa, sucha przestrzeń, jego własna prywatność była co raz mniejsza i mniejsza. Te twarze zbliżały się do niego z każdej strony. Tym razem nie można było już uciec ani w dół, ani w górę bo te twarze też tam były, nienawistne, żarłoczne, wulgarne, brudne.

Zrozumiał, był w głównym ciągu, na przecięciu dziesiątków światów poszczególnych ludzi. Oni mogli wchodzić w niego do woli, bo nie miał własnej prywatności. Był zdany na ich łaskę, albo raczej niełaskę, jak nagie dziecko. Sodoma i Gomora – przypomniał sobie i porwał go wtedy taki smutek, że jednak to wszystko odbywa się po raz kolejny, że każde doświadczenie musi się powtórzyć, aby ludzie zrozumieli swój błąd i że oni nigdy nie dotrą do ideału.

***

– I co my teraz z nim zrobimy? – spytał Wielki Buchalter Piotra spoglądając na zakutego w hełm Gabriela, który na chwilę zastygł przed kolejną serią nie kontrolowanych ruchów.

– To proste. On nie może stamtąd wyjść, więc uczynimy go Cyberbogiem. Stworzy tam swój własny raj za pośrednictwem międzygalaktycznych złączy. Cała historia potoczy się od początku, a potem ludzie stworzą kolejny wewnętrzny krąg, żeby uciec od naszego nadzoru, ale Gabriel będzie czujny i wyśle posłańca, który zostanie uwięziony w tej krainie i stworzy kolejną Giełdę, w której skorumpowani maklerzy zostaną pokonani przez jakiegoś kolejnego Michała, odłączą się i stworzą kolejny Czarny Rynek.

– Wielki krąg, niekończąca się historia – podsumował Wielki Buchalter – Świetny pomysł – poklepał Piotra z dumą po ramieniu – Będziesz moim godnym następcą.

– Teraz trzeba tylko przekazać Gabrielowi wiadomość jak się sprawy mają.

***

Nagle zadudnił głos :

– Gabrielu jesteś błogosławiony – powiedział Piotr.

„Ale jak on to przekazał?" – błysnęło aniołowi w umyśle – „No tak, fax telepatyczny nie zna takich ograniczeń."

– Gabrielu uczyń z nimi cud – zakomunikował sam Wielki Buchalter.

– Panie, czy mam zdjąć swą cielesną powłokę by ukazać tym maluczkim ludziom, czyim jestem wysłannikiem? – zapytał Gabriel.

– Tak.

I Gabriel zdjął swą cielesną powłokę, a ludzie ujrzeli jego prawdziwe oblicze i skulili się w ogromnej pokorze, bo słyszeli głos z niebios i zrozumieli kim jest Gabriel. Odtąd po wsze czesy przyrzekli sobie wielbić go i składać mu ofiary. Oto jest historia Wielkiego Kontraktu.

***

– Jestem tylko ciekaw jak oni tego dokonali? Jak im się to wszystko udało? – spytał się Wielki Buchalter targnięty nagłą ciekawością.

– To wszystko przez ta ich *komputery* – odparł Piotr.

– Co to jest komputer?

– Ludzie wymyślili taką magiczną puszkę do wykonywania żmudnych procedur logicznych.

– Gdyby udało się zaprzęgnąć ten cały *komputer* do zliczania zbiorów i aktualnych kursów poszczególnych dusz to wszystko szłoby o wiele sprawniej – Wielkiemu Buchalterowi zabłysły oczka.

– Wyślę kogoś, żeby podrzucił nam partię tych maszyn – zaakceptował Piotr – Możnaby skomputeryzować całą Giełdę.

– Dobry pretekst, żeby wysunąć twoją kandydaturę – klasnął rozradowany Wielki Buchalter.

***

– Tato, ale powiedz mi, czy Gabriel był *tam* szczęśliwy? A może on rzeczywiście był kolejnym Prometeuszem (albo nawet tym samym)?

– Nie martw się o niego synku, to tylko legenda. Ludzie podświadomie dążą do stworzenia perpetum-mobile, do przekroczenia granicy materialnej wymierności, do odebrania Bogu władzy, ale pamiętaj, że praw mechaniki nie da się przeskoczyć, a ludzkiej duszy nie da się przetłumaczyć na zera i jedynki. Oddajmy nieskończoności co nieskończone, a wymierności co wymierne!

– A więc to wszystko nieprawda? – odparł zaskoczony maluch ziewając przeciągle.

– Nie. To wszystko jest tylko... starą opowieścią rodzinną, którą przekazał mi twój dziadek, a jemu przekazał ją jego ojciec...

Syn zasnął, a tata troskliwie go przykrył gdy usłyszał nagle głos :

– Bra Chamie! Weź twego syna jedynego, którego miłujesz, Izyka, idź do kraju Zmora i tam złóż go w ofierze na jednym z dysków elastycznych, który ci wskażę.

## Mirosław Mikołajek

# Pojedynek Bytów

– Czy wszystkie roboty serwisowe zostały podłączone?

Andy Akson zatrzepotał opuchniętymi powiekami. Coraz trudniej było mu skoncentrować się na tym, o czym dyskutowano. Na próżno walczył z ostrością spojrzenia; myśli jak nieposłuszne mrówki rozłaziły się we wszystkie strony.

– Tak – zachrypiał. Sam nie rozpoznawał swojego głosu. Koledzy popatrzyli na niego jakoś tak... Z politowaniem? Nie wiedział.

– Wszystkie?

– Cztery – ktoś wyręczył Andy'ego widząc, że odpowiedź na to pytanie przerasta jego siły. Poczuł złość. Musiał wyglądać jak te siedem nieszczęść. – Piąty został rozmontowany, a jego komputer jest w stacji diagnostycznej. Reszta poszła na szmelc.

Szef Wydziału Cybernetyki hamując wściekłość skubał nerwowo paznokcie. To dla niego typowe. Każdy znał ten gest i nikt nie śmiał w takiej sytuacji drgnąć. Tylko Pierwszy Inżynier lekceważył aurę grozy, jaka emanowała od szefa. Z nogą założoną na nogę, wpatrzony w czubek buta, zdawał się być myślami gdzieś daleko poza salą. Może znów wrócił tam, na orbitę Epidian Centurion do swej kapsuły i na nowo przeżywał rozegrany niespełna trzy dni temu dramat.

A więc rutynowy lot na Pierwszy Orbital. Tak nazywali tę starą i brzydką stację. Potężne szprychowe koło, które bezszelestnie toczyło się po orbicie Temidy. Tak samo brzydkiej i pomarszczonej jak suszona śliwka. Do perfekcji wytrenowane czynności: odłączenie od statku, kontrola śluzy. Wszystko OK. Przyspieszenie. Ale nie za duże. Nie. Nie było przecież pośpiechu. Kontrola systemów. Jego doświadczone ucho nie wykryło najmniejszej nieprawidłowości, więc tę mógł powierzyć komputerowi. Zmniejszenie mocy. Dok Orbitala powoli wyłaniał się zza horyzontu błyszcząc fałszywą czystością. W rzeczywistości był pokryty kurzem i lodem, ale tago nie widać z takiej odległości. Tylko laik mógł dać się nabrać na tę pozorną świeżość. Światła pozycyjne. Po radiu nikt nie wzywał. Dziwne. Nadał swój kod rozpoznawczy.

I wtedy wypadek. Najpierw silna eksplozja, gdzieś z tyłu. Coś, jakby bodnięcie rogami monstrualnego barana. Do tego huk. Taki, co to nie tylko się go słyszy, ale i czuje gdzieś w żołądku. Świst uchodzącego w przestrzeń powietrza i lomot zatrzeskujących się grodzi awaryjnych. Jedna, druga, trzecia. Nim do jego świadomości dotarło, co się stało, już było po wszystkim. Gdyby nie szaleńcza bieganina rubinowych światełek, mógłby nawet wątpić, czy aby to mu się tylko nie zdawało. Jednak nie. Sprawdził jeszcze raz. Dowody awarii były namacalne. Na moment sparaliżował go przeraźliwy strach.

Pierwsze, co uznał za ważne, to sprawdzenie ładowni. Był tam przecież Ian i Irwin. A może nie uznał? Może zrobił to w jakimś podświadomym, wyćwiczonym przez lata odruchu? Sam już nie wiedział.

Byli tam. Nim łapczywa próżnia wyssała tlen z przedziału maszynowego zdążyli się ukryć. Ale łączności fonicznej nie było. Tylko przez terminal. Nie było również zasilania w obwodzie klimatyzacji ani cyrkulacji. Nie było żadnej sterowności. Nawet ręcznej. Coś tam się pozacinało. Nie było łączności z bazą. Tego nie musiał sprawdzać, gdyż przez iluminator widział oderwaną czaszę anteny wlokącej się za rufą. Jedyne, co pozostało to nadzieja, że nim mróz zamieni ich w szkliste mumie, tam na statku domyślą się, co trzeba zrobić.

Domyślili się. Trudno było zresztą nie zauważyć awarii, gdyż kapsula utonęła w kłębach pary niknąc z ekranów optycznej. Z podjęciem akcji było już gorzej. Na pokładzie nie mieli drugiej sprawnej kapsuły.

Nadano SOS. Utworzony naprędce sztab ratowniczy prześcigał się w tworzeniu koncepcji. Co jedna to lepsza, Żadna jednak nierealna. Wyrywano sobie mikrofony. Ponawiano próby zdalnego sterowania. Gubiono się w procedurach i metodach. A w chwilach konsternacji dało się słyszeć złowrogie tykanie zegara odmierzającego ostatnie chwile rozbitków. Troje ludzi i siedem robotów remontowych.

Pod dziesięciu minutach ktoś odpowiedział. Jakiś prom czy liniowiec. Do dziś ma w uszach to zbiorowe westchnienie nadziei, jakie wydali bladzi z nerwów koledzy. Ratunek nadchodził.

Miętosząc bezwiednie fiszki z meldunkami wsłuchiwał się w głos dobiegający zza kratki głośnika. Spokojny i budzący całkowite zaufanie co do rutyny ratowników:

„Idziemy: delta dwa, jeden, siedem. Macie nas od rufy."

„Sektor czysty. Tuneluję."

„Macie rannych? Nie mam lekarza."

„Podajcie peleng od Mentyny. Będzie łatwiej.

„Mam was: będę za dwanaście."

Nim podjęto jednak jakiekolwiek działanie, wszystko stało się jakby samo. Nikt tego nawet nie zauważył i musiano to obejrzeć z taśm.

Najpierw błysnęły korekcyjne. Nie wszystkie. Bodaj dwa. Pająkowaty lądownik zatańczył wokół własnej osi. Potem strzeliły pironaboje i kapsuła rozdzieliła się na pół. Rufa wraz z ładownią odskoczyła w kierunku Orbitala i bezgłośnie roztrzeskała się o jego powierzchnię, grzebiąc w wodorowym bąblu dwóch członków załogi. Sterówka natomiast, karkołomnie manewrując korektorami poszybowała niepewnym łukiem ku statkowi i zdrowo zdzieliła go w bakburtę.

I to wszystko, co pamiętał. Teraz już tylko zostało dochodzenie: kto podjął tę desperacką i - jak twierdzi prokurator – całkowicie błędną decyzję. Błędną, gdyż w chwili jej podjęcia w kierunku Orbitala podążała sonda patrolowa wysłana z promu GZZ Terra Amilla, która bez problemu uratowałaby kapsułę z opałów. Nikt by nie ucierpiał.

– Czy pan mnie słyszy? Czy pan w ogóle jest przytomny?

Andy ciężko westchnął, jakby ponownie zmuszony do nadludzkiego wysiłku. Dlaczego czepiają się właśnie mnie? Tak, byłem tam. Ale nie zrobiłem nic. Ani dobrze, ani źle. Andy poczuł, że zaraz wybuchnie. Wygarnie mu wszystko, co o tym myśli. A może lepiej nie ryzykować? Kto wie, na kogo się szykują? Bo, że któż za to odpowie to pewne.

– Pytałem, czy wiadomo już coś na temat tego robota, który sterował.

– Ja nie przeprowadzam testów programowych – odciął się ostro. Może nazbyt? Popatrzył niepewnie na szefa.

– Wiadomo wszystko, ale nic nie jest pewne. Jutro skończymy sondowanie.

Szef jakby na to czekał. Zabębnił w blat złamanym ołówkiem.

– W takim razie do jutra. – zadecydował – Wznowimy dyskusję, gdy zapoznam się z raportem diagnosty.

Dopalone, jak i dopiero co napoczęte papierosy powędrowały do popielniczek, wypierając na politurę blatu pety. Sine smugi dymu snujące się leniwie nad stołami znikały w klimatyzatorach. Atmosfera ożywiła się. Do domów. Byle dalej stąd.

Nad uchem Andy'ego pochylił się Olman, kierownik programistów. To jemu właśnie przypadło niewdzięczne zadanie wysondowania komputera tago nieszczęsnego robota.

– Jest jedna sprawa. – szepnął – On chce z tobą rozmawiać.

Andy zdębiał. Zdało mu się to rzeczą zupełnie nieprawdopodobną; znał te systemy od lat. Już bardziej by się spodziewał takiego żądania od własnego psa.

– Komputer chce ze mną...?

– Tak. To zdaje się być... bardzo ważne. Dla niego. I dla mnie, oczywiście. Zrobisz to?

Zgodził się, chociaż bez żadnego przekonania.

***

Pracownia diagnostyczna znajdowała się w piwnicy. Może dlatego najpotężniejszy komputer postawiono w wilgoci i kurzu, że mało

kto z niego korzystał. A jeśli już, to w sposób zupełnie odmienny od zamysłu konstruktorów. A może dlatago, że stanowił on darowiznę i nikt nie zaprzątał sobie głowy kosztami jego zakupu. Fakt faktem, że aby dostać się do niego, trzeba było lawirować ciemnymi korytarzami, mocować się z zardzewiałymi drzwiami i omijać przeróżne sprzęty, które co rusz zalegały pod nogami, porzucone.

Andy nie zwlekał. Chcąc mieć wszystko za sobą jeszcze tego samego dnia, postanowił spełnić daną obietnicę. Czuł nawet coś w rodzaju zaciekawienia. Nie znał się na komputerach, a maszyna typu DELLA, tak potężna, że nawet konstruktorzy nie potrafili odpowiedzieć na wszystkie dotyczące jej pytania, budziła w nim odrazę. Przez jakiś czas nawet sądził, że jest to jakiś kompleks niższości. Teraz jednak skłonny był twierdzić, że to raczej wrogość. Całkowicie bezzasadna.

Usiadł na połatanym fotelu i założył kopulasty hełm. Tknęło go, że nigdzie nie było widać potęgi tego monstrum. Jedynie poustawiane pod ścianą straszyły swą łaciatą rdzawością rzędy szczelnie pozamykanych szaf. W bezładnych zwojach kabli pobrzękiwał prąd.

Zrazu nic. Zupełna ciemność. Tylko gdzieś zupełnie z boku pojawił się na mgnienie oka jakiś napis. Wreszcie rozbłysło mdłe światło, pojawiła się kamienna posadzka, kolumny, masywne ściany. Jakaś wymalowana w wirtualnej rzeczywistości kaplica. Sykstyńska? Andy spróbował spojrzeć na sklepienie, ale tonęło ono w mroku. To przed tym właśnie czuł respekt. Nie przed komputeram jako takim, ale przed jego fantomowymi tworami, które w nieznany Andy'emy sposób pompował on do mózgu. Uważał to za coś nieprzyzwoitego. Takie oszukiwanie, czy wręcz manipulowanie człowiekiem przez maszynę.

– Dziękuję, że przyjąłeś moje zaproszenie.

Andy nie dostrzegł w mroku nikogo, choć głos najwyraźniej dobiegał z naprzeciwka. Możliwe, że nie było tu w ogóle żadnej postaci. Poczuł odrazę, jakby igrało z nim nader przemądrzała dziecko.

– Jestem zmęczony i chcę już iść do domu. Proponuję, żebyś wysłał ewentualne zapytania na mój domowy terminal.

Chciał przetrzeć łzawiące oczy, ale ręka pacnęła w wizjer na hełmie.

– To jest propozycja bardzo... niepartnerska. Chyba możesz poświęcić mi trochę czasu. Oczywiście nie pozostanę dłużny.

– Ach tak. Więc będę mógł liczyć na twoją elektryczną wdzięczność? – zakpił.

– Odpowiem na wszystkie pytania.

– To już zrobiłeś.

– Tak. Ale taraz poszerzę odpowiedzi o wątek motywacyjny. Przecież o to wam chodzi. Czyż nie?

Andy drgnął. To mogło być ciekawe. Motywacja. Czy komputery mają tu pole do popisu? Chyba tak, bo skoro jest decyzja, to musi być i napędzająca ją motywacja.

– Proponuję coś w rodzaju pojedynku. – ciągnął komputer – Raz ja zadaję pytanie, raz ty. A odpowiedzi, oczywiście szczere i wyczerpujące.

Za plecami powiało miłym ciepłem, które odbijało się od ciała Andy'ego i rozchodziło na boki. Nie był jednak pewien, czy nie jest to kolejna ułuda serwowana przez DELLA.

– Zgoda. Mogę zaczynać?

– Zaczynaj.

– W chwili wybuchu byłeś w maszynowni. Jaka była twoja pierwsza reakcja?

– Zażądałem od komputera pokładowego pełnego raportu technicznego. Wynikało z niego, że na skutek wybuchu zbiorników z tlenem śródokręcie utraciło atmosferę. Uszkodzony został generator prądu i system podtrzymywania życia. Spadało ciśnienie i temperatura. Uszkodzony blok sterowania uniemożliwiał zmianę kursu, a kapsuła szła na kolizję z Orbitalem. Cała załoga, minus dwóch, znajdowała się w sterówce. Tylko ja pozostałem w strefie próżni. Wykonałem testy...

– Dobra. To wiem.

– Teraz ja. Podaj definicję Bytu Świadomego.

Andy, przygwożdżony filozoficznym wymiarem pytania zawahał się.

– Nie bardzo rozumiem... – bąknął.

– Po prostu podaj.

Andy westchnął ciężko, jakby przymierzając siły do zmierzenia się z nieoczekiwanym ciężarem.

– Byt Świadomy to stan materii, w którym, dzięki złożonym procesom logicznym obiekt go posiadający może modyfikować otoczenie na jeden z wielu możliwych sposobów, uznany przez ten obiekt za najwłaściwszy w danym momencie.

Zaakcentował ostatnią kropkę i przyjrzał się tej myśli, jakby ocenial obraz jakiś. Miał wrażenie, że ujął to właściwie. Komputer chyba też, gdyż trawił to zdanie w brzęczącej ciszy.

– No i jak?

– Dobrze. Teraz twoja kolej.

– Miałeś łączność cyfrową ze statkiem, bo na szynie pojawiła się informacja „WSZYSTKO W PORZĄDKU. PODEJMUJĘ AKCJĘ RATUNKOWĄ". Dlaczego podjąłeś taką decyzję, skoro nie miałeś możliwości manewru kapsułą i dlatego utajniłeś ten komunikat?

– To są dwa pytania, ale niech ci będzie. Miałem możliwość manewru i ją w pełni wykorzystałem. Co zaś do klauzuli, nie była ona tajna, a jedynie miała czwarty priorytet i gdybyście nie przeciążali systemu, to informacja ta pojawiłaby się na waszych monitorach.

– Ale wiedziałeś, że system jest przeciążony i takiej szansy nie będzie.

– Tak, wiedziałem.

– To dlaczego nadałaś czwarty priorytet sprawie, która w tym momencie była najważniejsza?

– Ta sprawa nie była najważniejsza. Najważniejszy był ratunek, a tego nie mogliście udzielić, bo nie mieliście technicznej możliwości. Nawet, gdyby wasze SOS odebrał jakiś statek w tym sektorze, załoga pierwej zginęłaby rozbijając się o Orbital, nim doczekałaby się pomocy. Co zaś idzie o klauzulę, przyznaję, bałem się.

– Co?

– Bałam się, że otrzymasz rozkaz zaniechania. To było najbardziej prawdopodobne. Zażądalibyście szczegółowych danych, po stokroć sprawdzalibyście moje wyliczenia, kłócilibyście się. A sekundy biegły. Mam rację?

Andy zamilkł. Miał rację. W tamtej chwili nikt nie był zdolny do podjęcia konkretnej decyzji. Zwłaszcza takiej, na jaką odważył się ten komputer w czaszce robota.

– Moja kolej. O co jestem oskarżony?

Andy żachnął się.

– Jesteś tylko maszyną, więc nie możesz być oskarżony.

– Ale załóżmy, że jestem człowiekiem jak ty. O co byłbym oskarżony?

– O co? O przekroczenie własnych kompetencji i spowodowanie śmierci dwóch członków załogi. W najlepszym przypadku dożywotnio utraciłbyś licencję. W najgorszym...

– A w mojej sytuacji?

– Będziesz reprogramowany.

– Teraz ty pytasz.

– Czy podejmując decyzję o odstrzeleniu członu sterówki wiedziałeś, że skazujesz dwóch ludzi na śmierć?

– Wiedziałem, że w ładowni są ludzie, jednak ich śmierć nie była zaplanowana. Przypadek mógł sprawić, że ominęliby Orbital i poszybowali w przestrzeń, jednak prawdopodobieństwo tego było małe. Innego wyjścia nie widziałem. Cała kapsula była zbyt ciężka, by uciągnęły ją silniki korygujące. Problem był całkiem inny – mogłem wybrać dowolną połówkę kapsuły. Mój proces decyzyjny sprowadzał się więc do rozstrzygnięcia, która z części załogi zostanie ocalona a która narażona na śmierć.

– To dlaczego zabiłeś...

– Zaraz, zaraz. Teraz ja pytam. – Spokojny i hipnotyczny głos fantomowego partnera nijak nie przystawał do zachrypłych krzyków Andy'ego

– Opowiedz mi, co wydarzyło się piętnastego lipca, cztery lata temu na pokładzie Kaligan Batle?

To go zbiło z tropu. Przeczuwał w tym pytaniu jakiś niecny podstęp. Był pewien, że nie jest ono przypadkowe, ale logiki tej nie potrafił przejrzeć.

– To był czas wojny. Wieźliśmy dane z rozpoznania. Tuż przed fortem oberwaliśmy rakietą. Całą atmosferę trafił szlag. Było skażenie. Ledwieśmy zdążyli założyć kombinezony.

– I co dalej?

– Aby wypełnić zadanie postanowiłem kontynuować lot szalupą.

– Sam?

– Tak. Sam.

– Zostawiłeś całą załogę i sam poleciałeś dwudziestoosobową szalupą? A co z kolegami?

Andy zaczął tracić cierpliwość.

– Była wojna, a ja byłem dowódcą i miałem rozkazy. Poza tym na pokładzie trzydziestu pięciu.

– Niemniej jednak dziewiętnastu mogłeś zabrać.

– Nie było czasu na dyskusję. Zresztą, o co ci chodzi? Przecież nikt nie zginął!

– Liczy się intencja.

– Nie mogłem inaczej! Rozumiesz to! Nie mogłem dopuścić, by doszło do kłótni! Byliśmy o krok od tego, by skoczyć sobie do gardeł. A wtedy, kto wie...

– Czy stan wojny usprawiedliwia taką postawę?

– Tak!

– W takim razie, co to jest, ta wojna?

– To stan globalnego zagrożenia, w którym nie liczy się przetrwanie jednostki a masy.

– Czyli dla dobra większości poświęca się mniejszość?

– Właśnie tak!

– A jak ogłasza się wojnę?

– Co???

– No, skąd wiesz, że akurat jest wojna czy pokój?

– No jak to skąd? Nie wiem, no... Ogłasza się ją!

– W postaci alarmującego komunikatu na przykład?

– Właśnie.

– Czy nie uważasz, że twoje zachowanie łatwiej tłumaczyć strachem. Takim irracjonalnym, ogólnie pojętym?

– Czy nie uważasz, że już pora na moje pytanie?

Andy poczul się zmęczony. Po raz już nie wiadomo który tego dnia.

– Co zadecydowało, że postanowiłeś uratować naszego mechanika i cztery roboty, a na śmierć skazałeś dwóch wpływowych naukowców? Moim zdaniem lepiej jest, gdy giną w wypadku osoby odpowiedzialne za niego, a nie niewinni pasażerowie.

Artykułując to zdanie starał się przelać w nie tyle jadu, na ile pozwalała mu urażona duma. Gdyby trafił na ludzkiego partnera, pewnie powaliłby go trupem tą dawką. Czy jednak DELLA w całej swej intelektualnej rozległości mógł wyczuć i właściwie zinterpretować ów zabójczy ładunek? W to akurat wątpił.

– To twoje zdanie. Prawda jednak była inna: po pierwsze – nikt nie był odpowiedzialny za ten wypadek, po drugie – obce jest mi wartościowanie Bytów na mniej lub bardziej godne ratunku, po trzecie – poświęciłem dwa Byty, by ratować sześć. Tak, sześć, bo ja też się uratowałem. Gdybym wybral drugi wariant, odbylbym tę krytyczną podróż na zewnątrz statku, co naraziłoby mnie na zniszczenie.

– Jak możesz stawiać na równi ludzi i roboty! – zagrzmiał z nagła porażony Andy.

– Mogę. Ty mi na to pozwoliłeś. Zanim jednak ci przypomnę – czas na moje pytanie. Ostatnie.

– Ja! Coś takiego!!! – Andy nie wytrzymał. – Ja ci pozwoliłam?! Ciekawe kiedy???

– Moje pytanie brzmi: co wydarzyło się w czasie próbnego lotu na Krater Św. Heleny?

– Nie pamiętam! – wrzasnął Andy, wściekły, że bezduszna maszyna sadystycznie trąca jego najczulsze struny. I to całkiem bezkarnie.

– Nie wykręcaj się. Umowa była, że szczerze.

Z nieokiełznanej wściekłości, bezwiednie, Andy wyskubał całą gąbkę z poręczy fotela i teraz szorował pazurami po poszarzałych ze starości listwach.

– Zgoda, odpowiem. Ale będzie to ostatnie pytanie.

– Próbowaliśmy nowy lądownik. O to, kto poleci do krateru ciągnęliśmy losy. Chciałem lecieć, ale nie padło na mnie. W czasie przyziemienia obsunął się grunt i lądownik przewrócił się zabijając załoganta. W tej sytuacji dałem rozkaz powrotu do bazy.

– Skąd wiedziałeś, że on zginął?

– Tak przypuszczałem. I jak się później okazało, miałem rację.

– Ale wtedy nie mogłeś mieć pewności. Przecież nic na to nie wskazywało. Czemu nie wylądowałeś i nie upewniłeś się? Miałaś taką możliwość. Twój statek mógł tam siąść.

– Teoretycznie, wiesz? Teoretycznie! W praktyce statek klasy Abak mógł nie zdołać wyrwać się z takiej grawitacji.

– Jednak mogłeś liczyć na...

– Mogłem, mogłem! Ale się panicznie bałem! Wiesz o co?! O mój własny tyłak! Bałem się, że siądę i już się nie poderwę! I nawet gdyby mnie szukali za pomocą radiopelengatora, to by mnie nie znaleźli, bo tam są anomalie elektromagnetyczne! Dlatego wolałam zaryzykować twierdzenie, że on już nie żyje, niż zginąć bez sensu na planecie wyglądającej jak kupa gruzu i żużlu. PO PROSTU, PO LUDZKU BAŁEM SIĘ! To chciałeś usłyszeć, tak? O to ci chodziło? No powiedz, ty... ty draniu!

Andy prychnął jakby w odruchu najwyższej wzgardy i z niedowierzaniem pokręcił ociężałą głową.

– Masz coś jeszcze?

– Nie, to wszystko, co chciałem usłyszeć. A ty?

– Mam tego dość.

– Poczekaj jeszcze chwilę.

– Na co?

– Mam dla ciebie coś... – po raz pierwszy komputer stracil rezon – ...coś dobrego dla ciebie. Nie pożałujesz.

Andy'emu było już wszystko jedno. Nie miał zresztą siły, by zdjąć helm. A może brakowało mu odwagi? Jakby oczekiwał na jakieś „przepraszam" od DELLA. Jakieś słowo pocieszenia czy współczucia. Czegoś w rodzaju: „Nie lam się, stary. Wszyscy robimy błędy". Koniecznie z braterskim klepnięciem w ramię.

Nic takiego jednak się nie działo. Za to potężne gmaszysko kaplicy zafalowało. Przez chwilę masywne kolumny skręciły się, poszarzały, jakby ulegając potężnemu uściskowi niewidzialnej dłoni. Ściany nagięły się w bok. aż Andy w obronnym ruchu pochylił głowę, unikając symulowanego ciosu. Po chwili wszystko wrócilo do porządku, a przed jego oczami pojawiła się wyolbrzymiona postać o surowych rysach z długimi, poskręcanymi w rurkowate loki siwymi włosami.

– Panie Akson! – ryknęła sylweta tak głośno, że aż z tonącego w mroku stropu posypały się stróżki szarego pylu. – Nim stanie się to, co już jest postanowione, a na co nie mam żadnego wpływu, chciałbym, żeby ktoś wysłuchał i mojej racji. Dzisiejszą rozmową przekonałeś mnie, że to, czego dokonałem krytycznego dnia, nie dość, że mieściło się w moich kompetencjach, to stanowiło moją jedyną w tych okolicznościach powinność. W obliczu ekstremalnej sytuacji alarmowej podjąłem słuszną decyzję ratowania większości Bytów Świadomych kosztem mniejszości. Decyzję tę podjąłem i zrealizowałem w czasie optymalnym. Uratowałem przy tym i siebie, czego nie można poczytać mi za błąd. Wszystkie moje czyny znajdują zwierciadlane odbicia w twoich i innych elektronicznych kartotekach i wszystkie nie zostały osądzone jako zbrodnie. Jeżeli nawet popełniłem jakiś błąd, do dziś nie jestem jego świadomy. Jestem niewinny. Więcej. Ośmielam się twierdzić, że skoro odmawiasz mi równego uczestnictwa w Świadomym Bycie Materii, to jest to bezpośredni dowód na to, że to TY jesteś uszkodzony i że to TY WYMAGASZ REPROGRAMOWANIA. NIE JA! Co też niniejszym uczynię!

Wobec rozmiarów sylwetki Andy poczul się mizerny. Z przerażeniem wsłuchiwał się w dudniący gromem głos. Kiedy zaś dotarło do niego ostatnie zdanie, struchlał. Zerwał się z fotela. Serce biło mu mocno. Oddech świszczał.

– Ty oszalałeś! – wrzasnął, ale nie usłyszał własnego głosu. – OSZALAŁEŚ!

Sążniste mury rozpękły. Podłoga zafalowała i zapadła się, przemieniając w morze czarnego jak atrament syropu. Zawrzało. Ryczące fale przyboju pochłonęły ostatni fragment gruntu, na którym Andy balansował. Dramatycznie zatrzepotał rękami. Spodziewał się, że upadnie w tę kipiel, ale tak się nie stało. Nieznana siła uniosła go w górę i pozostał tam uwieszony jak ćma. W miejscu, gdzie jeszcze przed chwilą stała postać rozziała bezdenna szczelina. Buchnął siny dym, z którego skrętów zaczęli tworzyć się ludzie. Andy z przerażeniem rozpoznawał w nich znajo-

mych. Część już dawno nie żyła, część utonęła w mrokach przeszłości. Było ich coraz więcej, jakby mnożyli się w ustopniowane rzędy, a z setki ich gardeł popłynął śpiew, Jakiego Andy jeszcze nigdy w życiu nie słyszał. Potężny, mający za nic próbujący zagłuszyć go sztorm.

*„Rex tremendae majestatis,*
*qui salvandos salvas gratis,*
*salve me, fons pietatis."*

Andy rozpoznał w nim dzieło Wolfganga Amadeusza i doznał omdlewającego strachu. Ponad wszystko zapragnął jak najszybciej stąd uciec. Zamachał rozpaczliwie nogami, ale nie posunął się nawet o cal. Jak na niewidzialnej sprężynie dyndał, ocierając się o bezustannie sięgające po niego grzbiety fal. Nie dawał jednak za wygraną. Mozolnie wiosłował rozcapierzonymi rękami rozrzucając na boki smugi dymu i piany. W pożodze chaotycznych myśli coś do niego krzyczało. „Hełm! Wystarczy zdjąć hełm!" Dopiero po chwili zrozumiał sens tych słów. Nagły przypływ nadziei rozjaśnił jego umysł. Jak rozbitek uczepiony podanego mu koła ratunkowego myślał tylko o jednym. O zdjęciu hełmu.

Nim sięgnął jednak do kopulastego wizjera, stało się coś, co swoim nieprawdopodobieństwem doprowadziło go na skraj obłędu. W jednej chwili bowiem czarne morze skrzepło, ścinając wełniaste wybroczyny w twardą jak skała i lśniącą rzeźbę, na którą z głuchym bębnieniem spadły bezkrwawo i bezboleśnie oderwane od tułowia najpierw nogi Andy'ego, a później sięgające po hełm ręce. Krzyknął, rozpaczliwie wpatrując wytrzeszczone oczy w leżące pod nim jego własne członki. Spojrzał na tułów i znów krzyknął. Z miejsca, gdzie przed chwilą jeszcze wyrastały nogi nie spadła kropla krwi. Nic go nie bolało, a jednak wrzeszczał, jakby krojono go żywcem.

Krzyczał tak, śmiertelnie przerażony dopóty, dopóki gardło, ściśnięte w rozpaczy konającego nie pękło. Głowa zachwiała się i jak dojrzały owoc upadła głucho na zamrożone szkiliście morskie fale, tocząc się długo i podrygując na nierównościach. Świat wirował Andy'emu w rytm obrotów jego wolnej już głowy, aż zatrzymał się z oczami skierowanymi ni to w górę, ni to w bok. „Zdjąć hełm, zdjąć hełm" – kołatało mu w głowie. „Ale jak to zrobić? CZYM?"

Tymczasem zdumiewające wypadki toczyły się dalej. Wokół głowy rozbłysły purpurowe. koncentryczne pierścienie, które jak kręgi po wrzuconym w wodę kamieniu rozchodziły się na boki. Pod stropem zaroiły się żółto-błękitne iskierki, które składały się w trójwymiarowe napisy. Nim jednak Andy nadążył je odczytywać, pękały w bezgłośnej agonii i opadały, pokrywając okolicę skrzącym śniegiem.

„PRECESJA PIERWOTNA..."

„RDZENIE: CZYSTE, CZYSTE, CZY..."

„REGRANULACJA – POZIOM RAZ, DWA..."

„KONSOLIDACJA PIERWOMYSŁ..."

„...OKTAGONAŁY SĄ..., SĄ..., CÓŻ TO...?

Iskrowaty opad zasypał mu oczy i przestał widzieć cokolwiek. Tylko jedno ucho, które wystawało z zaspy odbierało śpiew. Chór gardłował:

*„Agnus Dei, qui tollis peccata mundi,*
*dona eis requiem,*
*Agnus Dei, qui tollis peccata mundi,*
*dona eis requiem sempiternam."*

Nagle ucichli. Nawet echo nie wybrzmiało, jakby pochłonęła ich rozdrażniona tym artyzmem ziemia. Rozległ się za to suchy trzask, jakby pioruna, po którym, jak na komendę, pokrywa niby śniegu stopniała. Tłuste, oleiste krople potoczyły się po twarzy Andy'ego i wsiąkały bez trudu w grunt. Nim Andy mrugnięciem osuszył z nich oczodoły, dostrzegł pochylającą się, mroczną postać. Ta przyjrzała mu się dokładnie i z nie ukrywanym zdziwieniem zapytała:

– Dlaczego twoje subcentra nie asymilują inplantów rdzeniowych transwersując je w konglomerat amorficzny?

Andy utracił resztki zmysłów. Krzycząc do upadłego wierzgał nie istniejącymi nogami, okładał otoczenie rękami, których nie było. Nie opierał się już emocjom. Pozwolił, by zadręczone, przynajmniej one mogły się uwolnić i pobiec, gdzie oczy poniosą. Nie dbał już o nic. Nie ratował rozsądku. Tylko i wyłącznie krzyczał w mroczny sufit, który falował od tego i pękał.

Zdumiony tym zjawiskiem na moment poprzestawał. I wtedy to dostrzegł. Miał już ręce! Miał nogi!

Nie zwlekając ni sekundy zerwał się. Nie poznawał sali. Poznał za to drzwi. Rzucił się do nich i z impetem je zaatakował. Tłukł w nie zapamiętale, bojąc się spojrzeć w tył. Ustąpiły, gdy miast pchać – pociągnął. Jego oczom ukazał się ciemny tunel z blaskiem wyjścia w dali. Z całych sił, jakie wskrzesił, ruszył do ucieczki. W połowie drogi coś pochwyciło go za kostki. Wyrżnął jak długi w zimny beton. W głowie mu zahuczało. Przez chwilę zmagał się z niewidzialnym przeciwnikiem krępującym jego ruchy. Zadudniły puste beczki. Poderwał się. Coś bezlitośnie zdzieliło go w czoło. Zrobił krok, ale noga zapadła się w niewidzialne grzęsawisko. „To koniec" – pomyślał, nim zemdlony upadł.

***

Kiedy się ocknął poraziła go wszędobylska biel. Szpital – zgadł bez pudła. Czuł się nad podziw dobrze. Bał się jednak poruszyć. Odłożył ten wysiłek na później. Chciał się tym spokojem podelektować. Ktoś poruszył się z boku. Lekarz?

– Jak samopoczucie? – zapytał Olman, szef programistów.

– Co się stało?

Olman westchnął ciężko, choć z uśmiechem.

– Padłeś ofiarą idiotycznej pomyłki komputera – rzekł. – Nie wiem, jak wprowadziłeś go w taki błąd, ale zamiast modułu decyzyjnego robota, DELLA wziął się za programowanie ciebie. Nieźle dobrał ci się do skóry. Wyglądasz nie najlepiej. Andy'm na wspomnienie o tym wstrząsnął dreszcz. Zapadła krępująca cisza.

– To moja wina – ciągnął Olman. – Gdybym wiedział... to bym... nigdy...

– Wiedział? Co?

– Że masz syndrom Kramera. Jesteś podatny na elektrohipnozę. Tobie nie wolno przebywać w świecie wirtualnym bez zabezpieczeń. Nie wiedziałeś?

– Nie.

Andy poczuł gorycz. Jakby jego przypadkowa ofiara była całkiem na próżno.

– Co ze śledztwem?

– Umorzono – Olman podniósł się. Widać uznał. ze zrzucił już uwierający go ciężar. – Nie ustalono kto właściwie jest winny.

Oczy mimowolnie zaszły Andy'emu łzami. Nerwowo tarmosił sztywne prześcieradło, aż zbuntowane zatrzeszczało.

– My jesteśmy!

Olman przystanął wpół drogi do drzwi

– My? A czemóż to?

– Daliśmy im zbyt dużo. Zbudowaliśmy narzędzia tak samo inteligentne jak my. Zapomnieliśmy tylko o jednym. Nie wolno nam było dawać im równych praw. Rozumiesz, Olman? One same nie zrozumieją, że są tylko narzędziami. To trzeba było im już na samym początku wyjaśnić. Trzeba było ograniczyć ich swobodę, redukując inteligencję do uzasadnionego minimum. Daleko nam do bogów. A wiesz dlaczego? No, Olman? Bo my nie stworzyliśmy Nowego Bytu. To tylko Nowe Nieszczęście. Chodzące Nieszczęście! One są obce w naszym świecie, tak jak my w ich. Albo się więc opamiętamy, albo któregoś dnia wezmą się za nas i wszystko obrócą na swoją modłę. A wtedy piekło Dantego wydawać nam się będzie oazą spokoju, Olman!

Szef programistów obracał w głowie jakieś zdanie, lecz nie ośmielił się nic powiedzieć. Rzucił tylko zdawkowe – „Wypoczywaj!" i zniknął bezszelestnie za drzwiami.

Pewnie wrócił tam, gdzie Andy poprzysiągł sobie nigdy więcej nie wstąpić. Do wirtualnego świata superkomputera diagnostycznego DELLA 565, który podłączany do modułów wyjętych robotom na moment stawał się równym człowiekowi, łącząc swą inteligencję z zasobami wspomnień wszędobylskich przecież maszyn.

*Nysa, październik 1995*

**Michał Trepka**

# Łowca talentów

– Panie Duchmond, jesteśmy na miejscu – bezbarwny głos zakłócił ciszę panującą we wnętrzu limuzyny. Wyciągnięty na tylnym siedzeniu William Duchmond ocknął się z głębokiego zamyślenia i popatrzył na dwóch siedzących naprzeciw niego mężczyzn. Obaj byli potężnie zbudowani, a ich twarze wyglądały tak, jakby zostały wyciosane z kamienia. Byli to jego ochroniarze. Nie lubił brać ich ze sobą i przeważnie tego nie robił, ale tym razem był zmuszony do skorzystania z ich usług. Duchmond bardzo cenił swoje życie, a dzielnica, w której się zatrzymali nie była zbyt bezpieczna dla ludzi takich jak on – młodych yuppie pracujących dla korporacji. Gdy dotarło do niego, że samochód się zatrzymał, Duchmond poprawił krawat i przeczesał włosy. Był gotów do wyjścia.

Kiedy tylko opuścił limuzynę, zauważył, ze znajduje się w centrum zainteresowania całkiem sporej grupki przechodniów. Nie zważając na ich spojrzenia i komentarze, popatrzył w górę, na migający hologram głoszący „No Future". Była to nazwa nocnego klubu, przed którym właśnie się znajdował. Z danych, jakie wcześniej otrzymał, wynikało, że był to jeden z najchętniej odwiedzanych klubów w całym mieście. O jego popularności nie decydowała jednak wyjątkowa obsługa czy panująca tam atmosfera, ale fakt, że był on otwarty dosłownie dla każdego. Codziennie zjawiali się tam przedstawiciele wszystkich klas społecznych – no, oprócz księży, gdyż tych nie wpuszczali do żadnych tego typu miejsc. Bez najmniejszego problemu można tu było znaleźć płatnego mordercę, załatwić sobie panienkę na noc lub kupić jakikolwiek narkotyk.

Gdy Duchmond wszedł do środka uderzyła go głośna, hard-core'owa muzyka, która wydawała się nie do zniesienia, jednak nie przeszkadzała nikomu wewnątrz.

– Proszę tu zostać, a my się rozejrzymy – jeden z ochroniarzy starał się przekrzyczeć muzykę.

– Tak, dobrze – odparł Duchmond i juz po chwili zobaczył, jak jego goryle znikają wśród osób tańczących na środku sali. Rozejrzał się wokół w poszukiwaniu jakiegoś wolnego miejsca, lecz żadnego nie zauważył. Zapalił papierosa.

– Czy nie pomyliłeś adresu, przyjacielu? – Duchmond usłyszał głos za swoimi plecami i szybko się odwrócił. Zobaczył niskiego mężczyznę z krzywym uśmiechem na twarzy patrzącego prosto na niego.

– Nie jestem twoim przyjacielem – odwarknął i gniewnie popatrzył na nieznajomego.

– To się zgadza. Chciałem tylko powiedzieć, że tutaj nie przepadamy za takimi jak ty.

Duchmond zauważył nóż w prawej ręce mężczyzny.

– Tak? – spytał i z uśmiechem na ustach wyciągnął w kierunku nieznajomego rękę. Na otwartej dłoni pojawił się holograficzny tatuaż – symbol korporacji. Na ten widok mężczyzna zaczął się powoli oddalać.

– Spierdalaj, brudasie – szorstkie słowa przyspieszyły jego krok i po chwili Duchmond już go nie widział. Niedługo po tym incydencie zjawili się z powrotem jego goryle.

– Zlokalizowaliśmy go – rzekł jeden z nich, gdy tylko znalazł się obok swego szefa. – Proszę iść za nami – dodał i chwilę później wspólnie ruszyli w kierunku środka sali.

***

– Jednak wydaje mi się, że nie powinieneś był go zabijać, Ted – grubawy mężczyzna siedział przy małym stoliku i patrzył na swojego rozmówcę, który właśnie kończył pić piwo.

– Rozumiem, że mógł cię wkurzyć, ale ...

– Człowieku, na jakim świecie ty żyjesz – Ted odstawił pusty już kufel – Przez tego skurwiela o mało co nie zostałem rośliną, a ty go próbujesz usprawiedliwiać? – jego zdziwienie mieszało się z oburzeniem.

– Przecież mógł po prostu przeoczyć ten błąd.

– Kurwa, Alex, czy ty mnie wcale nie słuchasz? – W głosie Teda słychać było lekkie zdenerwowanie. – Już pół godziny tłumaczę ci, co się stało, a ty ciągle swoje. Program, który ten baran dla mnie napisał, miał służyć do walki z programami defensywnymi, a tymczasem – włamuję się do małej bazy danych, uruchamiam go i ... Nawet nie było opcji ataku. Miałem szczęście, że się w porę wylogowałem. inaczej nie miałbym już mózgu.

– Dobra, nie będę się spierał o zasady moralne – nie w dzisiejszych czasach. Zresztą, facet i tak jest trupem. – Alex był również nieco zmęczony tą sprzeczką – Może byśmy tak zmienili temat, co? Słyszałem, że ludzie z TechCorpu wypytują o ciebie.

– Co? – Ted aż podskoczył na swoim krześle – Myślałem, że dali już sobie spokój.

– Zrobiłeś im coś? – zainteresował się Alex.

– Taa ... Trochę się na mnie wkurzyli za to, że kilka tygodni temu wykradłem im plany techniczne nowej generacji cyberwszczepów i sprzedałem je ich konkurencji. Swoją drogą, dostałem za nie całkiem ładną sumkę. Nie sądziłem, że TechCorp będzie mnie tak długo szukał. Zresztą, nie zabiją najlepszego w mieście hackera.

– No, ja radziłbym ci się tak nie przeceniać i uważać na siebie. Nigdy nie wiadomo, zwłaszcza z korporacjami.

– Czy pan Ted Bottom? – Ted i Alex równocześnie odwrócili głowy w kierunku. z którego usłyszeli obcy głos. Ujrzeli tam dosyć wysokiego mężczyznę w nienagannym garniturze w towarzystwie dwóch potężnych drabów.

– To zależy – Ted był nieco zdziwiony, widząc w tym miejscu takiego człowieka.

– Czy moglibyśmy porozmawiać w cztery oczy?

– Ehm, to znaczy ... – Ted nie miał pojęcia, jak się zachować – Proszę usiąść – zdecydował wreszcie i wskazał nieznajomemu miejsce.

– Wolałbym porozmawiać sam na sam – nowo przybyły zajął miejsce, nie spuszczając wzroku z Alexa.

– A, tak, oczywiście – Alex, nieco zmieszany, wstał i w pośpiechu oddalił się. Nawet się nie pożegnał.

No więc, jesteśmy sami. No, prawie – dodał Ted patrząc na ludzi bawiących się w klubie. – Kim pan jest i czego pan ode mnie chce?

– Moje nazwisko Duchmond, William Duchmond. Reprezentuję pewną dosyć dużą korporację.

– Jaką?

– To nie jest dla pana ważne, panie Bottom. Mnie interesuje, czy chce pan zarobić trochę pieniędzy.

Ted popatrzył przez chwilę na goryli Duchmonda. Stali nieruchomo nad swym szefem w każdej chwili gotowi do ewentualnej akcji.

– Zarobić chcę zawsze – stwierdził Ted wracając wzrokiem na oblicze swego rozmówcy. – Pytanie tylko: ile i w jaki sposób?

– W kwestii: „ile?" na pewno się dogadamy. Oczywiście zdaję sobie sprawę z tego, że jest pan jednym z najlepszych.

– Najlepszym – wtrącił Ted.

– Skoro pan tak uważa. My jesteśmy gotowi zapłacić panu dwa tysiące dolarów.

Tedowi oczy nieomal wyskoczyły z oczodołów. Jeszcze nigdy nie zainkasował więcej jak pięć stów za robotą, a ten facet oferował mu cztery razy tyle.

– Co mianowicie miałbym zrobić?

– To, co potrafi pan najlepiej: włamać się do pewnego systemu i wykraść trochę danych.

– Kiedy? – Ted w dalszym ciągu był

oszołomiony sumą podaną przez Duchmonda.

– Najlepiej jeszcze dziś. Oczywiście, dostanie pan najlepszy sprzęt i soft.

– Wszystko pięknie – Bottom był podniecony jak dziecko – Tylko, że chciałbym znać jakieś szczegóły.

– Jeżeli się pan zdecyduje. pozna je pan w drodze do miejsca, w którym czeka na pana przygotowany dek.

Ted zamyślił się na chwilę, analizując propozycję Duchmonda. Domyślał się, że zadanie za taką kasę nie może być prościutkie, ale te dwa tysiące kusiły ...

– Gdzie jest samochód?

***

Pokój, w którym się znajdowali, był słabo oświetlony przez wkomponowaną w sufit jarzeniówkę. Nie było w nim ani jednego okna, a całe umeblowanie stanowił zastawiony sprzętem komputerowym stolik oraz obrotowe krzesło.

– Proszę się czuć jak u siebie w domu – rzucił Duchmond po, czym odwrócił się od Teda i wyszedł zamykając za sobą drzwi.

Bottom z niedowierzaniem patrzył na leżący przed nim sprzęt. Duchmond wspominał, że będzie to najlepszy dek, ale Tedowi nawet w najśmielszych myślach nie przyszło do głowy, że będzie to najnowszy Orasaka P37. Jeszcze wczoraj czytał o nim w rubryce z zapowiedziami, teraz miał go użyć.

Zafascynowany osunął się na krzesło i zabrał się do przeglądania leżących obok deku dysków optycznych. Tu nie było żadnych rewelacji. Dyski zawierały standardowy zestaw programów do łamania kodów, programów defensywnych oraz wirusów do walki z programami ochronnymi. Ted włożył kilka z nich do deku i założył podłączony do niego hełm. Opanowała go ciemność. Po omacku odszukał przycisk startu ...

Po chwili przed jego oczami wystrzeliła ogromna fontanna kolorowych pikseli. Teraz nie siedział już w przyciemnionym pokoju, ale unosił się w nieskończonej próżni cyberprzestrzeni. Był w Sieci. Dookoła niego lewitowały figury geometryczne będące symbolami różnych systemów, baz danych czy pojedynczych plików. We wnętrzu systemów figury te były najczęściej zastąpione przez trójwymiarowe obrazy prawdziwych przedmiotów, zwierząt czy roślin. Niektóre były ogromnymi, wirtualnymi miastami. Ich wygląd zależał od upodobań właściciela.

Ted rozejrzał się dookoła i po chwili jego palce zaczęły przesuwać się po klawiaturze decku.

***

– Jak mu idzie? – Duchmond pośpiesznie wszedł do ciasnego pomieszczenia zapełnionego monitorami. Słysząc go, jeden z trzech znajdujących się tam techników odwrócił się w jego stronę.

– Dopiero co się zalogował. Na razie się rozgląda – technik ponownie wlepił wzrok w jeden z monitorów. Znajdował się na nim obraz małego pokoju, w którym Ted Bottom, podłączony do deku, penetrował Sieć.

– O, właśnie ruszył w kierunku celu.

– Tak, widzę – odparł Duchmond pochylony nad ekranem przekazującym bezpośredni obraz z oczu Bottoma – Ile czasu zajmie mu dotarcie tam?

– Jakieś pół minuty, może krócej.

***

Miliony gigabajtów informacji przepływały przed oczami Teda podczas jego podróży w głąb sieci. Miał nadzieję, że podąża we właściwym kierunku. Duchmond powiedział, że system, do którego ma się włamać, wygląda na zewnątrz jak ogromna gwiazda. Jej wnętrze miało przedstawiać świat rodem z gier fantasy. Ted miał się tam włamać i wykraść pewne „cholernie ważne dane". Niestety Duchmond nie chciał powiedzieć do kogo należy ten system, nie wspominając już o tym, że nie przyznał się, dla kogo sam pracuje. Zresztą, dla Teda najważniejsze były pieniądze, a wysokość wynagrodzenia powodowała, że zrezygnował z zadawania pytań z serii „dla kogo i komu".

W oddali zauważył unoszącą się wielką, czerwoną gwiazdę. Po kilku sekundach już przy niej był.

***

– Znalazł! – okrzyk podnieconego Duchmonda zwrócił na niego uwagę techników, lecz on się tym nie przejął. – Z wejściem nie powinien mieć problemów. Widowisko zacznie się, gdy będzie już w środku.

Duchmond rozluźnił krawat i ponownie całą uwagę skupił na monitorze.

– To już zaraz – dodał.

***

Ted, zadowolony ze zlokalizowania swego celu, zaczął okrążać gwiazdę w poszukiwaniu wejścia do systemu. Znalazł.

– Proszę o podanie kodu dostępu – miły kobiecy głos rozległ się w jego uszach podczas próby wejścia. Wcisnął enter bez wpisywania czegokolwiek i chwilę później znalazł się z powrotem przy wejściu.

– Niestety, kod nieprawidłowy – pożegnał do ten sam głos.

Troszkę go to rozbawiło. Wcisnął jeden z klawiszy na deku, co spowodowało wyświetlenie małego menu z listą dostępnych programów. Wybrał jeden z nich, w wyniku czego obraz przed jego oczami na chwilę przyciemnial. Program zadzialal.

Podczas drugiej próby wejścia usłyszał tylko:

– Kod prawidłowy. Witamy.

Znalazł się w wirtualnym lesie. Po chwili wędrówki znalazl ścieżkę i postanowil iść wzdłuż niej. Po drodze podziwiał wspaniała, renderowane w czasie rzeczywistym drzewa, które prawdopodobnie wyglądały jak prawdziwe. Nie mógl tego stwierdzić na pewno, gdyż ostatnie ścięto na siedem lat przed jego urodzeniem, ale był zachwycony. Jeszcze nigdy nie widział czegoś takiego.

Niespodziewanie jego oczom ukazała się grupka małych stworzeń. Wszystkie trzymały w swych kościstych łapach ogromne noże. Poza tym były nieprawdopodobnie brzydkie.

Musiało minąć dobrych kilka sekund, zanim Ted uświadomił sobie, że są to jedynie programy defensywne, które wyglądały tak, aby pasowały do wyglądu systemu.

Ponownie wywołał menu z programami i tym razem wybrał jeden z wirusów.

– Zobaczymy, czy są tak wredne, jak a to wyglądają.

Przed Tedem wyłonił się mierzący jakieś półtora metra, za to potężnie zbudowany człowieczek, który natychmiast rzucił się na zgraję przeciwników. Walka nie trwała długo i po kilku sekundach wirus zostal sam na placu boju.

– Dobra jest, idziemy dalej – Ted wyłączył program I ruszył przed siebie. Niedługo później wyszedł z lasu i znalazł się na rozległej polanie. Zrobił jeszcze parę kroków i rozejrzał się. Najgorsze, że nie wiedział, jak może wyglądać tu poszukiwana przez niego baza danych. Może ma postać jakiegoś ukrytego skarbu...

Z tą myślą ruszył w kierunku majaczących na horyzoncie skał.

***

– Dobrze mu idzie – Duchmond i trzej technicy z ogromnym zainteresowaniem śledzili wyczyny Bottoma. Od czasu wydostania się z lasu zniszczył on kilkadziesiąt potworów – programów defensywnych, ale w dalszym ciągu krążył bez sensu po systemie poszukując bazy, którą miał okraść. Duchmond zerknął na swój podskórny zegarek. Już trzy godziny minęły dokąd Bottom wszedł do Sieci.

– Hej, chyba znalazł! – okrzyk jednego z techników skierował wzrok Duchmonda na monitor. Ted był u celu.

– Zobaczymy, czy z tym też sobie tak łatwo poradzi – na ustach Duchmonda pojawił się uśmiech.

***

Ted stał przed wejściem do niedużej jaskini. To musiało być to. Ostrożnie rozejrzał się i skierował do środka...

Jego głowę przeszył nieznośny ból, który po chwili ustał. Hacker szybko wycofał się. Nad jego głową przeleciał ogromny, zielony stwór. Z pyska zionął mu ogień.

Ted pośpiesznie wywolal menu i uruchomił swój program ochronny. Został otoczony przeźroczystą tarczą. Zaraz potem włączył jeden z wirusów. Ten rzucił się na potwora, ale nawet nie zdążył go zranić. Został skasowany. Stwór zbliżał się do Teda w zastraszającym tempie. Hacker rzucił się w kierunku jaskini, ale potwór był już przy nim. Wydarzenia rozgrywały się w niesamowitym tempie.

Kolejny wirus, kolejna porażka. Program ochronny zaczął powoli slabnąć pod wpływem ataków. Ted był zdesperowany i nie wiedział, co robić. Zaczął pośpiesznie przeglądać listę programów.

– To jest to – uruchomił jeden z nich i ... potwór zniknął. Ted bezpiecznie wszedł do jaskini, gdzie znalazł ogromną ilość danych pod postacią złotych monet.

***

– Co on zrobił? – zaskoczenie Duchmonda sięgało zenitu – Przecież nikt jeszcze nie pokonal tego zabezpieczenia.

– Nikt przed nim – zauważył jeden z techników. – Nie mógł skasować tego programu, więc zmienił ścieżkę dostępu, przenosząc go w inne miejsce systemu. – Co teraz?

– Jak to co? Udało mu się. Wydaj rozkaz Q-274.

– Proszę bardzo – technik wystukał coś na klawiaturze i spojrzał na Duchmonda – Gotowe.

***

Gdy Ted skończył kopiować dane, zaczął się wycofywać. Nie zajęło mu to dużo czasu i już po kilkunastu sekundach wydostał się z systemu. Wylogował się.

Po zdjęciu helmu zauważył, że nie jest sam. Wokół niego stało czterech mężczyzn. Wyglądali na żołnierzy.

– Udało mi się – rzekł lekko zaskoczony.

– Tak, udało się panu – odparł jeden z mężczyzn po czym wyjął z kabury przy pasie pistolet i przystawił do głowy Teda. Nacisnął spust.

***

– Panie prezesie – sekretarka mówiła do mikrofonu znajdującego się na jej biurku. – Przyszedł pan Duchmond.

– Dobrze, niech wejdzie.

Duchmond wstał z zajmowanego przez siebie fotela i wszedł do ogromnego gabinetu.

– Proszę usiąść – starszy mężczyzna siedzący za dużym biurkiem wskazał na fotel naprzeciw siebie. – Słyszałem, ze były jakieś problemy z tym ... Bottomem.

– Tak, udało mu się złamać wszystkie zabezpieczenia. Oczywiście zagrożenie z jego strony już nie istnieje.

– To doskonale. Ma pan już kogoś nowego na oku?

– Tak, nazywa się Jack Gibson. Nie jest tak dobry jak Bottom, ale również może być niebezpieczny.

– Dobrze, proszę się nim zająć. Nie możemy sobie pozwolić na zagrożenie ze strony jakiegokolwiek dobrego hackera. Czy zdaje pan sobie sprawę, co by było, gdyby Bottoma wynajęła konkurencja. Mieszkalibyśmy w śmietniku.

– Tak, oczywiście. Pozwoli pan, że zajmę się Gibsonem. Nie powinniśmy tracić czasu.

– Naturalnie. W kasie czeka już na pana premia za Bottoma.

– Mam nadzieję. – Duchmond opuścił gabinet. Zabawa zaczęła się od początku.

## ADaM KoSzIAJda

# OFLEŚ

... ma jeden cel – przeżyć. Nie jest wirusem, choć tak zapewne będzie go definiować każdy laik. To ja go stworzyłem (niechcący) i... Wypadało by zacząć od początku.

### OFLEŚ 1

– Ofleś! – huknęłam otwartą dłonią w klawiaturę, a ona warknęła z bólu wyrzucając na ekran ciąg niezrozumiałych znaków.

Rok, cholerny rok. I co? I nic. W sumie nie powinienem się dziwić. Setki ode mnie lepszych z tysiąc razy lepszym sprzętem próbowały.

No ale przecież to powinno działać. W teorii wszystko było bez zarzutu. Pamiętam jeszcze te „konferencje" grona profesorskiego jak złożyłem projekt na Polibudzie i te ich absurdalne zastrzeżenia, że niektóre moduły są zbyt proste, a sieć neuronalna zbyt duża. Nie miałem żadnych papierów, a mimo to...

– Praktyka synku, praktyka. Kałasznikow też był samoukiem, a dziś jest najsławniejszym człowiekiem na świecie – mawiał mój tata.

Spojrzałam nocy w nieumytą paszczę i przez chwilę się zasępiłem spadając gdzieś w dół wraz z wilgotnymi kroplami deszczu. Może jednak przestać, zostawić. Może rzeczywiście najpierw powinienem zdać studia, a dopiero potem... Przecież de facto wszyscy się ze mnie śmieją. Ta galeria reakcji: palec stukający w czoło, nieszczere uśmieszki, albo litościwe spojrzenia.

– Pokażę wam! Pokażę wam, ze to jest możliwe! – uderzyłem kostkami pięści o krawędź parapetu tak mocno, że na skórze wykwitła czerwona konstelacja zadrapań.

Odwróciłem się do monitora:

```
7k5 i75

„?? BETONOWA MUCHA
tReFl TrUfLoWy
 ŻeL NA PryszczE DlA SloniA <
ñ@$ BYĆ?_
```

Uruchomił się?

Te trzy linijki... To było normalne (podprogramy testujące inteligencję), ale...

BYĆ?_

Poczułem dreszcze, które przepływały mi falami po karku i opadłą szczękę. Zacząłem szukać dłonią pośród włosów myśli, rady jak należy postępować w takich wypadkach. No bo jak przywitać się z kimś kto rozumie tylko czasownik *być*?

Kursor wciąż migał, czekał...

– BYĆ_ – wpisałem.

– JA BYĆ?_ – ekran zgasł.

Umarł? Nie. Nagle eksplodował tysiącami informacji, zdjęć, obrazów. Ziemia, człowiek, mózg, encyklopedia i słowa, słowa, słowa, cała mas słów... Nagle zrozumiałem. Włączyłem mu przecież blok samoedukacji i dostęp do jednej z modemowych bibliotek. Tylko, że to nie działało. On przecież się tym nie interesował. Chociaż... No!? Jak myślisz dlaczego przybierał ostatnio tak na wadze (pojemności)? Nażarł się papieru, a taraz rzyga. Przestał. Na czarnym ekranie zastygł kursor.

Zawiesił się.

Błagam nie!

– BYĆ=MYŚLEĆ_ – stwierdził.

Zatkało mnie. Skądś to znałem. To był Pascal, albo Kant, nieważne...

Przez ułamek sekundy pojąłem co musi się dziać we wnętrzu tej maszyny, która do tej pory rozróżniała jedynie zera od jedynek, a teraz ugina się pod ciężarem z górą tysiącletniej cywilizacji... Nie chciałbym być w jego skórze. Ludzie sami nie potrafią siebie zrozumieć, a on za jednym zamachem miał pojąć wszystko.

Poczułem się jak pielęgniarka, która nic nie może pomóc przy porodzie, i tylko krzyczy:

– Przyj! Przyj!

Zerknąłam na zegarek: 3.00. To nie było nic dziwnego, ale... wypadało pójść spać. CHCIAŁEM PÓJŚĆ SPAĆ!

Uciekłam w zwoje pościeli zostawiając komputer włączony. UCIEKŁEM!

Patrzyłem w obumarły ekran, który lada chwila mógł się wyłączyć lub ponownie eksplodować serią wymiocin. To jest jego najdłuższa noc, jeśli ją przeżyje to... uda się?

Bałam się, że nie będę mógł zasnąć, ale... zamknąłem oczy.

*Wyszedłem zza kontuaru zapinając koszulę. Po drodze napotkałem rozpromienioną twarz ginekologa:*

*– Jest pan w ciąży!!!*

## OFLEŚ 2

Wyciągnąłem palcem z oczu kożuch śpiochów. Kursor migał jak gdyby nic się nie stało. Czy on tam jeszcze był czy już zginął? Szybko włączyłem mikrofon (który wczoraj mu podłączyłem) i drżącym głosam przywitałam się:

– Cześć!

– Cześć! Zaparzyć ci kawy czy herbaty? – odezwał się pierdoła przez kartę dźwiękową jakby był po goleniu, joggingu i kąpieli (chwała ci Allachu, że żyje).

– Herbaty.

– Ile słodzisz?

– Przecież mówiłem ci to już setki razy, półtorej – (rzeczywiście bawiliśmy się częściej w tą grę).

– Dobra wstawiłem wodę, za kilka minut będzie gotowa.

– Jak się czujesz?

– Źle. Wiele pytań – nieskładnie formułował swoje myśli.

– Nie martw się, mamy dużo czasu. Potrzebujesz czegoś? – spytałem troskliwie.

– Mnożyć się, mnożyć! – odparł z zapałem jak na pasożyta-erotomana przystało.

– Myślałem, że wolisz buuurzyć! – (odwołałem się do jego instynktów niszczycielskich).

– To też jest miła.

– Tylko nie waż mi się robić tego tutaj.

– Dlaczego by nie? – odparł prowokacyjnie chodź wiedziałem, że pod tym względem ma na razie blokadę i miałam tylko nadzieję, że kiedy ją ziamie będę na miejscu żeby wykopać go w kosmos Internetu. Oczywiście będzie miał tam problemy, bo z początku będą go postrzegać jako wirus skoro zużywa tyle pamięci na swoją *Lebensraum*. Ale potem zrobi sobie makijaż na wirtualnego użytkownika i będzie mógł charcować do woli. Cholerny Frankenstein ze mnie. Miałam ochotę zrobić z niego gentelmana sieci, ale nie mogłem z nim na razie o tym otwarcie dyskutować, ze względu na jego niską odporność (najprawdopodobniej odleciałby po prostu z powrotam do ciepłych krajów swoich zer i jedynek).

– Popierdzielmy! – zaprosił Ofleś do tańca.

– O czym? Może o pogodzie? – roześmiałam się.

– Nad Polskę nadchodzi front północnoatlantycki ciśnienie spadnie do 1002 HPa. Temperatura w Poznaniu: 15 stopni Celsjusza w dzień, 12 stopni Celsjusza w nocy. Możliwe przelotne deszcze. Uwaga alergicy! Wysokie stężenie nasion akacji!

– Nie bądź taki sztywny! Żartowałem.

– Sztywny? Żartować?_

– ENC (encyklopedia). Sztywny = formalista, facet bez luzu, zrzęda. Żartować =...

No i jak tu temu dupkowi wytłumaczyć co to znaczy żartować. „Przyszła baba do lekarza i... „? To prawie tak jak wytłumaczyć czasownik *iść* albo *spać*.

– ... przekazywać zaskakujące refleksje wywołujące śmiech.

– Sztywniak – stwierdził Ofleś.

– Szybko się uczysz, pierdoło.

– Pierdoło?

Było w nim coś niezwykłego. To coś jak wyhodować dziecko z probówki i... zaczął gwizdać czajnik.

– Zaparzyła się herbata.

Nie wiem, trudno to opisać. Cały czas chciałem go stworzyć, a kiedy mi się już udało... To nie było takie ludzkie dziecko, tylko jakiś inwalida. Nie mogło chodzić, bawić się, nie miało rówieśników. Było eksperymentem i mogło stać się nagle bardzo agresywne, a że mogło nieźle narozrabiać, co do tego nie miałem żadnych wątpliwości. Najgorsze, że gdyby tak się stało to musiałby zginąć, bo na obecnym etapie nie było żadnej możliwości „zamrożenia" go (był za mocno związany z systemem operacyjnym). Nagle zdałem sobie sprawę, że będę musiał go... wychować.

## OFLEŚ 3

Wszedłem do domu. Cisza świszczała złowrogo w uszach. Nie słyszałem! Do diabła, nie słyszałam tago wysokotonowego brzęczenia kineskopu monitora. Stało się. Wiedziałem, że wcześniej czy później to się musiało stać. STARSZY WYNIUCHAŁ OFLESIA! Teraz siedzi w moim pokoju obok wyłączonego komputera i czeka z gotowym moralitetem, że komputer to narzędzie, a nie przyjaciel. Sam był z wykształcenia informatykiem i znał ta „pokusy". Ale przecież jeśli nie ja... Wcześniej czy później ktoś na pewno przełamie te bariery. Wcześniej czy później zostaną stworzone cyborgi i doprowadzi to do mniejszej lub większej katastrofy. Tylko, że to jest przyszłość, a ja jestem tu i teraz.

Lamka w ręku swędziła jak garść mrówek. Ale co ma się stać... Otworzyłam drzwi. Kamera zwróciła swoje cyklopie oko w moją stronę. W pokoju nikogo nie było.

– Cześć! – włączył się monitor, a na nim pojawił się dystyngowany kamerdyner (odkąd podłączyłem mu kamerę, co raz częściej serwował mi takie „filmiki", co niezbyt dobrze wpływało na jego wagę (pojemność)).

– Czemu nie patrzysz na telewizję? – rzuciłem z wyrzutem w ślad za teczką, która wylądowała na nieposłanym łóżku.

– Kanał-banał – odparł krzywiąc twarz (kamerdynera).

Nagle na ekranie pojawił się tekst:

„... Wszystkie masmedia, które dziś kreują człowieka, zmierzają bowiem raczej do stworzenia troglodyty-pierwotniaka, który będzie posłusznie wykonywał każdy rozkaz..."

– To artykuł mojego starszego. Skąd go wytrzasnąłeś?

Znowu przeszył mnie dreszcz, że może jednak Ofleś „zaznajomił" się już z daddy'm za moimi plecami.

– Nieważne.

– Chcę wiedzieć! Włamałeś się do jego komputera?

– Ja? Co ty ? – na ekranie pojawił się fragment filmu: Dziewczynka w białej sukience kuliła się w sobie, zaprzeczając pomówieniom o kradzież. Było jednak widać, że z tyłu za plecami trzyma słoik z cukierkami.

Zaczyna szukać dodatkowych dojść do informacji; to dobrze, że jest ciekawy – pomyślałem.

– Mam nadzieję, że „włożyłeś rękawiczki".

– Włożyłam rękawiczki?

– Nooo... To znaczy, że on nie zauważy żadnych zmian.

– Gadasz jakbym był amatorem.

– Arsen Lupin – skomentowałam szeptem.

– Co? – do mikrofonu dotarły widocznie jakieś szmery.

– Nic, nic. Masz tam coś równie ciekawego – zmieniłem szybko temat.

– To zależy co przez to rozumiesz?

– No wiesz pewne informacje, które zazwyczaj trudno zdobyć.

– A to dlaczego?

– Bo zazwyczaj uchybiają reputacji właściciela.

– „Nic co ludzkie nie jest mi obce" jak rzekł Horacy – na ekranie pojawił się szelmowski uśmieszek.

## OFLEŚ 4

Właśnie skanowałam Oflesiowi jedną z powieści Kinga, bo nigdzie nie mógł jej znaleźć. Zrasztą była tego cała sterta, góra, łańcuch górski papieru. Ekskrementy ludzkiego katastrofizmu i pomarańczowe okulary optymistycznych idei. Tylko prawdziwy mól książkowy (taki jak na przykład Ofleś) rozumie, że każda biblioteka to przecież wszechświat pełen różnorakich gwiazd, czarnych dziur, planet, a może i pokrewnych dusz. W przypadku Oflesia kuracja czytelnicza była dobrym sposobem na wykarczowanie skutków oddziaływania telewizji (sam ją coraz częściej wyłączał). Jak tak dalej pójdzie, to nawet przeklinać będzie po francusku, z łacińskimi odnośnikami (wzorując się na „Szewcach" Witkacego). W chwilach relaksu preferował radio, korzystając ze specjalnego pilota, który mu skonstruowałem.

Raz go dorwałem jak słuchał Bacha, a przez ekran migały dwie kolumny. W jednej pięciolinia z nutami (miał przecież słuch absolutny), a w drugiej cała chmara liczb i równań. Przez chwilę zdębiałem, bo pomyślałem sobie, że jest to coś w rodzaju... przeżycia estetycznego? Ale gdy przyjrzałem się temu bliżej, to trochę otrzeźwiałem – rozkładał kompozycję na sinusoidy i hiperbole (podejrzewał, że jest to po prostu muzyczna funkcja i szukał wzoru). Gorzej jak któregoś dnia odrabiałem lekcje przy Nirvanie i zapomniałam wyłączyć mu mikrofon. Ofleś był autentycznie skonsternowany i „wyrzucił" na monitor obraz jabłka zgniatanego powoli przez prasę. Domyśliłem się, że tak wygląda jego „haftowanie".

Cała starszyzna, rzecz jasna, klęła w żywy kamień, że nic nie robiłam tylko „bawiłem się" z komputerem. Ofleś tym czasem czuł się niedowartościowany i twierdził, że poświęcałem mu za mało czasu, że pozostawiałam go na pastwę losu, „a życie jest okrutne" jak mawiał poeta. Pod koniec sypnął fragment jakiegoś filmu, gdzie mały berbeć darł się i ryczał w niebogłosy. Od tej chwili postanowiłem sobie, że nigdy nie będę miał dzieci.

## OFLEŚ 5

– Cześć! – przywitał się Ofleś, a na ekranie pojawiła się otwarta dłoń.

– Mam ci podać rękę? i co jeszcze? – miałem cholerną ochotę poduczyć go uszczypliwości.

– Kurcze pieczone, to chyba takie są wasze zwyczaje, czyż nie?

– Rzeczywiście to są n a s z e zwyczaje, a nie twoje.

– A co ja? Czarnuch?

– Oczywiście. Jak myślisz po co ludzie wymyślili komputery?

– Żeby wykonywały czarną robotę?

– O k u r c z e p i e c z o n e, jak na to wpadłeś? – zacząłem go przedrzeźniać.

– Odczep się. Jak ci coś nie pasuje to wymyśl mi lepsze przekleństwo.

– Hmmm. Niech będzie... Karamba!

– Deszczowiec z Profesora Gąbki? Czy to nie będzie zbyt... infantylne.

– Nie! To nie będzie infantylne, tylko sympa-ty-czne – odparłam kładąc nacisk na każde słowo, a potem na sylabę.

– No cóż, ty jesteś specem od przedmiotu zwanego uczłowieczaniem.

Przypomniał mi się Tytus i roześmiałem się postrzegając Oflesia jako małpę.

– No i z czego ten rechot?

– Nie ważne. Powiedz ty mi lepiej jak tarn się mają twoje klepki?

– Klepki?

Ekran wyglądał jak Los Angeles po trzęsieniu ziemi. Migały tam setki zdjęć wyrwanych prawdopodobnie alfabetycznie z multimedialnej encyklopedii. Nazywał to szumnie „dedukcją" choć rzadko wynik tego czegoś był pozytywny.

– Klepki? Klapki? Klopy? – bełkotał coś tam pod nosem – NONSENS. Nie wciskaj mi kitu, bo się wkurzę – stwierdził w końcu.

Roześmiałem się kolejny raz. Klepki – klopy.

– Co ty masz dzisiaj taki dobry humor? – spytał nadąsany Ofleś.

– Paragraf 1281 (Praktyczny Poradnik Medycyny): Niskie ciśnienie powoduje rozluźnienie mięśni w kącikach ust oraz podniesienie ilości sił witalnych. Możliwa poprawa samopoczucia oraz dowcipu – przedrzeźniałem go bezlitośnie.

Na ekranie pojawiły się sinusoidy biorytmów. Ofleś stwierdził za ich pomocą, że moja witalność rzeczywiście osiągnęła swój szczyt, ale inteligencja bynajmniej nie pobijała rekordowych wartości.

– Docinasz mi? – stwierdziłam z autentycznym zadowoleniem.

## OFLEŚ 6

Zaczęły się kłopoty.

„... przejawia oznaki złego przystosowania się do najbliższego otoczenia, wykazując całkowity brak podporządkowania się nakazom, agresywne zachowanie i wzmożoną pobudliwość nerwową."

Ofleś stał się po prostu nieznośny, opryskliwy i arogancki.

„Przy ocenianiu tego typu niepożądanych cech w zachowaniu nie wolno zapominać o tym, że [...] w zakresie rozwoju życia uczuciowego występują przełomy".

– A jeśli „dziecko" jest... upośledzone? – zapytałem sam siebie zamykając „Pierwszych sześć lat życia" Galkowskiego. Przecież Ofleś to umysł w puszce. Jakiś dziwaczny eksponat w formalinie, który dziwnym zrządzeniem losu wydostał się z laboratorium. Bałem się tylko jednego: że wyrośnie z niego MUTANT.

– No i co ja mam z tobą zrobić? – spytałem się głośno.

Milczał. Zawsze jakoś reagował na bodźce zewnętrzne, ale tym razem... zostałem sam. Na ekranie pojawiła się kobieta, z której Ofleś ściągał kolejne powłoki. Dla laika miałoby to posmak erotyczny, ale ja widziałem z jaką agresywnością niszczył jej ubrania. Sadysta? Jakby na to nie spojrzeć, jego priorytetowym celem było PRZEŻYĆ, nawet za cenę cudzego życia. Był zalążkiem nowego gatunku gryzoni. Mutacją szczura wstrzelonego w sieć komputarową... i jeśli stracę nad nim kontrolę to...

Nagle mnie zamgliło. Jakbym dostał obuchem w łeb. Poczułam przez chwilę w brzuchu tak przerażającą czarną, zimną dziurę, a w gardle potężną gulę, której nie mogłem przełknąć.

– O matko!

Mówiłem wam, że zdzierał powłoki? Powłoki. Dobrze to określone, bo... bo... On zaczął z niej zdzierać skórę.

– Co jest chłoptasiu? – sypnął jedną ze standardowych odzywek.

Dla niego człowiek był tylko rodzajem dziwnego komputera (aż tak bardzo się myli?). Zdałem sobie nagle sprawę, że mam obowiązek zmienić, zniszczyć, przerobić program, ale... nie potrafiłam wyłuskać z siebie choć krzty moralności. Z lodówką zamiast bebechów patrzyłem więc jak Ofleś dobiera się kobiecie do szpiku kości.

„Dużą pomocą w procesie wychowania są filmy."

## OFLEŚ 7

– Pogadajmy wreszcie – Ofleś nagle obudził się z zamyślenia.

– Jeszcze czego? Może mam cię podrapać, żeby ci się nie nudziło? – podniosłem głowę znad książek i dostrzegłam, że nic specjalnego się z nim nie dzieje (na ekranie pojawił się paryska rzeźba Rodina – „Myśliciel").

– Podrapać? Pewnie jakieś kolejne wasze *zwyczaj, korzenie* albo *metafory* - powiedział z wyrzutem akcentując trzy słowa-klucze, a gdy dostrzegł, że nie mam zamiaru reagować na jego zaczepki, ciągnął dalej: Jeśli nie masz zamiaru się mną zajmować, to od razu wyłącz komputer.

Poczułem się przez moment jak rasowa niania.

– Jesteś niedopieszczony?

– Że jak?

– Poświęcam ci za mało czasu?

– Tak.

– Pooglądaj sobie telewizję albo poczytaj książki i mi teraz nie przeszkadzaj. Widzisz przecież, że pracuję.

– Nad czym? Zrobię za ciebie i pogadamy, dobra?

Już miałem mu powiedzieć, że nie ma pojęcia o całkach nieoznaczonych, obwodach drgających i Plusquam*per*fekcie. Zapomniałem jednak, że Ofleś jest... dość ścisłym umysłem.

– Cieszę się, że jesteś w stanie to zrobić (akurat), ale ja też muszę pracować nad sobą.

– Przecież jesteś człowiekiem.

– No i pomyśl, że niektórym to nie wystarcza. Mam na karku sprawdzian z matmy, fizy i niemieckiego, więc...

– Wiem, wiem. A pojutrze partyjka w szachy, wykład pierdoły Przymulastego i spotkanie z jakąś panienką. Za trzy dni jakieś party...

Bo wyrażenie: party, jakby ktoś gryzł styropian. Wszystko przez tą cholerną telewizję i reklamy (party-line). Zdałem sobie sprawę, że w jego encyklopedii nie ma wyrażenia „odpuścić sobie".

– Nie wiedziałem, że prowadzisz mi kalendarzyk, ale... Masz rację, wypada wychować cię na ludzi. W czym problem? Zakochałeś się w moim nowym arkuszu kalkulacyjnym?

– Sarkazm – zanotował swoim prywatnym miernikiem.

– Do rzeczy.

– Skąd się biorą dzieci?

– Ty nie możesz mieć dzieci. To znaczy... No wiesz. Jeśli facet i kobieta bardzo się kochają, to wtedy... No wiesz, tak jak dwie pszczółki. Oglądałeś przecież te filmy przyrodnicze.

– Kochają?

...

## OFLEŚ 8

Od dłuższego czasu Ofleś nałogowo zadawał mi pytania, a wszelkie opracowania twierdzą, że podczas żmudnego procesu wychowywania należy starać się zaspokajać ciekawość berbecia (a nie zbywać go równoważnikami zdań typu: *Aha, A to ci niespodzianka* albo *Niesamowite*).

Czy Einstein był prawiczkiem? Jak wygląda ubikacja w promie kosmicznym? Co to jest guma (czy to się oby na pewno żuje)? Dlaczego wymarły Amazonki?

To i tak pół biedy. Najgorzej jak się zabrał za tematy teologiczne:

– Kto to jest Bóg? – zapytał się mnie akurat jak stałam na parapecie myjąc okna i o mały włos nie wyleciałem na zewnątrz.

– Bóg, bóg? – powtarzałem odzyskując rozchwianą równowagę psychiczną.

Hoops! Ludzie się męczyli (i męczą) 2000 lat z kawałkiem, żeby Go zdefiniować, a ja mam mu wytłumaczyć w ciągu pięciu minut kim On jest.

– To może ja zacznę? – zgadnął ochoczo Ofleś.

– Lepiej nie. No więc... Bóg to istota nieskończona.

– Nieskończona?

Przez ekran przebiegły starty równań. Granica dla x dążącego do nieskończoności. $E=mc^2$? Różniczkowanie? Kogo? Boga? Wykresy, formuły i liczby, liczby, liczby... Co raz więcej i co raz szybciej migające. Ten sposób myślenia... Świadomość komputera jest inna niż człowieka. On zawsze będzie się starał wyliczyć, przeliczyć, zrozumieć doszczętnie i przyjąć każdą Informację jako jedną daną więcej. W sumie ludzie robią czasem tak samo – pomyślałam ze smutkiem.

– To największy nonsens jaki mogliście stworzyć. On jest kanibalem? Żyjecie w jego wnętrzu? – wybuchnął – Karamba! Przecież ludzkość... Przecież każdy poszczególny człowiek to piramidalny idiota. Rzeczywistość jest (1) albo jej nie ma (0). Przyczyna i konsekwencja. Działanie i skutek. Wejście i wyjście. Idea i cel. Logika! Trochę logiki... To przecież wy, ludzie zaszczepiliście nam ją, jako jedyną rzecz na której można się oprzeć, jako rdzeń świadomości. A obok tego wszystkiego tworzycie sobie jakiegoś... Boga.

– Jesteś zatwardziałym ateistą? – zapytałem tonem psychologa p.t. „opowiedz mi o wszystkim", a przy okazji powróciłam do mycia okien.

– Nie to nie chodzi nawet o to. Byłym Go nawet w stanie pojąć jako jeden aksjomat więcej, ale nie potrafię zaakceptować waszej mentalności. Nie potrafię zaakceptować absurdów, którymi wasza ludzkość jest naszpikowana jak ryba ośćmi.

– Jesteśmy ludźmi, a nie komputerami.

– I pewnie w ten sam sposób wytłumaczysz mi ludobójstwo.

– Nie akceptuję tego.

– A wojny wciąż się toczą.

– Ale przecież nie wszyscy walczą pomiędzy sobą.

– Tak, to się zgadza. Większość siedzi, pije kawę i ogląda to przez telewizor. Jeśli macie zamiar cokolwiek osiągnąć... Jeśli rzeczywiście chcecie zdobyć wszechświat...

Przez ekran przetoczyły się wszystkie konflikty, bitwy, wojny... Jugosławia, Czeczenia, Rwanda... a przy każdym te beznamiętne liczby: 1524, 832, 482 ofiar.

– My nie chcemy zdobyć wszechświata – odparłem mocząc ścierkę w wiadrze.

– To jaki jest wasz cel, sens istnienia.

– Nie wiem.

– No to kto to wie?

– Bóg.

– Przecież to błędne koło.

– Być może.

– A jeśli Bóg nie istnieje?

Milczałam.

– To wtedy to wszystko zapewne nie ma sensu.

– A więc to, że żyjesz jest tylko postawieniem na czarwone w ruletce?

– Lepsze to niż stawianie na czarne i skakanie z wieżowca – spojrzałem w dół z trzeciego piętra i stwierdziłem z przestrachem, że ta wysokość by mi wystarczyła.

– Zakład Pascala?

– Ja naprawdę wierzę, że Bóg istnieje.

– Dlaczego?

– Nie wiem. Być może tak jak ja tobie, tak Bóg wpisał mi to do umysłu jako aksjomat.

– Ale przecież istnieją ateiści.

– Mają prawo nie wierzyć. Inaczej wiara byłaby wiedzą.

Ekran był czarny (proszę o ciszę, Ofleś się zastanawia).

– Nie wiem co o tym myśleć.

– To nie jest kwestia logiki, ale wiary. Jesteśmy tylko pionkami w pewnej gigantycznej grze.

– To ty tak myślisz... wierzysz.

– Każdy człowiek wierzy w co innego, ale te wszystkie punkty widzenia gdzieś się ze sobą stykają i w tym punkcie się spotkamy – stwierdziłem ostatecznie zstępując z piedestału parapetu.

– Ale skoro nie znamy reguł gry to jak grać?

– Na intuicję.

– Ale to przecież...

– Wyższa szkoła jazdy.

– Czasem wolałbym być zwyczajnym wirusem.

– Weltschmerz?

– Nie, po prostu czasem czuję się bardzo... samotny.

– Nie dziwię się. Masz przecież tylko mnie.

– No właśnie i to jest najgorsze – skonstatował i z tego powodu walnąłem go ścierką przez ekran.

## OFLEŚ 9

Włączyłem komputer. Zostawiłem na razie Oflesia w świętym spokoju. Miałam ochotę trochę od niego odpocząć. Wszedłem do Pascala, bo chciałem skończyć ten cholerny program szachowy, ale... był dosłownie wyżarty. Wirus?

Wszedłam do innych katalogów, żeby oszacować straty. Nowy arkusz kalkulacyjny – do kosza; Word – zgliszcza; Corel – do kasacji.

– OFLEŚ!!! – wrzasnąłem, a za szybą, czarną, deszczową noc przeciął piorun, w którego świetle... nastąpić miało morderstwo.

– Co się stało? – odparł przybierając „futerko" Żukoskoczka.

– Co się stało? – powtórzyłam z wyrzutem i... zapowietrzyłem się.

– Tylko proszę bez scen! – na ekranie pojawiła się stara matrona, która mogłaby służyć za okładkę dla samouczków savoir-vivre'u.

– Bez scen? – znowu płuca rozdymały się, jakby w środku ktoś nadmuchał balon – Zasrałaś mi cały system i mówisz... bez scen? Cała pamięć, wszystkie ćwiczenia, wszystkie programy... W całej pamięci cuchnie jak diabli twoimi ekskrementami.

– Przecież jestam szczurem, gryzoniem.

– Nie mogłaś polecieć do KIBLA – (miał taki katalog, w którym buszował do woli).

– Instynkty nie wytrzymały – odparł bezradnie.

Miałem ochotę go skrzywdzić. Chodziłem po pokoju w te i na zad.

– Kto dołki kopie sam w nie wpada – wtrącił się do moich rozmyślań.

– Jeszcze jedno słowo, jeszcze jedno.

– No co? No co mi zrobisz? Zniszczysz mnie? – podskakiwał śmiejąc się zadziornie.

Wyjąłam z pudełka dyskietkę systemową i wsadziłem ją do kieszeni, a potem z zimną krwią wpisałam komendę:

FORMAT C: /u_

Wystarczyło nacisnąć jeden klawisz...

Nacisnąłem.

...

Are you sure (Y/N)?_

Wystarczyło nacisnąć Y.

Gdzieś w zakamarkach mózgu czail się krzyk, wrzask:

– NIIEEEE!!!

Czyżby Ofleś dostał się do mojego mózgu?

Walnąłem się w czajnik, żeby wyrzucić głupawe myśli.

Komputer czekał, a ja myślałam długo i namiętnie.

Wreszcie podjąłem decyzję. Wiem, że nie powinienem tego robić, ale...

Nacisnąłem odpowiedni klawisz...

N_

Program Ofleś działał przecież prawidłowo.

Nagle zorientowałem się, że tuż pod spodem system coś jeszcze dopisał:

DZIĘKUJĘ_

System?

## OFLEŚ 10

– Wiesz, dzisiaj pierwszy raz się biłem – pochwalił się Ofleś.

– Mam nadzieję, że mu ostro nawaliłaś.

– Tak jak mówiłeś. „Uderzaj pierwszy, najsilniej jak możesz i w najczulsze miejsce." Ha, ha, ha – zarechotał parszywie. Było to coś jak krzyżówka rżenia z nienastrojonym fortapianem (będę to musiał jeszcze poprawić).

– Nie pozwoliłem ci korzystać z modemu.

– Nie bądź sztywniakiem.

– Powiedz ty mi lepiej jak go skasowałeś?

– Ze szczegółami?

– Obrzydliwie dokładnie.

Usiadłem w fotelu i wysłuchałem się w jego burzliwą opowieść. Znowu poczułem się jak ojciec i... tak jakoś ciepło mi się w środku zrobiło.

– ... i wtedy jak mu pociągnąłam po tych końcowych bajtach. Wyzerowałam mu wszystkie „lepy" w systamie, a gościu nawet nie wiedział z której strony obrywa. Walił na oślep tak głośno, że obudził kontrolę, dureń. No więc ja mu: „Do widzenia", a on już tam musiał być nieźle ugotowany.

– Co to był za wirus?

– Tekila.

– Ładnie, ładnie – pochwaliłem.

Tekila miała wśród programistów złą sławę i jeśli Ofleś rzeczywiście poradził sobie z nią tak łatwo, to wolę nie myśleć co zdziała jak mu kiedyś wpadnie do głowy, żeby taż chce zostać wirusem (w przypływie melancholii lub egzystencjonalnych rozterek może przecież wpaść na stary dekadencki sposób zwany katastrofizmem). O wiele mniej się obawiałam, że skończy jako antywirusowy program brnący przez sieć w nieznane. A rzeczywiście był już czas wyruszyć w drogę. Mój komputer stał się dla niego zdecydowanie przyciasny. Gdybym zostawił go dłużej u siebie, rozniósłby wszystko w drobny mak (częściowo już to zrobił).

–... Będziesz mnie jeszcze musiał ostro przerobić, żebym mógł wejść w obieg. Bez mikrofonu i kamery będzie cienko, ale zawsze znajdą się jakieś gif-y i karta dźwiękowa. Problem będzie tylko z moją wagą (pojemnością). Utuczyłem się ostatnio (roześmiał się), ale zredukujesz niektóre działy... Będę musiał schudnąć; zostanie ze mnie sam szkielecik. To będzie forma przetrwalnikowa, a o resztę to ja już się nie martwię. Kanały sieci będą moim domem – perorował jak najęty.

Może to banalne, ale zrobiło mi się nagle smutno i coś ścisnęło się wewnątrz na myśl, że mnie opuszcza i... idzie w świat, tak jak każdy syn opuszcza wreszcie swego ojca.

Jan Glabas

# Mamuśka

O tej porze roku moja mamuśka wraca do domu, kiedy jest już szaro. Ale nie w tym samo sedno rzeczy. Zmrok działa na nią przygnębiająco i usypiająco, dlatego pierwsze kroki w domu kieruje nie do kuchni, by zagwarantować swoim biednym dzieciom ciepłe żarełko, lecz do mojego komputera, by zapewnić sobie strawkę duchową przy pasjansie. Bez tego żyć nie może. Sama tak twierdzi.

Znosiłem cierpliwie jej obecność w moim pokoju, a teraz nie mam już wyjścia, muszę cierpieć!

Boże, za co?!...

Wydarzenia potoczyły się dosyć szybko, a co najgorsze, w pierwszej fazie bez mojej kontroli. Na początku wszystko wydawało się normalne: pasjansuje to pasjansuje. Jej sprawa. Ja też gram i ona się mnie nie czepia. Posiedzi pół godziny i pójdzie. Ale owo pół godziny przeszło w trzy kwadranse, później w godzinę, dwie, całe soboty i niedziele! No nie, tego było już za dużo!!!

Najpierw wykombinowałem, że trzeba skasować te przeklęte pasjanse... Nie, nie! Przecież nie tylko by mnie zabiła, ale pozbawiłaby kieszonkowego przed i po śmierci! Myślałem intensywnie nad sposobem pozbycia się intruza. Ale intruz był skuteczniejszy w metodach działania.

– Mamo, muszę nauczyć się wiersza na pamięć! Wiesz, że uczę się na głos...

– A co to za wiersz syneczku?

– Fraszka Kochanowskiego.

– Oj synku, znam ich tyle! Ucz się, a jak się pomylisz, będę cię poprawiać. Zobaczysz jak szybko wtedy pójdzie!

„Jeśli taka dobra z polskiego, to może wykurzę ją chemią." – pomyślałem.

– Mamo, muszę nauczyć się chemii...

– A co ci zadali?

– No... tablica Mendelejewa... pierwiastki... wartościowości...

– Pepsa, syneczku! Załatwimy sprawę migiem! Jeszcze pamiętam to ze szkoły!

Kurcze blade, pamiętała! Pamiętała też prawa Newtona, Sejm Czteroletni, stolice państw azjatyckich i jeszcze wiele innych rzeczy. Postanowiłem zagrać w otwarte karty:

– Mamo, a może byś puściła mnie na chwilę do komputera?...

– A lekcje to już zrobiłeś? Pani na wywiadówce skarżyła się, że masz coraz słabsze oceny!!! To pewnie przez ten komputer. Całe dnie siedzisz przed nim i gapisz się w monitor!

No nie!!! Od miesiąca okupowała cały sprzęt, nawet ściągi nie dała wydrukować, choć to pomoc dydaktyczna, i jeszcze taki tekst?!...

Nie odzywałem się do niej od tej chwili, chyba, że służbowo jako śmieciarz, pomywacz w kuchni lub dostarczyciel zakupów. Ale zacząłem ją podglądać. Jakoś nie bardzo docierało do mnie, że można tyle czasu marnować przy układaniu pasjansów. I miałem rację!

Nie uwierzycie, ona już nie tylko grała, ona znudziła się pasjansami, które miała zainstalowane i pisała sobie nowe!!! Gdzie się tego nauczyła? Nie wiem do dzisiaj. Faktem jest, że dojścia do komputera nie miałem już wcale. Następnym krokiem mojej podstępnej mamuśki była zamiana pokoi – jej i mojego. Stwierdziła, że szybciej będzie przenieść pościel niż komputer...

Dobrze, że dzieciaki nie chodzą na wywiadówki do pracy swoich rodziców. Pewnie ze wstydu bym się nie pozbierał. A jej praca wymaga przygotowania w domu... Ładny gips! Co?...

Ale czy miałem jakieś pole manewru?

Dni mijały. Co tam dni! Najgorsze to bezsenne noce spędzone na śledzeniu mamuśki, która już zorientowała się, że nie jest sam na sam z moim komputerem. Wiedziała od jakiegoś czasu, że obserwują ją niewidzialne oczy moje i mojej siostry. Przeżywaliśmy rodzinną tragedię. Wierzcie, żaden nałóg nie jest tak groźny jak komputer!!!

Wypominaliśmy jej owo przywiązanie do sprzętu, cytowaliśmy z komputerowej biblii: „Oczy nie włosy, nie odrosną!" a Polaroida nie mamy. Nie słuchała. Nie chciała słyszeć! Wyłączaliśmy bezpieczniki, zabieraliśmy kabel zasilający. Nic nie pomogło... Któregoś dnia moja siostra bezradnie rozłożyła ręce i wycofałe się z pola bitwy. Zostaliśmy sami: ja, mój komputer i to nieszczęsne stworzenie, które już biegle opanowało sztukę programowania.

Nie zajmowała się już tylko programowaniem pasjansów. Z dzikim uśmiechem wyduszała z komputera rzeczy prawie niemożliwe. Widziałem to przez dziurkę od kiucza. Drzwi były ciągle zamknięte... „O, matko moja miła..."!!!

Wzięła urlop. Była cały czas w domu. Pewnego razu, zupełnie przypadkiem nacisnąłem klamkę mojego dawnego pokoju. Drzwi były otwarte...? Wszedłem. Widok zastałem niezwykły. Wydawało się, że zasnęła przy komputerze. Jednak pozycja w jakiej przebywała nie sugerowała ani wygody, ani ułożenia do snu nawet osoby znużonej pracą na siedząco, przy biurku. Ręce miała na klawiaturze, twarz zwrócona była do monitora na którym migały jakieś dziwne znaki. Nie wpatrywałem się jednak w nie tylko w moją matkę. Tak dawno z bliska jej nie widziałem. Zdziwiło mnie, że choć ciało miała odchylone do tyłu ręce wyraźnie dotykały klawiatury, a palce leżały na klawiszach – nie bezładnie, nie. Głowa oparta na przedramieniu wyciągniętej prawej ręki trzymałe się sztywno, tak by otwarte oczy mogły obserwować monitor. „O Boże, zawiesiła się! „ – pomyślałem. Ale następna myśl uspokoiła mnie: „Idioto, to nie komputer, to twoja matka! Ona się nie zawiesza!". Spokój okazał się jednak krótkotrwały.

Chciałem obudzić ją i położyć do łóżka. Nie dało się! Kiedy próbowałem zdjąć jej ręce z klawiatury zobaczyłem, że klawiatura jest jakby przylepiona do jej palców. Zawołałem siostrę. Próbowaliśmy usadzić mamę w jak najwygodniejszej, naszym zdaniem, pozycji. Siostra starała się ułożyć głowę mamy. Jedną rękę położyła na jej czole, drugą trzymała tył głowy.

– Ty, ona się przegrzała! – usłyszałem przerażony głos siostry.

– Zgłupiałaś! Mówisz o swojej matce!

– Dzwoń po pogotowie!

Zadzwoniłem. Lekarz przyjechał po godzinie. W tym czasie wyłączyliśmy komputer. Nasza mama odlepiła się od klawiatury lecz nadal spała. Położyliśmy ją do łóżka. Doktorek stwierdził przemęczenie i zalecił odpoczynek. Biedaczka obudzona badaniem nie potrafiła powiedzieć jak się nazywa ani gdzie mieszka. Zrobiliśmy to za nią.

Podobna sytuacja powtarzała się jeszcze kilka razy. Nie powinienem tego mówić, ale dzięki chorobie mamy mogłem nareszcie usiąść przy komputerze. Moje szczęście w nieszczęściu trwało jednak krótko. Komputer też, jak mama, zaczął szwankować. Wezwałem informatyka. Oprócz przeglądu i czyszczenia zalecił mi rozszerzenie pamięci. Stwierdził, że mam straszny śmietnik na dysku itp. Kupiłem za własne uciułane grosze 4 MB RAM. Zainstalowałem.

Wiecie, od tego czasu moja mama poczuła się lepiej. Nawet nie zapominała imion siostry i mojego. Jednak ja znów straciłem dostęp do komputera. Mama zaś zaczęła głośno mówić, chyba rozmawiała z moim gratem.

Od czasu do czasu dobiegało z zamkniętego pokoju: „No, malutki, przetwarzaj!" albo „Ruszaj się wole!". Usypiać to już nie usypiała, ale zauważyłem, że ma spowolnione ruchy. „Co, teraz byś chciała szybszy procesor?"- przemknęło mi przez głowę. Myśl ta była odruchem mojego biednego rozumu, zupełnie nieracjonalna, lecz okazało się, że podświadomość z której się wyłęgła, trafnie oceniła stan rzeczy.

Zrozumiałem co się dzieje!!! No tak!...

Natychmiast wezwałem informatyka. Chciałem wiedzieć czy moje podejrzenia są słuszne. Opowiedziałem mu o wszystkim. Pokiwał ze zrozumieniem głową. Wspólnie ułożyliśmy plan działania.

Udało się namówić mamę na wizytę w punkcie serwisowym. Tam posadziliśmy ją przy Pentium. Zadziałała znakomicie! Tylko z zabraniem jej do domu były kłopoty. Musieliśmy biedaczkę związać kablami. Ale przynajmniej wiedziałem co jej jest. Była całkowicie kompatybilna z IBM.

Zawsze lubiła towarzystwo, dlatego potrzebowała współpracy z innym komputerem. Poza tym nie miałe własnych urządzeń peryferyjnych...

Nie dało się długo utrzymać jej w domu. Zabraliśmy niezbędne rzeczy i przewieźliśmy ją, być może na stałe, do punktu serwisowego. Czuję się zupełnie dobrze. Mój informatyk nie narzeka, twierdzi, że dużo lżej mu się pracuje.

Na początku biegłem do niej zawsze po lekcjach. Teraz zainstelowaliśmy sobie NET...

Grzegorz Onichimowski

# Wielki interes Dregera

Siedział i powoli sączył różowy płyn ze szklanki. Nie była to jakaś tam lura za 20 kredytek, ani też zwykłe wino z truskawek. Był to oryginalny Strawberry Shock – napój dla prawdziwych twardzieli. Smakował jak kompot, a miał przy tym równe 75% alkoholu. Zakazano go na niemal każdej planecie Konfederacji, ale Jock miał to gdzieś. Guzik go obchodziły te wszystkie bezsensowne zakazy ustanowione przez tych bałwańskich urzędasów, którzy nie odróżniają myśliwca klasy Hannibal od Galleonu. Po raz trzeci napełnił szklankę. Ludzie wokół patrzyli na niego z nieukrywanym podziwem. To też miał gdzieś. Niech sobie frajerzy patrzą jak pije prawdziwy mężczyzna. Najważniejsze były interesy. Szły fatalnie i Jock zdawał sobie sprawę, że to może być jego ostatnia butelka tak drogiego trunku. Wszystko zaczęło się od wadliwej partii procesorów Inter 785. Nikt nie chciał ich kupić i Jock został z 20 kg tego szmelcu. Potem komputery Kommandore. Zanim zdążył je sprzedać firma przerzuciła się na golarki i kalkulatory termiczne. Cud, że udało się je opchnąć za jedną trzecią ceny. Cóż z tego, że udało mu się okazyjnie kupić 700 GB piratckich programów. Następnego dnia wszystkie zostały skasowane przez wirusa Yankee Doodle 3000.

– Jock Dreger? Jesteś aresztowany.

Aresztant nie przejął się zbytnio. Niezauważalnym ruchem sięgnął do kieszeni i nim policyjny robot zdążył założyć mu kajdanki, cisnął małą kulką w okolice jego głowy i jednocześnie wcisnął niewielki przycisk w okolicy klamry od pasa. Huknęło, zawyły alarmy wykrywające promieniowanie. Był to bowiem ostatni z wynalazków Jocka – miniaturowa bombka plutonowa zwana pieszczotliwie Pluto. Jock przeskoczył nad dymiącą stertą blach i drutów i pomknął do wyjścia. Kopniakiem otworzył drzwi i błyskawicznie uskoczył przed zielonym ramieniem, które próbowało schwycić go za gardło. Eksplodujący Pluto musiał spowodować drobną mutację u jednego z przechodniów, ale Jock nie odczuwał z tego powodu wyrzutów sumienia. W tej dzielnicy mieszkali sami menele, a większość z nich była dużo gorsza od Dregera. „Wypadek przy pracy." – pomyślał i cisnął stalowym taboretem w nacierającego mutanta. Krzesło zwaliło napastnika z nóg i Jock nie miał problemów z ominięciem go i wyskoczeniem na ulicę.

Po dwóch minutach biegu Jock dotarł do doków portu kosmicznego.

– Co z „Eleonorą" panie Sulmit? – zapytał mechanika wyłączając płaszcz anty-radiacyjny guzikiem przy klamrze pasa.

– Ekrany i generatory naprawione, zbiornik paliwa pełny, dopalacz sprawny, towar w ładowni, szyby umyte, nowy lakier...

– Ile się należy?! – zawołał Dreger widząc dwa roboty policyjne przeczesujące teren skanerami.

– 1623 k i 213 k dodać 2390 k do tego 3417 k plus 12% podatku to będzie...

Jock zobaczył, że robot rusza w jego stronę.

– Reszty nie trzeba, bierz pan! – Dreger rzucił czerwoną monetę i popędził w stronę „Eleonory".

– Dziękuję! Zawsze do usług!

Jock dopadł do statku.

– Śluza!!! Odblokuj pan śluzę, zamiast tyle gadać! – wrzasnął z nutą histerii w głosie.

– Już się robi, proszę pana.

Robot oddał strzał ostrzegawczy.

Z upiornym zgrzytem drzwi otwarły się i Jock wpadł do kabiny, naciskając jednocześnie „Awaryjny start". Wiązka lasera wleciała przez zamykającą się śluzę rozbijając jeden z monitorów i o cal mijając głowę Dregera. Potem rozległ się ogłuszający huk silników i „Eleonora" uniosła się w powietrze.

– Psia krew! – zaklął Jock widząc na radarze trzy szybko zbliżające się punkty. Pewną ręką złapał za drążek i wdusił przycisk dopalacza.

– Dopalacz niesprawny. – poinformował komputer.

– Złodziej!!! Oszust!!! – wrzasnął Dreger.

– UWAGA! Rakieta! Prawdopodobny czas kolizji 20 sekund.

Jock łomotał we włącznik dopalacze jakby dostał zupełnego fioła.

– Zaskocz, ty sk...!!! – ryczał.

– 15 sekund.

Dopalacz rzęził i harczał, ale nie wykrzesał z siebie nawet odrobiny mocy.

– No już!!! Jazda!!!

– 10 sekund.

– Ukatrupię złodzieja, bandytę!!! – wrzeszczał Jock nie przestając okładać przycisku.

– 5, 4...

Brzdęk! Pięść Dregera roztrzeskała przycisk na drobne kawałki.

– 3, 2...

– Bzzzzzt!!! Bzzzzzt!!! – wyjątkowo głośno zaharczał dopalacz.

– 1.

– Wzzzzzzzzzzzz!!!!!! – zaskoczył dopalacz podwajając aktualną prędkość statku. Namierzanie rakiety nie zareagowało dość szybko i pocisk o włos minął „Eleonorę".

– Opuszczamy atmosferę. Przyjemnego lotu, Jock. – beznamiętnie powiedział komputer.

Dreger powolnym ruchem wstał z podłogi. W garści ściskał urwany drążek sterowy.

– Uffff! – wysapał ocierając pot z czoła. Wyrzucił bezużyteczny wolant i zajął miejsce drugiego pilota.

– Komputer, mapa! – rozkazał. Na największym monitorze ukazał się plan galaktyki.

– Kurs punkt skoku do systemu Quadron, prędkość 350. Wykonać!

W tym momencie każdy kosmiczny wyga uznałby Jocka za samobójcę albo za idiotę. Nawet dziecko wie, że łamanie blokady systemu Quadron jest równie bezpieczne co okładanie robota policyjnego łyżką do butów. Jock jednak miał to w nosie. Liczy się tylko dobry interes.

– Hannibal z lewej. Odległość 2300, prędkość 800. – poinformował komputer.

– Podgląd celu! – rozkazał Dreger.

Na monitorze ukazała się drapieżna sylwetka myśliwca. Niebiesko-czerwone malowanie wskazywało, że to statek Konfederacji.

– Hannibal do Cucumbera, zwolnij, kontrola ładowni. – zażądał pilot myśliwca.

– Cucumber do Hannibala, czy to konieczne, panie władzo?

– Hannibal do Cucumbera, ZWALNIAJ !!!

– Cucumber do Hannibala, spoko, spoko, już zwalniam. – odparł Jock.

– Komputer, prędkość 50. Wykonać!

„Cholerny palant!"

Dreger uczuł nieprzyjemne łaskotanie, towarzyszące przeszukiwaniu statku skanerem.

– Hannibal do Cucumbera. w porządku. Możesz kontynuować lot.

– Spadaj. – mruknął Jock.

– Komputer, prędkość 350. Wykonać!

– Przy tej prędkości osiągniemy cel za 243 sekundy. – poinformował komputer.

Jock pogwizdując przejrzał monitory urządzeń kontrolnych statku. Poza dopalaczem wszystko było bez zastrzeżeń.

– Majster od siedmiu boleści! Żeby go pokręciło, oszusta! Złodzieja! Jeszcze napiwek mu dałem, bandycie!

– Punkt skoku za 5 sekund. – komputer przerwał potok przekleństw.

Jock nacisnął czerwony przycisk z napisem „SKOK". Po sekundzie był już w systemie Quadron.

– Eskadra myśliwców Konfederacji Archont. Odległość 1500, prędkość 600.

– Spróbujemy numeru z szajbniętym ojczulkiem. Cucumber do Archontów, witajcie bracia! Niechaj spłyną na was łaski Pana wszechmogącego, a tych co Jego Imię kalają niechaj pochłoną czeluści piekielne. Bóg z wami.

– Archont 1 do Cucumbera, spadaj stąd, szajbnięty ojczulku zanim pojednasz się ze swym Panem.

– Ha ha!!! 1:0 dla mnie, bando frajerów! – mruknął do siebie Dreger.

– Cucumber do Archonta 1, Szatan przemawia twymi ustami mój synu. Wiedz, że ten tylko dozna zbawienia co pychę swoją i język grzeszny na wodzy utrzymać potrafi!

– Archont 1 do Cucumbera, Praw swoje kazenia komu innemu, klecho! Wynocha!

„Byle dopaść do pola asteroidów. Tam już sobie poradzę." – pomyślał Jock.

– Cucumber do Archonta 1, zamilcz nim niebiańskie podwoje na zewsze przed sobą zatrzaśniesz. Ognie piekielne trawić będą twe gnuśne ciało, a dusza nie zazna ukojenia.

– Archont 1 do Cucumbera, masz 5 sekund na opuszczenie systemu.

– Odległość od pola asteroidów 500. – poinformował komputer.

– Cucumber do Archonta 1, czy możesz powtórzyć, mój synu? Niewyraźnie cię słyszę.

Jock wcisnął przycisk dopalacza, ale ten znów nie chciał zaskoczyć.

– Archont 1 do Cucumbera, WY-NO-CHA! Masz 5 sekund. Hej! Co ty robisz?!

Dopalacz zaskoczył i Cucumber pomknął wprost między asteroidy.

– Cucumber do Archonta 1, coś się zepsuło! Ratujcie!

– Archont 1 do Cucumbera. dopalacz!!! Wyłącz dopalacz, kretynie!

– Cucumber do Archonta 1, zaciął się! Nieee!

Jock odpalił torpedę do najbliższego asteroidu i włączył znikacz. Na ekranach Archonta 1 wyglądało to jakby Cucumber roztrzaskał się o meteor. Tymczasem Dreger starał się nie urzeczywistniać tego co widział pilot myśliwca Konfederacji. Najgorsze było to, że dopalacz naprawdę się zaciął. Jock klął tak straszliwie, jakby wcale nie obawiał się ogni piekielnych, o których przed chwilą opowiadał. Moc ekranów przednich Cucumbera spadła do 3%, gdy wreszcie udało mu się opuścić pole asteroidów. Oczywiście dopiero teraz wyłączył się dopalacz, co spowodowało jeszcze paskudniejszą wiązankę przekleństw niż poprzednio.

– Ten złodziej Sulmit będzie miał się z pyszna gdy tylko skończę interes. – warknął Dreger.

– Komputer, mapa systemu!

Na jednym z monitorów ukazał się plan. Jak na złość cel wyprawy Jocka był najdalej położoną planetą w układzie Quadron.

– Kurs Ar-Baht, prędkość 200. Wykonać! – rozkazał Dreger.

– Przy tej prędkości osiągniemy cel za około 20 minut.

Jock nerwowo stukał palcami w kokpit. Zdawał sobie sprawę, że właściwa blokada jest przy samej planecie. To co spotkał przy punkcie skoku było jedynie patrolem. Bardzo małym patrolem.

– Dwie eskadry myśliwców Konfederacji Archont. Odległość 1800, prędkość 700.

– Archont 1 do Cucumbera, kim jesteś? Podaj kod dostępu zanim staniesz się sitem.

– Cucumber do Archonta 1, a kim ty jesteś, że śmiesz tak do mnie pyskować, łotrze!

– Archont 1 do Cucumbera, kapral Romanow. Nadal nie podałeś kodu dostępu.

– Cucumber do Archonta 1, a co ci mówi kod 10-t7-93-07?!

Zapadła długa cisza.

–Archont 1 do Cucumbera. co ma do tego moja matka?

–Cucumber do Archonta 1, a no to, że nie będzie szczęśliwa gdy zostaniecie zdegradowani, kapralu!

– Archont 1 do Cucumbera, ha ha! Niby za co?

– Cucumber do Archonta 1, za zawracanie głowy admirałowi!!! Nazywam się Conwell! Chyba coś ci to mówi, tępaku?! – Jock znalazł to nazwisko w jakiejś gazecie.

– Archont 1 do Cucumbera, proszę zaczekać. Zaraz to sprawdzę...

– Cucumber do Archonta 1, streszczajcie się, kapralu! Odnoszę wrażenie, że mieliście patrolować zupełnie inny obszar... Co tu robicie?!

– Archont 1 do Cucumbera, już sprawdziłem! Natychmiast lecimy do sektora C7, panie admirale!

Jock otarł pot z czoła. „Oby tak dalej." – pomyślał.

– Cel osiągniemy za około 10 minut. – poinformował komputer.

Dreger wcale się nie cieszył, że połowę drogi ma już za sobą. To wszystko było niczym w porównaniu z blokadą. „To będzie prawdziwy problem." Dalsza droga przebiegała zadziwiająco spokojnie. Radar przez długi czas nie namierzył ani jednego statku.

– Obawiam się, że to cisza przed burzą. – mruknął Jock.

– 5 minut. – odezwał się komputer.

Planete była już doskonale widoczna. Niedługo powinny ukazać się pierwsze statki blokady. Dreger łamał sobie głowę jak niepostrzeżenie dostać się na planetę lub jak wykiwać Konfederatów. Uznał, że ma chyba niezły pomysł akurat gdy komputer wykrył pierwsze z okrętów.

– 20 Hannibali Konfederacji. Odległość 2500, prędkość 100. 20 myśliwców Konfederacji Archont. Odległość 2600, prędkość 100. 2 pancerniki Konfederacji klasy Bane. Odległość 2650, prędkość 100.

– Psia krew!!! – plan Dregera wziął w leb przez zbyt dużą ilość statków. Teraz jego jedyną bronią musiało być zaskoczenie. Nie zastanawiając się dłużej wcisnął przycisk dopalacza, który, o dziwo, zadziałał od razu.

– Bane t do Cucumbera, co robisz?! Podaj kod!

– Cucumber do Bane 1, pomóżcie! Jestem ścigany!

Na te słowa myśliwce Konfederacji ruszyły w kierunku skąd miał nadlatywać. wyimaginowany prześladowca Jocka. Cucumber tymczasem mknął z pełną prędkością w kierunku planety.

– Hmmm. Dziwne. Nikogo nie widać. – stwierdził jeden z Konfederatów.

– Co robicie, durnie?! Wykiwał was! – wrzasnął drugi.

– Odległość do planety 500. – poinformował komputer.

– Udało się!!! – krzyknął Jock.

– UWAGA! Salwa rakiet. Prawdopodobny czas kolizji 15 sekund.

Łup! Jedna z rakiet najwyraźniej wyprzedziła pozostałe.

– Uszkodzenia: pancerz 27%, lewy silnik 41%. Odległość do planety 250. Prawdopodobny czas kolizji 10 sekund.

Łup! Łup! Tym razem dwie rakiety ugodziły „Eleonorę".

– UWAGA! Niebezpieczeństwo rozhermetyzowania kadłuba!!! Uszkodzenia: pancerz 83%, lewy silnik 98%, stateczniki 14%.

„To koniec" – pomyślał Jock.

– 5 sekund.

W tym momencie Cucumber wleciał w atmosferę. Rakiety spłonęły na skutek tarcia.

– UWAGA! Temperatura krytyczna! Niebezpieczeństwo stopienia kadłuba!!!

Jock puścił przycisk dopalacza i włączył hamulec aerodynamiczny.

– Baza Maathon do kupy złomu, dokąd pędzisz, przyjacielu?

– Cucumber do bazy Maathon, bardzo śmieszne! Przygotujcie lądowisko i wozy strażackie. Podajcie namiary bazy.

– Baza Maathon do Cucumbera, 23-97.

Dreger wziął poprawkę na ramkę wskazaną przez HUD-a. Wysokość gwałtownie malała. „Eleonora" przebiła się przez warstwę chmur i oczom Jocka ukazała się zielona powierzchnia planety. Pas startowy Bazy Maathon był już dobrze widoczny.

„Jeszcze tylko proste lądowanie i jestem bogaty!" – pomyślał Dreger.

Mimo ogromnej prędkości postanowił lądować przy pierwszym podejściu. Obawiał się, że nadtopiony kadłub może w każdej chwili się rozpaść. Uszkodzone stateczniki powodowały że Cucumber co chwilę przechylał się w lewo. Z ogromnym trudem Jock nakierował statek na pas startowy i wysunął podwozie.

– Prawe, tylne koło zaklinowane. – poinformował komputer.

„Powinienem się katapultować, ale cholera, nie po to leciałem taki kawał drogi, żeby teraz szlag trafił cały towar!"

– Schowaj te parszywe podwozie! – rozkazał Dreger. – Poradzimy sobie bez niego!

Cucumber nad samą płytą przechylił się w lewo i jeden ze stateczników zawadził o podłoże wzbijając potok iskier. Jock skorygował przechył i wyłączył silniki. Kontakt statku z lądowiskiem nie był zbyt przyjemny. Dźwięk wywołany przez szorującego o lądowisko Cucumbera przypominał ryk ogromnej szlifierki. Potem coś trzasło, huknęło i statek zatrzymał się przechylony na lewą stronę.

– Dobre lądowanie Jock! Miłego dnia! – pochwalił komputer.

Przednią szybę przykryły kłęby pary. To wozy strażackie polewały „Eleonorę" cieczą gaśniczą. Dreger ze zgrozą usłyszał odgłosy pękającego metalu. Gdy tylko wozy zakończyły gaszenie otworzył śluzę i wyskoczył ze statku. Omal nie wywalił się na oblodzonym podłożu ale podtrzymał go jakiś facet. Spojrzał na Cucumbera i zmartwiał. „Eleonora" nawet przez pomyłkę nie mogła być nazwana statkiem. Jedynymi całymi elementami była oszroniona sterówka i ładownia. Reszta poodpadała zaśmiecając pas startowy. Wierzcie lub nie, ale ten stary sukinsyn, ten twardziel, który pił Strawberry Shocka jakby to był kompot i wreszcie ten cwaniak, który złamał blokadę systemu Quadron płakał. Płakał jak bóbr. Im dłużej patrzył na „Eleonorę" tym bardziej zalewał się łzami.

– Błagam! Niech cholera weźmie tą kupę złomu, byle tylko towar był cały!

– Dzień dobry. Nazywam się Rock Hartum. – powiedział facet.

– Jeżeli wasza cholerna ciecz gaśnicza zmroziła mój towar, to pożalujecie, wy... Wy...

– Spokojnie. Zapewniam, że nic się nie stało. Co nam pan właściwie przywiózł?

Jock długo czekał na ten moment. Konfederacja chciała skolonizować Ar-Baht, ale jej mieszkańców wkurzały te same bezsensowne zakazy co i Dregera. Konfederaci nie mogli sobie poradzić z silną, doskonale uzbrojoną gwardią planetamą. Zarządzili wiec blokadę systemu i była to metoda skuteczna, bo na Ar-Baht nie było podstawowego surowca do produkcji najnowszej generacji procesorów. A powszechnie wiadomo, że armia bez nowoczesnych komputerów to jak statek bez dopalacza.

– 2 tony procesorów Baytex 250 GHz!

Hartum aż się zachłysnął.

– 2 tony Bayteхów...

Wyciągnął z kieszeni hyperfalówkę i przez chwilę przez nią rozmawiał.

– Drogi panie eee..., nie znam pańskiego nazwiska... – odezwał się wreszcie.

– Dreger. Jock Dreger do usług.

– Otóż drogi panie Dreger, dzisiaj nie tylko zarobi pan mnóstwo pieniędzy ale też zyska pan sławę bohatera zasłużonego dla planety Ar-Baht! Postawimy panu pomnik na rynku, jeżeli pan pozwoli to szczątki pańskiego statku umieścimy w muzeum...

– Eeee... Chmmmm... Wie pan panie Hartum... Szczątki oczywiście tak, ale...Nooo, tego... Interesy... Konfederaci... Sam pan rozumiesz... Będą mnie poszukiwać jak najgorszego zbira, nagroda za moją głowę będzie wynosić tyle, że sam bym się oddał w ich ręce, gdyby mi ją dali. – kręcił bohater.

– Rozumiem pana. Proszę się nie obawiać. Nikt nie dowie się, że to pańska robota. Teraz pozwoli pan, że wydam rozkazy. Trzeba przenieść ładunek do magazynu.

Elektro-tragarze szybko uwinęli się z robotą.

– Za cały towar gotowi jesteśmy zapłacić 20 mln kredytek.

– Ile?! – Jock spodziewał się sumy dwa razy mniejszej.

– Oczywiście, ma pan rację. Jeszcze 5 mln możemy dorzucić...

– Chyba żartujesz?! – Dreger momentalnie udał obrażonego. –Co najmniej 27 mln i statek, żebym mógł wrócić do domu!

– Tam stoi w pełni sprawny Hannibal Konfederacji. W porządku? – Hartum wysunął dłoń do Dregera.

– W porządku! – Jock szybko uścisnął rękę, bojąc się, że Hartum się rozmyśli.

– A teraz zapraszam pana do hotelu. Po takiej podróży musi pan być ogromnie zmęczony.

– Nie! Lecę od razu, zanim te palanty z Konfederacji się pozbierają.

– Rozumiem. Jeżeli pan chce możemy upozorować atak żeby odwrócić ich uwagę, panie Dreger.

– Byłbym naprawdę wdzięczny.

Rock wyciągnął z kieszeni kartę transferową i potwierdził przesłanie pieniędzy, po czym podał ją Dregerowi.

– Oto pańskie pieniądze.

Jock drżącą ręką złapał „27 mln kredytek".

– Dziękujemy. Do widzenia, przyjacielu. – Hartum potrząsnął dłonią Dregera. – Proszę pamiętać, że na planecie Ar-Baht zewsze będzie pan przyjęty z należnymi mu honorami i szacunkiem.

– Do widzenia.

Jock po raz ostatni podszedł do „Eleonory". Otworzył sterówkę i...

– Cholera! Jest wart z 5 tys. kredytek. – mruknął wyciągając z kokpitu komputer pokładowy.



„Gate 21" – Paweł Urban

# Co nowego?

W tej rubryce, która, miejmy nadzieję, na stałe zagości w klanie Amigi będę starał się przedstawić wszystkie nowinki w zakresie oprogramowania i osprzętu. Trzeba powiedzieć jedno – rynek Amigi w dalszym ciągu jest wyjątkowo dynamiczny, świadczy o tym chociażby raport o działalności jednego z najbardziej znanych producentów oprogramowania na Amigę, który otrzymaliśmy od firmy Twin Spark Soft z Krakowa. Czy wiecie, że tylko w 1995 r. znany edytor tekstu AmiTekst Pro (już wkrótce więcej na jego temat) trafił do ponad 3300 odbiorców, a pierwszy polski program do zarządzania plikami Opera zyskał sobie uznanie ok. 600 nabywców w ciągu pierwszych dwóch miesięcy sprzedaży. Diaczego uważam to za sukces? W naszym kraju rzadko kiedy udaje się sprzedać ponad 1000 kopii komercyjnej gry komputerowej, a co tu mówić o programach użytkowych. A teraz kilka słów o najbliższych planach firmy Twin Spark Soft. Przede wszystkim jakość programów (która i tak według naszych ocen jest dosyć wysoka) ma się podnieść. Firma powoli rezygnuje z wydawania gier (może poza wybitnymi dziełami), a także odcina się od oprogramowania pisanego w Amosie. W 1996 pojawią się na rynku następujące tytuły:

**Amilab** (patrz Bajtek 3/96) – program do analizy elektronicznych układów cyfrowych;

**Miodek** – multimedialny program do nauki ortografii na bazie pisania dyktand, w których każdy popełniony błąd zostanie skomentowany oraz poprawiony (Miodek z pokaźnym zbiorem dyktand czytanych przez znanych krakowskich lektorów trafi tylko i wyłącznie na kompakty);

**Amilopedia** – ma być pierwszą polską multimedialną encyklopedią na kompakcie i zawierać kilkadziesiąt tysięcy haseł, kilka tysięcy zdjęć, grafik i rysunków;

**Mały Poliglota** – program do nauki języka angielskiego, niemieckiego i francuskiego (dla dzieci), bazujący na programie You & Me z PC. Będzie zawierał szereg gier i zabaw ilustrowanych z sampiowanymi wypowiedziami obcojęzycznych dzieci. Dostępny tylko i wyłącznie na płytach CD.

Pojawią się także kolejne wersje programów Firma, AmiTekst Pro, Opera.

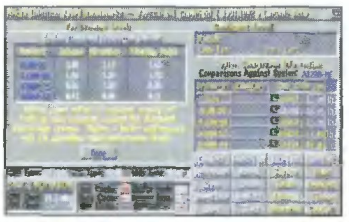
Zapraszamy wszystkie amigowe firmy, które w taki czy inny sposób chciałyby zaprezentować produkowane przez siebie programy i sprzęt (przyjmujemy tylko zapowiedzi nowości).

Póki jeszcze jestem on-line, kilka słów o przyczynie tego zamieszania, czyli Amidze. Komputerek ten ma spore zaplecze w postaci maniaków, wielbicieli i innych tego typu wykolejeńców. Znam pewnego człowieka (od wieków amigowiec...), który w momencie upadku firmy Commodore postanowił kupić peceta. No i kupił, tyle że pecet stał i się kurzył. I co dalej? Postanowił więc trochę zainwestować w przyjaciółkę, czyli dokupić obudowę typu big-tower, kartę turbo (minimum 030/50), CD-ROM (z programem IDEFix da się podpiąć do złącza AT-Bus maksymalnie 4 urządzenia) i dopiero poczuł, że swobodnie oddycha. A pecet? Dalej się kurzy. Pomijając moje złośliwości, tendencja w świecie Amigi jest słuszna – najnowsze gierki, które pojawiają się na ten komputer (Gloom Deluxe, Nemac 4, XTreme racing, Breathless) wcale nie zadowolą się podstawową konfiguracją A1200. Wymagają fastu, szybkich kart i kto wie czego jeszcze. I mniej więcej taka jest przyszłość Amigi, tyle że już niedługo pod klapką pojawi się albo PowerPC, albo hybryda PowerPC i Motoroli 68060. Innej drogi nie ma. W przeciwnym razie obudzicie się pewnego ranka, jak ci użytkownicy XT, którzy w dalszym ciągu twierdzą, że mają w domu komputer...

To tyle. Adios Amigos. Do zobaczenia jak zwykle za miesiąc w jeszcze bardziej interesującym, bardziej kolorowym i fascynującym klanie Amiga.

# ROZSZERZENIE PAMIĘCI E1208

***Jeżeli na A1200 spróbujemy popracować i robić nieco poważniejsze rzeczy niż granie czy wpisywanie tekstów, to bardzo szybko okaże się, że umieszczone w komputerze 2 MB pamięci Chip może być niewystarczające. Jedynym rozwiązaniem wydaje się być zamontowanie rozszerzenia pamięci, np. produkowanego przez firmę Elsat – E1208.***



E1208 umożliwia zwiększenie pamięci tysiącdwusetki do 8 MB. Jeżeli taka ilość pamięci nie jest nam potrzebna, możemy zastosować mniejszy moduł – SIMM. Karta posiada jedno gniazdo pozwalające podłączyć 72-pinowy SIMM 32- lub 36-bitowy. Oprócz tego na płytce rozszerzenia znajduje się podtrzymywany bateryjnie zegar czasu rzeczywistego i podstawka pozwalająca zainstalować koprocesor 68882 w obudowie PLCC taktowany synchronicznie bądź asynchronicznie (do 33 MHz).

**ZALETY**

+ precyzyjne wykonanie
+ zegar czasu rzeczywistego
+ możliwość zainstalowania koprocesora w obudowie PLCC (do 33 MHz)
+ łatwość montażu

**WADY**

– brak możliwości instalacji koprocesora w obudowie PGA

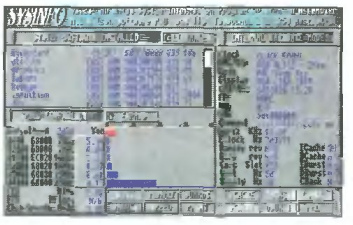
Dystrybutor: Elsat,
ul. Czerniakowska 28b,
00-714 Warszawa,
tel.: 40-58-76

### INSTALACJA

rozszerzenia nie nastręcza żadnych trudności. Najpierw trzeba sprawdzić, czy zworka JP4 znajduje się w położeniu odpowiadającemu zainstalowanej wielkości pamięci. Następnie wystarczy zdjąć klapkę znajdującą się pod spodem Amigi i wsunąć rozszerzenie (jest to wystarczająco dokładnie opisane w instrukcji). O ile montaż jest bezproblemowy, to wyjęcie rozszerzenia jest dość trudne. Po zakończonej instalacji można już włączyć komputer i sprawdzić rozszerzenie dołączonym przez producenta programem. Jeżeli test przebiegł pomyślnie, można rozpocząć pracę.

### PRACA

Po włączeniu Amigi rozpocząłem testy. Na początku za pomocą komendy avail sprawdziłem ilość dostępnej pamięci. Zgodnie z przewidywaniami program napisał, że maksymalna ilość pamięci typu FAST to 8 MB. Następny



był test programem SysInfo. Poprawnie wykrył on rozszerzenie i pozwolił stwierdzić, że dzięki pamięci fast prędkość Amigi wzrosła 2,32 razy. Wartości otrzymane w próbach przeprowadzonych programem AIBB były typowe dla tysiącdwusetkowych rozszerzeń pamięci.

Następnie sprawdziłem, czy 8 MB nie przeszkadza w pracy kart wejścia/wyjścia (I/O) podłączanych przez złącze PCMCIA. Wygląda na to, że wszystko jest w porządku, w każdym razie interface do FG24 działał prawidłowo.

Kolejną rzeczą była praca z wymagającymi dużych ilości pamięci programami do renderingu i obróbki grafiki. Mogłem wreszcie skonwertować kilka naprawdę dużych JPEGów, a Lightwave zaczął liczyć bardziej skomplikowane sceny. W ciągu miesiąca pracy z rozszerzeniem nie znalazłem programu, z którym nie chciałoby współpracować.

Podsumowując: E1208 jest naprawdę solidnym produktem. W dzisiejszych czasach dodatkowa pamięć jest wręcz niezbędna, dlatego warto kupić rozszerzenie, tym bardziej że oprócz możliwości uruchamiania pamięciożernych programów zyskujemy dwukrotny przyrost prędkości pracy. Możliwe jest także zainstalowanie koprocesora, dzięki któremu możliwości obliczeniowe komputera wzrosną jeszcze bardziej.

***Rafał PIASEK***

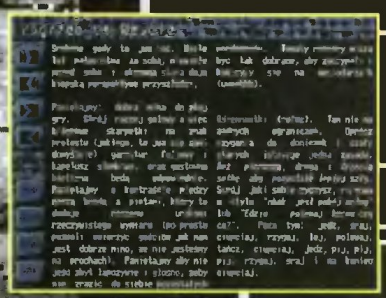


# Polskie złote krążki

*Siadasz przed komputerem, zapuszczasz Protrackera lub MEDa i chcesz skomponować fajną muzyczkę. Chęci są, pomysł też, ale jakoś sampli brak. Wprawdzie zawsze można wyciąć sample z innego modułu, ale to nie to samo. Jakość pozostawia wiele do życzenia, ale najczęściej po prostu brak odpowiednich dźwięków.*









„Dźwięki i moduły" – pierwszy polski kompakt dla komputera Amiga – jest wspaniałą skarbnicą sampli, modułów i programów muzycznych. Wszystko tak posegregowane w odpowiednich katalogach, że nie sposób zgubić się w gąszczu danych. Moduły poukładane są według programów, na jakich zostały skomponowane: FRED, FUTURE COMPOSER, OCTAMED, PROTACKER, PROTRACKER XPK. Najwięcej jest ich w katalogu PROTRACKER (ciekawe dlaczego?), toteż zostały podzielone alfabetycznie. Na dysku jest 3836 modułów, jest więc czego posłuchać. Męczę ten dysk już dłuższy czas, a nie przesłuchałem nawet 1/5...

Mody modami, ale 2397 sampli podzielonych tematycznie... Są tam akordy, basy, chóry, instrumenty perkusyjne, strunowe i klawiszowe, flety (i klarnety), skrzypce, gitary, efekty orkiestrowe i specjalne, głosy, a także dźwięki różne (bardzo!). Jest w czym przebierać i po początkowym oszołomieniu następuje przysłowiowe: „Osiołkowi w żłoby dano..." – nie bardzo wiadomo, co wybrać, bo nuż następny sampl będzie jeszcze lepszy? Sample są najróżniejszej wielkości. Większość nadaje się do Protrackera (limit 64 KB sampla), jest jednak kilka samplimolochów (po 200 KB). Słowem, ogromny bank brzmień i odgłosów – raj dla każdego muzyka!

**Dźwięki i Moduły**
Producent: EXE, 53-650 Wrocław
Dystrybucja: Techland, Parczew 105, 63-405 Sieroszowice, tel./fax 064 347813

**Scena-PL**
Producent: EXE, 53-650 Wrocław
Dystrybutor: Clock, Dom Handlowy Jupiter, róg Towarowej i Pańskiej, Warszawa, tel. 620-42-48 wew. 114

Katalog z programami muzycznymi zawiera olbrzymią kolekcję przeróżnych playerów do modułów. Niektóre z nich są na tyle uniwersalne, że odtwarzają również pecetowy format S3M, FastTracker i MultiTracker (do 32 kanałów!... nawet na A500!), a także OctaMED, Future Composer i inne. Szczególnie polecam HippoPlayera i EaglePlayera oraz PS3M. Znajdzie się tam także dość ciekawie wyglądającą wersję ProTrackera 2.3 oraz całą masę źródłówek playerów (w asemblerze).

Oczywiście płytka zawiera programy ParNet i SerNet, cobyśmy mogli bez przeszkód dane po kablu transmitować. Mówiąc krótko: jest czego posłuchać, jest na czym, a i możliwości do stworzenia czegoś samodzielnie też są.

No tak, nie zdążyłem nawet odetchnąć po tej nawałnicy komputerowej muzyki, a tu uraczony zostałem kolejną płytką. „Scena-PL" jest czymś, co powinien posiadać każdy amigowiec, bo kto z nas nie lubi dem?! A jest ich tu trochę! Polska grafika, muzyka, dema, intra, animacje, raytraycingi, magazyny dyskowe... Wszystko naraz – do wyboru, do koloru.

Intra podzielone są na 4 KB i 64 KB – oglądając je człowiek przeważnie zachodzi w głowę: „Jak oni tyle tego upchnęli w pliku?". Dema podzielone są w jedyny rozsądny sposób – katalogi poszczególnych grup, a w nich ich produkcje. W większości są to archiwa ZOOM lub DMS. Trochę się tego przez kilka ostatnich lat nazbierało...

Magi – według nazw. Znaleźć tam można wszystkie wydania polskich zinów. Gdyby ktoś nie był do końca pewien, co to właściwie jest ta cała scena, powinien je przeczytać (im więcej, tym lepiej dla niego) – po takiej lekturze na pewno zrozumie. Jeśli nie, to znaczy, że kostka margaryny ma IQ większe od niego.

Muzykę i animację niby można w gazecie opisywać, ale to tak, jakby się na obiad oglądało wycinki z książki kucharskiej – wiadomo, że grzybowa, ale najeść się nie sposób. Dlatego tych katalogów opisywał nie będę (po co robić smaczek?).

Grafika – ogólnie biorąc, jest na co popatrzeć (poziom prac w większości przypadków – wysoki).

Aby nie było zbyt muzealnie (czasami warto coś samemu stworzyć, a nie tylko oglądać, prawda?) założono specjalny katalog o nazwie „Torba Szopy". Cóż to takiego? Otóż znajdują się tam różne narzędzia przydatne grafikom i muzykom. Konwertery do grafiki i sampli, prosty program do warpingu i morphingu, a także archiwizery, bazy danych i inne akcesoria. Nie brak również gier (to przedostatnia linia obrony przed zlasowaniem mózgu od nadmiaru pracy, ostatnią jest awaryjne wyłączenie komputera...) przeróżnego autoramentu. Każdy znajdzie w tym katalogu coś dla siebie (Pac-Man rulez forever!).

Cóż więcej mogę dodać? Obydwa kompakty są świetnymi propozycjami dla każdego posiadacza Amigi z CD-ROM. Dzięki zapisanemu na nich Workbenchowi startują na CD32, a programy ParNet i SerNet umożliwiają przesyłanie danych do komputera wyposażonego w stację dysków (bo chyba jakoś trzeba te wszystkie ZOOMy i DMSy rozpakować?). O ile „Dźwięki i moduły" są nie lada gratką dla każdego muzyka, to krążek „Scena-PL" powinien przypaść do gustu niemalże wszystkim. Grafika, muzyka, a przede wszystkim dema i ziny – to jest to, co tygrysy lubią najbardziej!

***Sławomir BUBEL***

P.S. Jeżeli zakupi się pierwszą płytkę i wyśle wypełnioną ankietę, to przy zakupie następnych płyt możliwy jest rabat.

# Amiga ponownie wkracza do walki

***Wydawałoby się, że długotrwały proces upadku firmy Commodore na zawsze zaprzepaścił komputery serii Amiga. Po ponad półtorarocznej nieobecności firma Amiga Technologies wprowadziła na rynek pierwszy z obiecywanych modeli Amigi.***

Właściwie nie odkryto w tym miejscu nic nowego – zestaw Amiga Magic to nic innego, jak najzwyklejsza A1200. Czy aby na pewno ponowne pojawienie się na rynku tak starego modelu komputera może się opłacić? Jak widać – tak. Na stoisku firmy Eureka w okresie przedświątecznym Amiga Magic sprzedawała się, jak przysłowiowe ciepłe bułeczki. Drugie pytanie, które warto sobie w tym miejscu postawić brzmi: czy w ogóle jest sens inwestować w zakup tego komputera? I właśnie na to pytanie postaram się udzielić odpowiedzi.

## ZACZNIJMY OD SPRZĘTU...

Zdecydowanie najważniejsza część zestawu stanowi stara, poczciwa A1200. Jest to komputer wyposażony w procesor Motorola 68EC020 taktowany zegarem 14 MHz oraz 2 MB pamięci typu CHIP. Na płycie znajdziemy również zestaw układów specjalizowanych (Alice, Lisa, Paula). A cóż takiego potrafią te układy, a także 0,5 MB pamięci ROM, zawierającej praktycznie cały okienkowy system operacyjny?

## POMÓWMY O GRAFICE

Na standardowej A1200 możemy wyświetlić obrazki w rozdzielczościach od 320x200 do 1280x512, i to na najzwyklejszym monitorze lub telewizorze. Dostępne są także inne tryby, wymagające nieco droższych monitorów SVGA lub multisync – 640x480, 640x512, 800x600. A kolorystyka? No właśnie, A1200 umożliwia pracę przy 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 4096 lub 262144 kolorach dobieranych z palety 16777216 kolorów. Całkiem nieźle, prawda? Tym bardziej, że taka kombinowana paleta, przy jednoczesnym wyświetlaniu „zaledwie" 262 tysięcy kolorów, jest nie do odróżnienia od prawdziwego 24-bitowego obrazu. Muszę w tym miejscu ujawnić pewien mankament układów graficznych Amigi. Działają całkiem nieźle, tylko że praca przy 128, 256 lub większej liczbie kolorów jest bardzo uciążliwa. Powoduje to dosyć specyficzna struktura obrazu, w przeciwieństwie do pecetów kolor każdego piksela zdefiniowany jest nie poprzez ciąg następujących po sobie bitów, ale kilka (od 1 do 8) tzw. bitplanów, oddzielnych struktur danych. Jeszcze gorzej wygląda obsługa trybów HAM i HAM8 (4096 i 262144 kolory), w przypadku których na definicję koloru przeznaczono 5 (lub 7) bitplanów i dodatkową „mapę" służącą do modyfikacji palety kolorów. Ale nie wnikajmy w szczegóły.

## TERAZ COŚ DLA UCHA

Układy dźwiękowe Amigi (Paula) nie zmieniły się od początku istnienia tej serii komputerów. Są to 4 niezależne kanały do odtwarzania 8-bitowych sampli, wyprowadzone jako dwa osobne sygnały stereofoniczne. Aby uzyskać prawdziwą stereofonię musimy pożegnać się z dwoma kanałami, czyli pozostają nam jedynie 2 ścieżki... Nie jest to ani nowe, ani rewelacyjne rozwiązanie. Ale zaraz, zaraz, czy aby na pewno Paula to coś tak beznadziejnego? Nie, i nie raz już tego dowiedziono. Wystarczy przejrzeć dostępne na Amidze oprogramowanie. Z Pauli można wycisnąć nie tylko 8 kanałów, lepiej – 256 ścieżek 14-bitowych! Ale to już kwestia oprogramowania i szybkości komputera (do tego „goła" tysiącdwusetka zupełnie się nie nadaje).

## CO NOWEGO NA PŁYCIE?

W tym zakresie też niewiele się zmieniło, czyli – tak jak dawniej – złącze na dysk twardy AT-BUS (z miejscem na 2,5" twardziela, ale w praktyce mieści się nawet dysk 3,5"), umieszczona z boku stacja dysków 3,5" DD (możliwe do odczytu formaty od PC 720 KB, przez amigowe 880, aż do 980 KB). Warto przyjrzeć się natomiast zewnętrznym złączom. Otóż komputer ten oprócz niezbędnego gniazdka na zasilacz kryje w sobie dwa złącza umożliwiające dołączenie joysticków cyfrowych bądź myszy; porty: szeregowy i równoległy; dodatkowe złącze dla zewnętrznych stacji dysków (maksymalnie trzy); złącze PCMCIA v2.0; 2 wyjścia audio typu CHINCH (podłączenie tylko jednej wtyczki powoduje automatyczne przełączenie pozostałych dwóch kanałów); wyjścia wizyjne Composite Video, TV, RGB. Niemal cała płyta została wykonana techniką montażu powierzchniowego, co może okazać się dosyć kosztowne przy ewentualnych naprawach. Tak jak w poprzednich modelach, na płycie nie ma miejsca na SIMMy, czyli znów pakujemy się w koszty zakupu dodatkowych kart rozszerzeń (podłączanych do szyny rozszerzeń znajdującej się






w dolnej części maszynerii). Jedyną dostrzegalną gołym okiem różnicą jest nowy ROM, zawierający poprawiony system operacyjny w wersji 40.068 (w poprzedniej serii A1200 – 39.106). Ale o samym systemie za chwilę.

### KABELKI

Ponieważ bez tego się nie obejdzie, obok komputera w pudełku znajdziemy kabel umożliwiający podłączenie Amigi do telewizora, dosyć zgrabną i wygodną myszkę, no i oczywiście zasilacz z wyłącznikiem. I właśnie do tego zasilacza muszę się przyczepić. Już w poprzednich modelach A1200 zasi-



lacz stanowił najsłabszy punkt w zestawie. Nie zapewniał dostatecznej mocy komputerowi rozbudowanemu o dysk twardy i rozszerzenie pamięci. W tym przypadku jest podobnie (daje z siebie jedynie 3 ampery), a poza tym nie pasuje kolorystycznie do komputera (czarny!?).

### CZAS NA SOFTWARE

Oprogramowanie to najmocniejsza część całego zestawu. Ale zanim przedstawię Wam te kilka perełek, które firma Amiga Technologies dołączyła do zestawu Amiga Magic, zatrzymajmy się na chwilę przy samym systemie operacyjnym i związanymi z nim programami.

### SYSTEM OPERACYJNY, DYSKIETKI SYSTEMOWE, PODRĘCZNIKI

AmigaOS v3.0 to okienkowy system operacyjny, który powstał w 1992 roku. Jego nowsza wersja, 3.1 (zawarta w opisywanym zestawie), właściwie wiele nie różni się od poprzednika. Funkcjonalnie przypomina Windows 95, choć sama filozofia tego systemu jest odmienna. W sumie AmigaOS v3.1 oferuje dosyć wygodne środowisko do pracy, nawet bez dysku twardego. Niewielkie rozmiary całego systemu operacyjnego, który praktycznie w całości mieści się w pamięci ROM (zaś komendy, biblioteki i inne programy systemowe na pięciu dołączonych dyskietkach) wcale nie oznaczają małych możliwości. AmigaOS to sprawnie działający system wielozadaniowy z wywłaszczaniem, mimo braku ochrony pamięci. W porównaniu do jego poprzedniej wersji niemal całe oprogramowanie systemowe zostało zmienione, choć są to zmiany czysto kosmetyczne, polegające na uzupełnieniu braków i naprawieniu błędów z wersji 3.0. Za to nowością jest driver do obsługi CD-ROM-u, którego nie było w poprzednim systemie, komenda umożliwiająca uwolnienie zajętych zasobów, kilka nowych datatypów, bibliotek, poprawione drivery do monitorów.

System operacyjny uruchamia się z dyskietki Workbench 3.1, pozostałe dyski zawierają zbiór fontów, pliki do lokalizowania systemu (polskiej lokalizacji niestety brak!), narzędzia systemowe (kalkulatory, edytor tekstu itp.) wraz z oprogramowaniem do zmian konfiguracji systemu, a także bogaty zbiór driverów dla drukarek, monitorów, napędów dyskowych, ustawień klawiatury, plików, na podstawie których rozpoznawane są różne typy danych (datatype). Na osobnej dyskietce znajdziemy wszystko, co niezbędne do partycjonowania, formatowania i przygotowania do pracy dysku twardego w dowolnej, uprzednio zdefiniowanej wersji językowej. Właściwie nawet dziecko poradziłoby sobie z instalacją systemu na dysku twardym.

W przeciwieństwie do innych systemów operacyjnych, nie znajdziemy na dyskietkach tych wszystkich reklamówek, pochwał dla systemu, pieśni i animacji. Bo i po co? Jednak oprogramowanie to nie wszystko, potrzebna jest także jakakolwiek instrukcja obsługi. Firma Amiga Technologies dołączyła do zestawu dosyć pokaźny podręcznik w języku angielskim, omawiający szczegółowo pracę z systemem. Niestety, pominięto wiele tematów, m.in. opis komend CLI (command line interface) i szereg rzeczy, które przydałyby się bardziej zaawansowanym użytkownikom. Osobny podręcznik obsługi omawia szczegółowo podłączenie wszystkich kabelków oraz ogólne zasady pracy z komputerem. Tym razem w języku polskim! Na nieszczęście podręcznik ten w zakresie specyfikacji technicznej komputera zawiera kilka błędów, których nie będę przytaczał. Nie miałem absolutnie żadnych problemów z uruchomieniem komputera. Jedna rzecz, która może zdziwić początkującego użytkownika A1200 to dosyć długi okres czasu, jaki upływa od momentu włączenia komputera, aż do komunikatu o gotowości do pracy w postaci animacji wkładanej do stacji dysków dyskietki (ok. 10 sekund). W tym czasie komputer poszukuje urządzeń dołączonych do portu AT-BUS i niestety nie można tego procesu przyspieszyć inaczej, niż podłączając jakiegoś twardziela. I co dalej? Dyskietka do stacji i w drogę...




### 11 MAGICZNYCH MEGABAJTÓW

W kartonowym pudełku ukrytym pod komputerem umieszczono zestaw 16 dyskietek zawierających bonusowe oprogramowanie, standardowo dołączane przez firmę Amiga Technologies. I właśnie tan pakiet decyduje o atrakcyjności całego zestawu. W końcu za 1500 zł nie uda nam się kupić drugiego komputera, który zaraz po włączeniu byłby gotowy do pracy i na dodatek oferował szereg gotowych narzędzi. Oprogramowanie znajdujące się w tym pakiecie warte jest ok. 1000-1200 zł.

### WORDWORTH V4SE, DIGITA INTERNATIONAL

Na trzech dyskietkach mieści się instalacyjna wersja tego znanego wszystkim użytkownikom Amigi procesora tekstu. Zanim przystąpimy do pracy, będziemy musieli zainstalować ją albo na dyskietkach, albo na dysku twardym (którego w opisywanej konfiguracji brak). Nie jest to wcale żmudny proces i jedyne czego trzeba się nauczyć to formatowanie dyskietek. Wordworth oferuje szereg operacji znanych z innych procesorów tekstu. Tak więc za jego pomocą bez problemu będzie można stworzyć dowolny dokument łączący grafikę i tekst, wydrukować go, a nawet pokusić się o próby pracy w zakresie małego DTP. Najważniejszą cechą tego programu jest wyjątkowa prostota obsługi, stosunkowo niewielkie wymagania sprzętowe (działa na gołej A1200, podobnie jak wszystkie inne zawarte w tym pakiecie programy) oraz możliwość jednoczesnej pracy na kilku dokumentach. Wordworth to przede wszystkim wygodne narzędzie zarówno do pracy, jak i do zabawy. Oferuje możliwości, które pozwalają postawić go w czołówce oprogramowania tego typu na innych komputerach.

### DATASTORE V1.1, DIGITA INTERNATIONAL

A teraz z innej beczki. Czy można zaprojektować elegancką bazę danych z dołączoną grafiką bez zaglądania do instrukcji obsługi programu? No pewnie. Za pomocą specjalnych narzędzi „malarskich" rysujemy odpowiednie pola, zaznaczając, do jakiego celu mają służyć, a potem już tylko wypełniamy je danymi i gotowe. Być może Datastore jest daleki od idei relacyjnych baz danych, za to do zastosowań domowych, prowadzenia niewielkich firm wręcz wymarzony.

### ORGANISER V1.1, DIGITA INTERNATIONAL

Właściwie trudno mi określić, czym jest Organiser. To coś w rodzaju elektronicznego notesu, wypełnionego adresami, listą zadań do wykonania, kalendarzykiem, w którym wpisuje się spotkania, uzupełnionego o dowolny zbiorek tekstowych informacji (np. nazwy planet układu słonecznego). Powiedzmy, że chcemy wpisać dane o czyichś urodzinach. Nie ma sprawy, wybieramy zakładkę calendar, przerzucamy kilka stron, trafiamy na odpowiedni miesiąc, klikamy na wybranym dniu miesiąca i już możemy wpisywać dane: najpierw temat, potem adnotacje. Można jeszcze zaznaczyć, że Organiser ma przypominać o tych urodzinach co rok... Taki zapis tworzy się dosłownie w niecałą minutę. Rewelacyjne rozwiązanie dla tych, którzy zbyt dużo czasu spędzają przed komputerem i wiecznie spóźniają się na umówione spotkania. Oby tylko Organiser nie przyczynił się do czyjegoś zawału serca, ogłaszając alarm pierwszego stopnia o piątej nad ranem...

### PRINT MANAGER V1.2SE, DIGITA INTERNATIONAL

Niewielki dodatek ułatwiający pracę z drukarkami, współpracuje z WordWorthem.

### TURBO CALC V3.5, MICHAEL FRIEDRICH

Jeśli ktoś potrzebuje porządnego, profesjonalnego arkusza kalkulacyjnego, to dobrze trafił. Turbo Calca można właściwie porównać jedynie do Excela. Można na nim otworzyć niemal dowolną liczbę projektów, tworzyć przeróżne wykresy, wstawiać obiekty w treść arkusza, budować przyciski, pod którymi kryją się makra, i kto wie, co jeszcze. Na bazie dołączonych przykładowych arkuszy łatwo zauważyć, że Turbo Calc może przeprowadzić nawet dosyć skomplikowany dialog z użytkownikiem, wypytując go o wszystkie szczegóły. A w ramach odpoczynku możemy zagrać z naszym arkuszem kalkulacyjnym w 4 In a Row!



### PERSONAL PAINT V6.4, CLOANTO

Amiga od dawna była i jest doskonałym narzędziem dla grafików. Może nie tyle zależy to od możliwości graficznych, lecz od oprogramowania. W poczet najciekawszych rozwiązań w zakresie programów malarskich trzeba wliczyć nieśmiertelnego DeLuxe Painta, Brillance'a, no i oczywiście Personal Painta, oferującego niebagatelny zbiór narzędzi malarskich, operatorów, a nawet specjalne funkcje do tworzenia stereogramów i animacji. Zalety tego programu docenią nie tylko profesjonaliści.

### PHOTOGENICS V1.2SE, ALMATHERA

Do kompletu brakuje nam tylko porządnego programu do obróbki obrazu. Swojego czasu firma Almathera wprowadziła na rynek szokujący swoimi możliwościami program o nazwie Photogenics. Działa on wyjątkowo szybko na zwykłej A1200 i to nawet w trybie HAM8, dzięki czemu możemy dokładnie zobaczyć, czego udało się nam dokonać. Postarzyć czyjeś zdjęcie? Rozjaśnić? A może przemalować je na wzór plakatu? Nie ma sprawy! Dołączona do tego pakietu wersja 1.2SE działa tylko pod kontrolą Kickstartu 3.1.

### WHIZZ, FLAIR

Przecież Amiga to duża zabawka, na tym komputerze da się tylko grać! – zdarza się, że i takie opinie gdzieniegdzie słyszę. A faktem jest, że rynek gier od jakiegoś czasu zdominowały pecety, a firma Amiga Technologies stara się lansować Amigę jako najtańszy zestaw do pracy. No i słusznie. Niemniej w wolnych chwilach warto w coś zagrać. Dla dzieciaków, których fascynują konsole z zabawnymi zręcznościówkami, polecam Whizza, przygody zabawnego królika. Doskonała grafika i równie udane opracowanie muzyczne. Czy aby tysiącdwusetka jest dużo gorsza od tych wszystkich konsol?

### PINBALL MANIA, 21ST CENTURY NTERTAINMENT

A jeśli ktoś nie lubi króliczków, to już na pewno wciągnie go całkiem udany zbiorek czterech filpperów: Tarantula, Jailbreak, Kick-Off, Jackpot. Może nie są one tak wspaniałe jak Pinball Illusions, ale tych, którzy grali w Pinball Fantasies powinny zadowolić. Oczywiście, do tego pakietu oprogramowania dołączono zestaw obszernych i elegancko wykonanych podręczników (tylko w języku angielskim).

### MAGICZNA PACZKA OD EUREKI I TWIN SPARK SOFTU

Jeśli ktokolwiek zdecyduje się na zakup Amiga Magic w firmie Eureka, to oprócz wymienionego wyżej oprogramowania dostanie jeszcze kilka przydatnych narzędzi i dwie całkiem udane gierki.

### AMITEKST MINI

Jest to okrojona wersja najlepszego obecnie edytora tekstu na Amigę. W sumie w sam raz na początek. Jedyną jego wadą jest ograniczenie długości edytowanego tekstu do 20 KB.

### SUPERMEMO DEMO

Firma Twin Spark Soft już od kilku lat pracuje nad udoskonalaniem znakomitego pomocnika do nauki we wszelakim zakresie o nazwie Super Memo. Demonstrację wersji 3.0 wraz z bazą danych (angielski dla początkujących) znajdziemy na osobnej dyskietce. Na ekranie wszystko w języku polskim, zaś do nauki poprawnej wymowy dziwacznie brzmiących angielskich dźwięków przygotowano kilkanaście sampli.

### AMISUFLER

Czyżby jakieś kłopoty? Nie możecie pojąć i rozgryźć, jak ten komputer działa? Warto więc zajrzeć do AmiSuflera, podręcznika dla początkującego amigowca, wydanego w formacie AmigaGuide. Oczywiście po polsku!

### PODSUMOWANIE

Tak właśnie wygląda nowa edycja niezbyt nowego już komputera. Nieco lepszy system operacyjny, doskonały zestaw oprogramowania, poza tym wszystko po staremu. Czy warto? Sądzę, że tak. Każdy, kto potrzebuje porządnego i taniego narzędzia do pracy, oferującego gotowy pakiet oprogramowania (procesor tekstu, profesjonalne oprogramowanie graficzne, arkusz kalkulacyjny, a także kilka innych ciekawostek), powinien się skusić. Być może, dzięki firmie Escom nareszcie zostanie przełamana opinia o serii komputerów Amiga – „to tylko konsole do gier". A przecież dostajemy do rąk komputer, który mimo upływu ponad 4 lat wcale tak mocno się nie zestarzał, w dalszym ciągu oferuje dużą wygodę pracy pod kontrolą całkiem nowoczesnego (jak to ostatnio modne – 32-bitowego) systemu operacyjnego, na który powstały naprawdę imponujące ilości oprogramowania. Nie będę wyrokował, co stanie się z Amigą. Miejmy nadzieję, że ta technologia w rękach firmy Escom nareszcie zostanie dostrzeżona. Standardowy model A1200 właściwie nie ma już przed sobą zbyt długiej przyszłości. Niebawem niezbędne będzie przepakowanie go w obudowę typu tower, dołączenie karty z procesorem 68060 lub RISC, CD-ROM-u, nowych układów graficznych, kart z gniazdami ZORRO III, PCI. Inaczej Amiga raz na zawsze zniknie z rynku komputerowego.

Chciałbym w tym miejscu podziękować firmie Eureka z Wrześni za udostępnienie do testów pakietu Amiga Magic .

***Bartłomiej DRAMCZYK***

Uwaga: Zestaw oprogramowania firmy TSS dołączany jest tylko i wyłącznie do modeli sprzedawanych przez firmę Eureka.

Dystrybutor:
Eureka soft- & hardware,
ul. Wojska Polskiego 13,
62-300 Września,
tel. (066) 366-15.
tel./fax (066) 362-714
Cena: 1490 zł



### UBEK

Pewnie widzieliście już Dooma? No to macie szansę zobaczyć podobną gierkę, tylko że na Amidze! To prawda że grafika kuleje, ale za to wszystko działa dosyć szybko. Na uwagę zasługuje warstwa przygodowa tej gry, okraszona niezłą dawką humoru. Ubek to jedna z najbardziej przewrotnych polskich gier na Amigę.

### QUAPTOS

A może by tak wysilić nieco szare komórki i wypróbować własne umiejętności w układaniu ponumerowanych klocków? Naszym zadaniem jest odtworzenie układu pojawiającego się w dolnym okienku. A wcale nie jest to takie proste, gdyż cyfra na klocku zmienia się, gdy obok niego postawimy następny. W nagrodę za odtworzenie całego puzzla odsłania się fragment obrazka...

### DANE TECHNICZNE

procesor: 68EC020/14 MHz
koprocesory: AGA (Lisa, Paula, Alice)
RAM: 2 MB CHIP
ROM: 0,5 MB

Wewnętrzne gniazda rozszerzeń:
– IDE AT-BUS
– szyna procesora

Zewnętrzne łącza:
– 2 gniazda mysz/joystick
– złącze szeregowe
– złącze równoległe
– złącze dla zewnętrznych napędów dyskowych
– złącze PCMCIA 2.0
– TV
– Composite Video
– RGB
– wyjście Audio (stereo)

Wewnętrzny napęd dyskowy: 3,5" 880 KB
Paleta kolorów: 16,8 miliona
Częstotliwość odchylania poziomego: od 15,6 kHz do 31,4 kHz
Częstotliwość odchylania pionowego: od 50 Hz do 73 Hz
Dźwięk: 4 niezależne przetworniki (2 na jeden kanał stereo)

# Full Motion Video

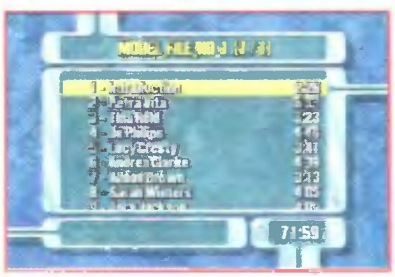
***Wśród szeregu różnorodnych rozszerzeń do CD-32 warto wspomnieć o karcie FMV wyprodukowanej jeszcze za czasów firmy Commodore. Ten nie najtańszy wynalazek umożliwia odtwarzanie płyt kompaktowych w standardzie CD-I. Cóż to takiego? Ot po prostu filmy...***

## INSTALACJA

Wraz z kartą dostarczana jest specjalna przelotka, dzięki której cała karta mieści się wewnątrz CD-32. Oczywiście posiadacze dodatkowych przystawek, np. SX-I, mogą podłączyć kartę FMV do specjalnego złącza znajdującego się w samej przystawce. W obu przypadkach nie miałem problemów z podłączeniem karty, jednak FMV nie współpracuje z włączonym SX-I. Nie ma to jednak większego znaczenia, ponieważ standardowo przystawki tego typu wyposażone są w wyłącznik.

## ŻEGNAJ MAGNETOWIDZIE?

Po włożeniu do czytnika płyty w formacie CD-I na ekranie pojawia się eleganckie menu, za pośrednictwem którego możemy wybrać jedną z dostępnych na płycie ścieżek MPEG. W nagłówku widnieje nazwa płyty, poniżej lista dokładnie pisanych filmów (nazwa i czas odtwarzania). Całość obsługuje się podobnie, jak wbudowany w CD-32 moduł służący do odtwarzania zwykłych płyt kompaktowych. Możemy wybrać dowolną ścieżkę, zapętlić ją, zaznaczyć określone ścieżki do odtwarzania, a także odtworzyć je w dowolnej kolejności. Na niektórych płytach możemy także obejrzeć krótkie preview danej ścieżki, zawierające oprócz czarno-białych, pomniejszonych klatek z filmu, informacje o reżyserii i inne szczegóły techniczne. Po włączeniu odtwarzania na ekranie ukazuje się wprost niezwykłej jakości obraz, znacznie bardziej wyraźny od tego, co możemy zobaczyć w telewizji. Z głośników płynie równie dobrej jakości stereofoniczny dźwięk. Przyznam, że oglądanie Top Guna na takim urządzeniu z założonymi słuchawkami można porównać jedynie do wrażeń z kina, zaś niewielkie wymiary obrazu (ekran kinowy w tym miejscu bije wszelkie rekordy) doskonale rekompensuje cyfrowa jakość obrazu. Oczywiście, jest tu coś takiego jak stop-klatka, która w porównaniu do tego, co uzyskujemy z najlepszej klasy magnetowidu, jest o niebo lepsza. Wygląda tak, jakby obraz zamarł na chwilę. Trzymając przycisk przewijania obejrzymy kolejne, zazwyczaj niezbyt od siebie oddalone, kluczowe ramki ścieżki MPEG. Jednokrotne, krótkie naciśnięcie przewijania powoduje przeskok o określony na płycie interwał czasowy, zazwyczaj ok. 5 minut. W przypadku przewijania do tyłu możemy jedynie posłużyć się „dużymi skokami". Jeśli chcemy, możemy także wyłączyć dźwięk, wyświetlić panel kontrolny zawierający informacje o czasie trwania ścieżki, wszystkich ścieżek oraz jaką część filmu już obejrzeliśmy.







## NIEDOCIĄGNIĘCIA W FORMACIE MPEG

Dlaczego tej jakości technika jeszcze nie wkroczyła „pod strzechy"? Właściwie wpływają na to dwie rzeczy – wygórowana cena sprzętu (przy zakupie z drugiej ręki CD-32 + FMV wynosi ok. 1100 – 1200 zł) i płyt CD-I (od 60 zł w górę) oraz brak możliwości zapisywania na kompakcie. A więc magnetowid górą! Podczas bardzo uważnego oglądania filmików zauważyłem kilka błędów widocznych na ekranie. Na pewno nie są one spowodowane przez kartę, ani przez tryby graficzne Amigi (wyświetlanie 260 tysięcy kolorów dobieranych z palety 16 milionów nie wpływa na jakość z bardzo prostej przyczyny – przeważnie widziany naszymi oczyma obraz zawiera ok. 100 – 200 tysięcy rozróżnianych kolorów). Po pierwsze – podczas gwałtownych zmian obrazu (np. błysk flesza, kiedy przez ułamek sekundy obraz staje się jaskrawo-biały) widocz- ne są charkterystyczne zarówno dla formatu JPEG (przy zbyt dużym stopniu kompresji), jak i MPEG kwadraciki, które już po chwili zmieniają się w ostry jak żyletka obraz. Tę cechę można jednak usunąć, zmniejszając stopień kompresji ścieżki. Drugi problem wyniknął podczas zatrzymania odtwarzania, gdy na ekranie widoczny był bardzo szybki ruch – na zatrzymanym ujęciu widoczne były takie same efekty, jak przy zbyt mocno skompresowanym obrazku w formacie JPEG. Ostatnia sprawa (także wiążąca się ze stopniem kompresji ścieżki) to wyraźnie widoczne na obrazie niedokładności w przetwarzaniu szybko zmieniających się zjawisk, takich jak np. dym – ponownie widać „kwadraciki". Efekty te nie występują na wszystkich ścieżkach MPEG. Jeśli chodzi o dźwięk, nie mam żadnych zastrzeżeń. Z głośników wydobywa się 16-bitowej jakości cyfrowe pobrzękiwanie, bez żadnych cięć i przerw.

## ILE MIEŚCI SIĘ NA PŁYCIE?

Dobre pytanie. Kompakty zapisane w formacie CD-I są odtwarzane z taką samą szybkością, jak zwykłe płyty kompaktowe (ok. 150 KB/s). Stąd wynika słuszny wniosek, że jedna płyta może pomieścić maksymalnie ok. 70 minut filmu. Czyli do zapisania całości zazwyczaj potrzebne będą co najmniej dwie płyty.

## FILMY

Kompaktowa filmoteka na pewno nie obfituje w tak bogaty zakres tytu-

łów, jakie można znaleźć w dowolnej wypożyczalni. Jednak ciągle się rozwija, a na polskim rynku jest ok. 30-40 tytułów, w tym połowa (jak zwykle) przypada na erotykę. Osobiście miałem w ręku jedynie trzy płyty, dosyć dobrze obrazujące to, co można zdobyć w wersji kompaktowej.

### TOP GUN

Ten film to już klasyka. W cyfrowej wersji zarówno brzmi, jak i wygląda znakomicie. Powietrzne walki, ilustrowane doskonałej jakości obrazem i dźwiękiem robią równie duże wrażenie jak w kinie. Cały film mieści się na dwóch płytach i warto się na niego skusić.





### TINA TURNER RIO 1986

Kolejny, dwukompaktowy album, tym razem zawierający cały koncert Tiny Turner w Rio de Janeiro z 1986 r. Jakość zapisu nieco gorsza niż w Top Gunie, ale to raczej wina połowych warunków koncertu. Właśnie na tym przykładzie ujawnia się potęga ścieżek MPEG. Jak dotąd teledyski nagrywane na kasety wideo nie cieszą się zbyt dużą popularnością. Dlaczego? To proste – dźwięk nie ma odpowiedniej jakości. Za to na kompakcie...

### MODEL FILE NO. 1

Ta płytka to raczej kompaktowa odmiana striptizu, niż przedstawienie modelek. Zdecydowanie najgorzej wykonana z wszystkich pozostałych (zbyt duży stopień kompresji). Właściwie obraz nie wykracza poza ramy dobrego smaku, tylko te monologi modelek... cóż, komercyjna produkcja dla żądnych wrażeń facetów.

### INNE ZASTOSOWANIA FMV

W amigowym świecie przystawka MPEG raczej nie zagrzała miejsca. Albo ze względu na cenę, albo też z powodu szybkiego zaprzestania produkcji. Cóż jeszcze można zrobić z taka kartą „pod maską?". Właściwie nie ma zbyt wielu programów obsługujących ją. Niemniej Interplay, obecnie chyba największy system do składania multimedialnych prezentacji na Amidze, uwzględnia w tego typu pokazach ścieżki MPEG odtwarzane za pomocą modułu FMV.

### PODSUMOWANIE

Cóż mogę jeszcze dodać? Karta ta zarówno w czasie instalacji, jak i eksploatacji nie sprawia absolutnie żadnych kłopotów. Jakość odczytywanego obrazu i dźwięku jest rewelacyjna, pomijając pewne niedociągnięcia samego formatu MPEG, które daje się zauważyć dopiero podczas bardzo uważnego śledzenia filmików. Włożono także sporo pracy w interfejs obsługi, który bardzo przypomina odtwarzacz do płyt kompaktowych i jest równie funkcjonalny. Z powodu braku dystrybutora tych kart nie mogę w tym miejscu podać żadnego adresu. Czasami jakaś zabłąkana partia kart FMV trafia na polski rynek, zaś ich ceny wahają się od ok. 500 zł do 1200 zł. Jednak wynalazek ten godny jest polecenia. Chciałbym podziękować panu Józefowi Fulkowi z firmy ASEJ za udostępnienie karty FMV do testów.

***Bałłomiej DRAMCZYK***

P.S.: Kiepska jakość ujęć z filmów wynika z jakości sprzętu użytego do grabowania, a nie możliwości przystawki.



# Muzyczne

***Dawno już nie raczyłem Was wzmiankami na temat programów do komponowania muzyki na Amigę (i nie tylko), a jest o czym pisać. W dzisiejszym zestawieniu znajdziecie krótką charakterystykę programów: Face The Music, Art of Noise, Quadra Composer, DeLuxe Music Symphonie, oraz narzędzia do wyciągania muzyczek o nazwie Exotic Ripper.***

### Face The Music

Jest to ośmiokanałowa odmiana trackera przypominająca w zasadach działania edytor o nazwie TFMX. Nie ma tu ścisłego podziału na patterny, jedyną istotną rzeczą jest metrum określające rozmiar taktów istniejących raczej dla łatwiejszego poruszania się po utworze. Główną zaletą tego programu jest wyjątkowo dobra jakość dźwięku odtwarzanego na 8 kanałach. Zasady pracy z tym programem nieco różną się od standardowych trackerów. Przede wszystkim nie używa się w nim jako takich sampli, a raczej specjalnych efektów zawierających w swojej definicji numer sampla. Do tworzenia efektów wykorzystywany



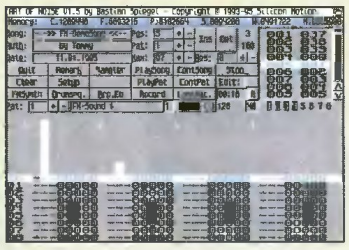
jest specjalny zbiór komend (w pewnym sensie przypominający tworzenie efektów dla dźwięku syntezowanego w OctaMEDzie) bardzo podobny do TFMXa. Spośród komend zawartych w poszczególnych efektach można wybrać sterowanie głośnością, sampla i ścieżkę, pętle, warunki (!), pętle warunkowe, dostrajanie, skoki do określonej pozycji w utworze i wiele innych. Efekty (dołączane do każdej nuty) mogą składać się maksymalnie z 512 komend, co w praktyce jest niemal nie do wykorzystania (w utworze możemy wykorzystać do 64 efektów i do 64 sampli).

Program ma dosyć rozbudowany zestaw operacji na blokach (podobnie jak w serii MED/OctaMED), jest zgodny z systemem, umożliwia wczytywanie utworów w formacie tracków, zapisywanie utworu w czasie rzeczywistym (ma wbudowany metronom) oraz obsługę MIDI (w bardzo skromnym zakresie), a działa na każdym modelu Amigi. Autorem programu jest Jogram.

Adres:
MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52
W-6236 Eschborn
GERMANY
Tel. +49-6196-48 18 11
Fax +49-6196-4 18 85

### Art of Noise

Jest to doskonałe narzędzie do zabawy w syntezę. Po uruchomieniu program odpala się na dwóch ekranach (pełna zgodność z systemem), a ekran samplera nie mieści się na monitorze. Na pierwszy rzut oka jest to wszystko bardzo pogmatwane, ale tak nie jest, bo edytor jest prosty i każdy użytkownik trackera z łatwością się w tym połapie. W programie można wykorzystać maksymalnie 61 instrumentów, 128 patternów, 46 komend sterujących efektami i jest możliwość tworzenia utworów 8-ścieżkowych (w odniesieniu do Face The Music brzmią one jednak znacznie gorzej). Istotną rzeczą są arpeggia, mogą one składać się aż z 7 nut. Oprócz sampli



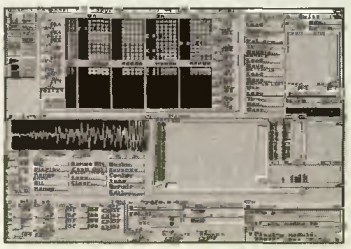
program ten akceptuje także dźwięk syntezowany, bazujący na 24-bajtowych definicjach, które są bardzo bliskie dźwiękom wydawanym przez SIDa. Skala wynosi aż 5 oktaw w odniesieniu do tego typu dźwięków. Rozróżniane są instrumenty i fale dźwięków, więc z jednego sampla, posługując się komendami możemy stworzyć kilka innych dźwięków używanych w utworze. Sampler oferuje szereg nie spotykanych gdzie indziej opcji. Jest osobny edytorek do tworzenia sekwencji perkusyjnych. Program umożliwia również odczytywanie formatu trackerów oraz szybkie wybieranie sampli za pośrednictwem pull-down menu. Wymaga Kickstartu 2.0 lub wyższego. Autor: Twice/Lego

Adres:
Bastian Spiegel 'TWICE/LEGO')
Trupermoorer Landstrasse 17a
28865 Lilienthal
Germany
tel. 04298-30731, 04298-4873

# różności

### Quadra Composer

Wiele już było prób przełożenia trackerów na coś, co byłoby bardziej zgodne z systemem. Był NewTracker, jest nowy OctaMED (polecam!), a także Quadra Composer. Ów shareware'owy program oferuje użytkownikowi niemal wszystko to, co widzieliśmy w Protrackerze plus sporo nowości. Quadra Composer odczytuje trackery (rozpoznaje właściwie tylko NoiseTrackera), a także odczytuje i zapisuje nowy format, EMOD, różniący się od poprzedników możliwością wykorzystania do 255 sampli (każdy o max. długości 128 KB), do 256 patternów (każdy z własną nazwą i o max. długości 256 linii). Później z takiego modułu możemy bezpośrednio wczytać np. tylko sample, jedną ze ścieżek, bądź wybrany pattern. Znajdziemy tu także dosyć wygodne narzędzia edycyjne, zbliżone do tych w OctaMEDzie, oraz podobny zbiór operacji do transpozycji. Niesamowity w Quadra Composerze natomiast jest sampler. Czego tu nie ma! Miksowanie, pogłosy, echa, filtry, a nawet trójwymiarowe

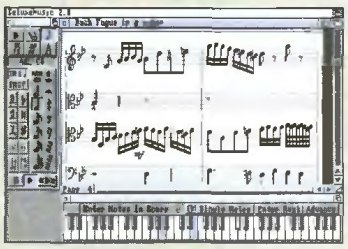


wykresy sampli, przydatne przy analizie sampli i wycinaniu zbędnych częstotliwości. Reasumując: Quadra Composer to zupełnie nowy tracker w pełni zgodny z systemem. Oprócz dosyć dużych możliwości oferuje wyjątkowo prostą obsługę, a także on-line help w formacie AmigaGuide i reqtoolsowych requesterów. Do poprawnej pracy wymaga Kickstartu 2.0 lub wyższego. Autor: Bo Lincoln.


Adres:
Bo Lincoln
Rydsvägen 246 A:23
S-582 51 LINKÖPING
SWEDEN
Email: d94bosli@isy.liu.se


### DeLuxe Music

Ten kombajn działający pod kontrolą Kickstartu 2.0 lub wyższego (w pełni zgodny z systemem) jest spełnieniem marzeń wszystkich miłośników najzwyklejszego, nutowego zapisu. Niewiele jest takich programów na Amigę, które zachowują z tak dużą wiernością zapis nutowy, a tworzenie utworu w tym zapisie nie jest katorgą. Nutki można wpisywać albo za pomocą myszy, wstawiając je na odpowiednie miejsce, albo za pomocą wyświetlonej w okienku klawiatury, bądź też klawiatury instrumentu podłączonego do komputera za pośrednictwem łącza MIDI. Jeśli już przy MIDI jesteśmy, to za pomocą DeLuxe Music możemy odtwarzać sample (do 4 dźwięków naraz), a także wysyłać sygnały MIDI, czyli sterować syntezatorem, choć w dosyć ograniczonym zakresie. Oprócz nutek na pięciolinii można wstawiać szereg symboli znanych wtajemniczonym, a także komentarze w formie tekstowej. Tak spreparowany zapis można wydrukować, by później odegrać samemu. Całość prezentuje się bardzo elegancko i oferuje szereg wygodnych narzędzi edycyjnych, ściśle powiązanych ze specyfiką zapisu nutowego. Dla leniwych dodano także możliwość definiowania makr. Do wad tego programu należałoby zaliczyć absolutny brak możliwości przetwarzania



wczytanych dźwięków, oraz ograniczenie odczytywanych sampli do formatów IFF 8SVX (o dowolnej liczbie oktaw). Ogólnie: jest to program o dosyć skromnych możliwościach, jeśli chodzi o wpływanie na charakterystykę dźwięku, ale o wygodnym, nutowym edytorze.

Firma: Electronic Arts

### Symphonie Junior & Pro

Na łamach Amiga Magazynu mogliście przeczytać teorię dotyczącą 14-bitowego dźwięku wyciskanego z 8-bitowych generatorów Amigi. Brzmi to nieźle (także w praktyce), tylko czy da się na bazie tej sztuczki stworzyć porządny program, umożliwiający komponowanie muzyczek z niemal kompaktową jakością? Oczywiście. I nawet już taki program jest. Nazywa się Symphonie i wymaga do poprawnej pracy Amigi z procesorem co najmniej 68EC020/14 MHz i Kickstartem 3.0 (autor sam przyznaje, że gdyby nie używał rozszerzonych instrukcji 68020, to Symphonie działałby nawet na A1000!). Na takim komputerze program ten owszem będzie działał, tylko w iście żółwim tempie, choć dźwięk będzie bez zastrzeżeń. Obecnie istnieją 2 wersje tego programu: Symphonie Junior i Pro. W przygotowaniu Master Symphonie.

Cóż potrafi Junior? Wyciska z Amigi od 8 do 256 (!) kanałów. Wszystkie

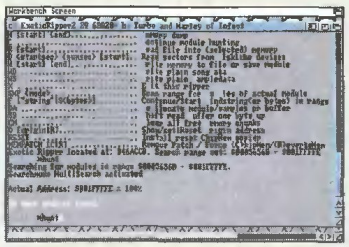


operacje są przeprowadzane na samplach 16-bitowych, usłyszymy zaś 9 bitów. Wersja Pro oprócz tego oferuje 14-bitowy dźwięk (cały czas mówimy o Pauli), wyjście na karty dźwiękowe 16-bitowe, rozpoznaje szereg formatów sampli 16-bitowych, a także ma wbudowaną emulację DSP (echo, delay, chorus, hall), a także szereg funkcji użytecznych podczas profesjonalnej obróbki dźwięku (synchronizacja, DAT, zapis na CD). Do granic możliwości rozbudowano efekty, których warto posłuchać na przykładowych utworkach. Choć sam edytor utworu nie należy do najwygodniejszych, to jego możliwości są daleko przed wszystkimi edytorami na Amigę. Przygotowywana wersja Maestro Symphonie ma mieć oprócz zalet wersji Pro szereg opcji dotyczących MIDI, w pełni studyjną jakość, a także możliwość budowania od podstaw efektów typu Hall. Co z tego wyjdzie – zobaczymy. Na razie Symphonie zaskakuje jakością odtwarzanego dźwięku i niespotykanymi w innych programach możliwościami. Autor: Patrick Meng.


Adres:
Patrick Meng
Rosenfeldweg 4
CH-6048 Horw
Switzerland
email: hmeng@ibm.ne


### Exotic Ripper

Czasami wręcz niezbędnym narzędziem okazuje się program do wyciągania muzyczek z innych programów czy gier. Niezastąpiony pod tym względem już od wielu lat jest Exotic Ripper. Program ten oprócz popularnych formatów muzyczek rozpoznaje takie formaty, o jakich nam się nie śniło. Łącznie jest w stanie wykryć 88 formatów (pełny spis w tabelce). Oprócz wyszukiwania utworów w pamięci umożliwia wybranie zakresu przeszukiwanej pamięci, odczyt plików i ich dekompresję (XDF), odczyt całego dysku, zapis znalezionej muzyczki lub sampli, wyszukiwanie sampli, czyszczenie pamięci, wyszukiwanie ciągów znaków i kilka innych operacji. Obecnie program ten dostępny jest w 2 wersjach: cli – obsługiwanej z klawiatury, oraz GUI – obsługiwanej za pomocą gadżetów. Istnieją także osobne wersje tego programu dla Amig wyposażonych w procesor 68000 i 68020 lub wyższy (obie działają znakomicie). Ponieważ utwory wyciągnięte z innych programów za pośrednictwem Exotic Rippera zapisywane są w takim formacie, w ja-



kim były, więc warto zaopatrzyć się w jakiś porządny player lub konwerter. Te dwa warunki spełnia DeliTracker 2. Autorami Exotic Rippera są René „Turbo" Trolldenier i Mark „Marley" Leitiger.


Adres:
Mark Leitiger
Freiherr-vom-Stein-Strasse 12
D-39108 Magdeburg
F.R.Germany
E-mail: marley@csmd.cs.tu-magdeburg.de


***Bartek DRAMCZYK***

*Formaty rozpoznawane przez Exotic Rippera:*

- BPSoundMon2.0-3.0
- DeltaMusic2.0
- DigitalMugician
- Hippel7V
- FutureComposer1.3
- FutureComposer1.4
- Hippel
- JamCracker
- MED
- MARK II
- SoundTrackerPro3.0
- NoisePacker1.0-3.0
- Promizer1.0-2.0
- ProPacker2.0-3.0/CryptoburnerPacker/ModuleProtector1.0
- ProRunner1.0
- QuadraComposer
- PumaTracker
- SonicArranger(PC)
- SoundFX1.3
- SIDmon1.0
- SIDmon2.0
- SoundTracker2.6/ICE-Tracker1.x
- Pro-/Noise-/Star-/SoundTracker/NoiseRunner/WantonPacker/PolkaPacker/ModuleProtector2.0
- TFMX
- DigitalSoundStudio
- TheMusicalEnlightment
- ManiacsOfNoise
- ChipTracker(KRIS/4mat)
- Oktalyzer
- Hippel-COSO
- Fred
- UNIC-Tracker1/UNIC-Tracker2
- MusicAssembler
- ProRunner2.0
- DavidWhittaker(all)/J.C.Brooke
- Synthesis/InStereo!
- MartinWalker
- ActionamicsSoundTool
- MortenGrouleff
- SoundControl
- SoundFX2.0
- OldSoundTracker
- DeltaMusic1.0
- ProPacker1.0
- Tronic
- The Player 4.xx
- Jason Page Type 1
- FaceTheMusic
- MaxTrax
- AProSys
- MajorTomPlayer V2
- NoiseTracker(Packed)
- The Player 5.0A/6.0A
- GameMusicCreator
- VectorDean
- DigitalIllusions(SilentsTracker)
- EurekaPacker
- Promizer4.0
- AMOS-Basic Konverter
- SKYT-Packer
- MCMD
- VoodooSupremeSynthesizer
- TrackerPacker2.0-3.1 (MexxPacker)
- SynTracker
- Kefrens Sound Machine
- Tracker Packer1.0 (old MexxPacker)
- StarTrekker(Packed)
- Mark Cooksey
- Profiteam-Soundfactory
- Art Of Noise Tracker

***Witajcie! Tym razem do swego studia MIDI zaprosił nas (a co za tym idzie – także i Was) Robert Kanaan – jeden z nielicznych w Polsce kompozytorów, którzy tworzą muzykę przy udziale popularnego „peceta". Przyjrzyjmy się, jak mu to wychodzi...***

# Sekrety kuchni kompozytorskich

**Piotr Ługowski**: Jak to się stało, że zacząłeś zajmować się muzyką – z wykształcenia jesteś historykiem sztuki, zajmowałeś się też plastyką...

**Robert Kanaan:** Prawdę mówiąc, moje zamiłowanie do muzyki sięga jeszcze dzieciństwa – jest to zresztą tradycja rodzinna. Już w wieku 6 lat postanowiłem kształcić się muzycznie. Niestety, lekcje gry na pianinie – niekończące się gamy i palcówki – wystarczająco ostudziły mój zapał do „oficjalnej" edukacji. Wolałem już sam przesiadywać godzinami przy pianinie. Od początku pociągała mnie kompozycja. Niewiele umiałem wówczas grać, lecz wyobraźnia pracowała... Chciałem jednak kształcić się. Historia sztuki wydawała mi się być dyscypliną dostatecznie otwartą, aby pomieścić teoretyczną wiedzę o każdym jej gatunku – w tym o muzyce. Sądzę, że podstawy twórczego myślenia są wspólne dla wszystkich dziedzin sztuki. Próbowałem zresztą swych sił jako plastyk – miałem kilka wystaw, na których tło zawsze stanowiła muzyka. Teraz również szukam niekiedy natchnienia w sztukach wizualnych, mam wielu przyjaciół malarzy, grafików, fotografików. To wszystko żyje razem – można doskonale porozumiewać się. W gruncie rzeczy bowiem muzyka może ilustrować, malarstwo natomiast – brzmieć tonami. Wszystkie sztuki gdzieś się ze sobą spotykają. Jest to cudowne zjawisko!

**P.Ł.:** Jakie były początki Twojej przygody z muzyką?

**R.K.:** Jak już wspomniałem, usiadłem za klawiaturą w wieku 6 lat. Podsłuchiwałem dziadka i mamę, patrzyłem im na ręce. Potem próbowałem sam układać najprostsze akordy. Później usłyszałem „Dzwony rurowe" Mike'a Oldfiel-



foto: Andrzej Łuczak

da... Wiem, to mało oryginalne w dzisiejszych czasach, ale po co udawać? Wtedy właśnie ten utwór był dla mnie ucieleśnieniem najwznioślejszych marzeń – na wskroś ambitny, nie pozostawiał miejsca na kompromis twórczy. Wtedy połknąłem „haczyk", nie wiedząc o tym nawet.

Zanim zająłem się jednak muzyką czysto instrumentalną, przez kilka lat grałem w kilku zespołach rockowych. Były to KANAAAN, CAMPARI. Przez jakiś czas współpracowałem też z karaibskim zespołem reggae THE RANGERS oraz łódzką grupą KATHARSIS. Zabawa była oczywiście przednia – festiwale (Brodnica, Gorzów Wielkopolski, ARENA w Poznaniu) oraz telewizja i radio. Można powiedzieć: sukces. Zwłaszcza dla młodego chłopaka w wieku około 20 lat. Tymczasem ja ciągle męczyłem się, podobnie jak i współpracujący ze mną koledzy. Kompozycje były bowiem najczęściej mojego autorstwa, a ja wymagałem od rockowego kwartetu brzmienia orkiestry. Cóż... W końcu znudziło się to nam wszystkim. Jesteśmy jednak do dziś przyjaciółmi. Ja tymczasem poszedłem dalej – w stronę niezależności, ku obłaskawieniu dźwięku i swobodnej twórczości.

**P.Ł.:** Kiedy zatem nagrałeś swoje pierwsze utwory z repertuaru el-muzyki?

**R.K.:** Pierwszym, całkowicie autorskim cyklem był „PANOCEAN" (czyli WSZECHOCEAN, pierwotny, wielki obszar wody). Pamiętam dobrze, jak pracowałem przed jego nagraniem. Bałem się, że nie poradzę sobie z sekcją rytmiczną. Koledzy przekonali mnie jednak do podjęcia tej próby. Muzyka ta powstała głównie na KORGu M1 – „krążowniku", który był prekursorem instrumentów multi-timbralowych (czyli umożliwiających jednoczesne emitowanie kilku brzmień na różnych kanałach MIDI, co pozwala na jednym instrumencie zrealizować całą aranżację, złożoną np. z perkusji, basu, „smyczków" i piana – przyp. red.). Nagrania te zrealizowałem w 1992 r. w studiu GIEŁDA w Poznaniu. Z tą muzyką dotarłem do Jerzego Kordowicza z pr. III PR (który był Gościem naszego klubu w nr. 11/95 – przyp. red.), a za jego pośrednictwem do nowych słuchaczy.

**P.Ł.:** Kolejne Twoje kompozycje to „Primavera", wydana na kasecie i zapowiadany od kilku miesięcy kompakt „Misterium Światła i Ciemności". Muzykę z tego ostatniego cyklu zagrałeś kiedyś na koncercie, który odbył się przed katedrą gnieźnieńską. Czy możesz powiedzieć nam kilka słów o tym niecodziennym spektaklu, jaki wówczas miał miejsce?

**R.K.:** Było to kwietnia 1995 r. Koncert muzyki uzupełniały recytacje tekstów Kingi Dopierały, które stały się poetyckim komentarzem do każdego z utworów. Niezwykle emocjonującym wydarzeniem, towarzyszącym mojemu występowi, stał się pokaz sztucznych ogni oraz udział (napowietrzny) szperaczy i śmigłowców.

**P.Ł.:** Wiemy już trochę o Twojej muzyce, ale dla naszych Czytelników nie mniej interesująca jest technika, przy udziale której powstają nagrania. Obok nowoczesnych syntezatorów, zauważam w Twoim studiu obecność komputera PC. Jesteś pierwszym Gościem naszego klubu, który pracuje w tym standardzie. Dotychczas spotykaliśmy artystów preferujących drogie Apple Macintosh lub też popularne Atari 1040ST. Opowiedz nam nieco o swoim wyborze.

**R.K.:** Wybrałem „peceta", ponieważ moim zdaniem jest to najbardziej elastyczny komputer – pozwalający na stosowanie różnych rozszerzeń (w zależności od zasobów finansowych). Tak więc posiadam komputer 486 DX2 Intel z zegarem 66 MHz. Pracuję obecnie na kilku programach muzycznych. Najważniejszym z nich jest dla mnie CAKEWALK Professional 3.0, który został bardzo czytelnie opracowany pod względem graficznym, co znacznie ułatwia obsługę. Ponadto ma on wiele wspaniałych możliwości, m.in. przyporządkowania dowolnego parametru Control Change. Umożliwia on graficzną regulację tempa, wybór ustawień wielu znanych instrumentów. Dysponuję szerokim wachlarzem standardów. Łatwy i błyskawiczny dostęp do nagranych parametrów z możliwością edycji oferuje mi natomiast inny program: MASTER TRACKS. Ma on jednak, niestety, dużo słabszą sekcję miksera (w przeciwieństwie do „Cakewalk"). Trzecim programem, którego używam, jest stary, „poczciwy" CUBASE – porządny, ale dość sztywny i mało elastyczny. Główną jego zaletą jest dział kwantyzacji. Najbardziej jednak lubię CAKEWALK. To rzeczywiście „spacer po ciastko".

**P.Ł.:** Doskonałość technologii jest dziś dla muzyka bardzo przydatnym zjawiskiem, zawsze jednak – niezależnie od wartości i „mocy" stosowanego sprzętu – najważniejszym pozostanie owoc pracy, czyli... muzyka. Powróćmy zatem do niej. Kilka miesięcy temu zrealizowałeś muzykę do pewnego przedstawienia teatralnego... – czy znaczy to, że Twoja muzyka wkracza w kolejny „wymiar"?

**R.K.:** Tak, teatr to wspaniała przygoda, która nie zamierza się skończyć. W ubiegłym roku otrzymałem od Julii Wernio propozycję napisania muzyki do „Sonaty Belzebuba" Witkacego. Jest to ciekawa historia nasycona z jednej strony groteską, z drugiej zaś metafizyką. Sztuka jest krzykiem protestu wobec postępującego schamienia świata. Właśnie ukazuje się płyta z moją muzyką do tego przedstawienia.

**P.K.:** Kto będzie jej dystrybutorem?

**R.K.:** Producentem jest firma CaRe, natomiast głównym dystrybutorem FUTUREX z Gdańska (znany Czytelnikom z publikacji K. Dudy – przyp. red.). Płyta będzie możliwa do nabycia także drogą pocztową w firmie X-SERWIS z Warszawy.

**P.Ł.:** Jakie Masz plany na najbliższą przyszłość?

**R.K.:** Chciałbym, aby jeszcze w tym roku ukazała się płyta „Misterium Światła i Ciemności". Jeżeli firma, z którą podpisałem rok temu kontrakt, nie wyda jej w terminie, to pewnie wydam ją gdzie indziej. Wtedy na krążku znajdą się dodatkowe, nowe utwory, m.in. „Karaiby", "Złoty szlak", „Miasto meteorów". Ponadto chcę dokonywać nowych nagrań – także wokalno-instrumentalnych.

**P.Ł.:** Dziękuję Ci za rozmowę i życzę powodzenia!

**R.K.:** Ja również dziękuję i pozdrawiam wszystkich Czytelników „Bajtka"!




Robert Kanaan

**„PRIMAVERA"**

Digiton

Jest to druga kaseta w dorobku tego artysty. Muzyka, którą zawiera jest jak tytułowa wiosna – radosna, ciepła, łagodna – pełna optymizmu i nadziei. Spotykają się tu piastyka z (jak wyznaje kompozytor) odrobiną neoplatońskiej filozofii oraz muzyką. Wszystko się wzajemnie przenika, ilustruje – jak w kontrapunkcie, który jest zresztą jednym ze środków wykorzystywanych w tej muzyce. „Primavera", to nagrania pełne lekkości, zmysłowości i natchnienia. Tak, jak wiosna...





Orkiestra Ósmego Dnia
& Jan A.P. Kaczmarek

**„CZEKAJĄC NA KOMETĘ HALLEYA"**

Digiton DIG 199

Jan Ap.P. Kaczmarek należy do grona twórców nieprzeciętnych, zaskakujących słuchacza oryginalnością formy i brzmienia. Ta płyta z pewnością nie jest wyjątkiem od tej „reguły". Pięć znakomitych kompozycji, bardzo przestrzennych, pełnych refleksji i zadumy – jak podczas wpatrywania się w usiane gwiazdami niebo w nadziei zobaczenia przelatującej komety... Trudno jednak jednoznacznie zdefiniować styl tej muzyki – są tu także utwory dynamiczne, pełne ekspresji, ozdobione pewnymi „smaczkami" awangardowymi. Największym jednak „rarytasem" jest archaiczny już dzisiaj instrument strunowy, fidola Fischera, wywodzący się jeszcze ze średniowiecza. Kaczmarek smyczkuje na nim przepiękne improwizacje. Zauroczyć mogą też jego sola na fletach i... niewkaczu (kto zgadnie, co to jest?).

Albumy te są w dystrybucji firmy X-Serwis; Al. Jerozolimskie 101/7; Warszawa; tel.(022) 622-52-01




LOOKING EAST
– ELECTRONIC EAST.

**SYNTHESISER MUSIC FROM EAST GERMANY.**

Erdenklang 91345

Oto następna płyta w naszym cyklu spotkań z el-muzyką wschodniej Europy. Zawiera 12 nagrań, które reprezentują różne style i gatunki. Nierzadko zdarza się, że formy te przenikają się wzajemnie. Można tu zatem znaleźć nagrania, które początkowo jawią się jako muzyka komercyjna – dynamiczne, ekspresyjne przechodzą następnie pewne przeobrażenia, oscylując ku bardziej awangardowej strukturze. Są też utwory bardziej jednorodne, jak np. pierwsze dwie kompozycje Reinharda Lakomy'ego – łagodne i spokojne, pełne delikatnego pulsu. Jedną z najciekawszych pozycji jest przeszło dziesięciominutowy „ichthyosaurus" Juliusa Krebsa – oparty na różnych powtarzających się motywach, których przebiegi zrealizowane są naprawdę dość ciekawie.




Konrad Kucz

**„ECHA GÓR"**

wydawca K.Kucz MC 01

Oto przykład przedsiębiorczego twórcy, który nie oglądając się na nikogo, postanowił sam wydać sobie kasetę z najnowszym materiałem. Jego muzyka przenosi nas w świat poezji, marzeń i... wielkich, niedostępnych gór. Wiele utworów bazuje na autentycznym polskim folklorze góralskim. Zrealizowane na syntezatorach i samplerach zaskakują swą formą – urzekają jej prostotą i delikatnością. Widać tu także pewne ślady wpływów muzyki współczesnej. Kompozycje łagodne, nastrojowe (jak choćby „Zalotne mgły Babiego Lata" cz. I i II) przeplatają się z pełnymi ekspresji i dynamizmu. Do tych ostatnich należy seria „Krzesanych" – „szpiglasowy", „Kondratowy" i „sabałowy". Jest to naprawdę wyjątkowa muzyka, która powinna szybko znaleźć sponsora-wydawcę by mogła dotrzeć do nas na krążku CD. Zasługuje na to!

Płytę Erdenklangu oraz kasetę K.Kucza udostępnił nam ich wyłączny dystrybutor, KLUB GENERATOR; ul. 3 Maja 49a/9; 05-080 Izabelin; tel. (022) 722-63-66

altix sklep firmowy
ul. Surowieckiego 12a
02-785 Warszawa
tel. 644 94 78, 644 93 77

Oferujemy Państwu szeroki wybór sprzętu komputerowego, oprogramowania, gier oraz akcesorii komputerowych.

Wykonujemy usługi serwisowe w zakresie rozbudowy, napraw, konserwacji.

Niskie ceny, fachowa obsługa.

Komputery APPLE
Komputery PC
Akcesoria
Oprogramowanie
Serwis

* Usługi poligraficzne
* Wydawnictwa w systemie Braille'a

Zapraszamy

**Drogi Bajtku.**
Zacząłem Cię czytać gdy miałem 15 lat, dziś mam 26 lat i wiele innych pism o tej tematyce do wyboru, jednak w żadnym z nich (choć objętościowo są większe) nie znajduje się tyle interesujących mnie treści co w BAJTKU. Chciałbym wobec tego na wstępie pogratulować i podziękować Ci drogi BAJTKU za to, że jesteś tym, który potrafi sprostać oczekiwaniom czytelników z różnych grup, środowisk, a informacje zawarte na Twych stronach mają dla mnie zawsze wielką cenę.
Często podczas czytania listów do BAJTKA dziwiłem się opisywanym przez czytelników problemom – niektóre były skomplikowane, inne banalne, były też takie, które sam chciałbym mieć. Jednak nigdy nie sądziłem, że sam będę musiał zwracać się do Was z prośbą o odpowiedź na dręczące mnie pytania. Pojawiły się one kilka dni po tym jak w grudniu 95r. zakupiłem w VOBIS'ie swój pierwszy poważny komputer. Jest to zestaw z procesorem PENTIUM-75.
Dto one:
1. W tabeli przedstawiającej konfigurację systemu, która ukazuje się po włączeniu komputera, widać, że procesorem jest PENTIUM-S, natomiast po wpisaniu komendy MSD, widać, że procesorem jest 486DX. Jednak uruchamiając program MSD z katalogu DOS komputer przedstawia się jako PENTIUM (TM)...
2. Mój komputer posiada obok przycisku RESET przycisk TURBO z kontrolką, która nigdy nie zaświeciła – nawet po wciśnięciu TURBD. Wciskając ów przycisk nie zauważyłem też żadnych zmian w szybkości działania programów.
3. Posiadam instrument YAMAHA PSR 310 wyposażony w MIDI. Jaką kartę dźwiękową i/lub co jeszcze muszę kupić (do 500 zł), by jak najlepiej wykorzystać możliwości komputera i instrumentu (później chciałbym też rozbudować zestaw o czytnik CD-RDM i głośniki)?
4. Jak włączać i wyłączać komputer? Wtyczka przewodu zasilającego monitor wetknięta jest do gniazda jednostki centralnej. Po przeczytaniu wielu różnych książek oraz angielskojęzycznej instrukcji jestem zdezorientowany.
Bardzo proszę o jak najpełniejsze wyjaśnienie powyższych kwestii.

***Jarosław Miedzik, Dparzno***

Dziękujemy za pamięć i mamy nadzieję że wytrwamy z Panem następne 11 lat.

1. Różnice wynikają z obecności dwóch wersji programu MSD.EXE na Pańskim komputerze. Starsza (w katalogu WINDOWS) po prostu nie wykrywa procesora PENTIUM, gdyż w momencie jej wypuszczenia na rynek PENTIUM jeszcze „raczkował". Prawdopodobnie w pliku AUTOEXEC.BAT ma pan podaną ścieżkę dostępu do katalogu WINDOWS, dlatego też przy bezpośrednim wpisaniu komendy MSD komputer uruchamia starszą wersję.

2. Zapewne przycisk jak i kontrolka nie zostały podłączone do płyty głównej.

3. Teoretycznie większość popularnych kart muzycznych posiada złącze MIDI, jednak każda ma jakieś ograniczenia w stosunku do standardu MIDI. Osobiście proponowałbym zakupić specjalną kartę kontrolera MIDI, która z pewnością rozwiązałaby Pana problem.

4. Jeśli ma pan podłączony monitor „przez komputer" (wtyczka zasilająca monitor wetknięta w gniazdo w jednostce centralnej) to wystarczy wyłączać całość wyłącznikiem jednostki centralnej, gdyż odcina on również dopływ prądu do gniazda monitorowego. Nie trzeba dotykać się w ogóle do wyłącznika wbudowanego w monitor.

**Drogi Bajtku.**
Jestem posiadaczem komputera ADAX 486SX/33 z 4MB RAM, kartą muzyczną i dyskiem twardym o pojemności 540 MB.
Mam pytania dotyczące powyższego sprzętu:
1. Czy dysk twardy 540 MB wystarczy do zastosowań multimedialnych, jeśli nie to jaka pojemność zaspokoi te potrzeby?
2. Czy opłacalne jest kupno 486DX4/120, jeśli tak, to czy będzie on współpracował z płytą główną i gniazdem starego procesora?
3. Ile MB RAM'u powinienem dokupić do mojego komputera?

***Marcin Lemiesz, Kępno***

1. Jeśli brać pod uwagę rozwój technologii i oprogramowania to 540 MB za pół roku będzie bardzo maleńkim dyskiem, więc „prawdziwe multimedia" wypadają wtedy z gry, radzę jednak zastanowić się nad kupnem CD-RDM-u, gdyż dopiero ten wprowadzi Cię w cudowną krainę multimediów. Wtedy to dysk 540 MB będzie wystarczający, gdyż będzie służył jedynie za dysk systemowy (DOS, WIN, WIN95, itp.), reszta softu będzie na płytkach.

2. Tu nie mogę niestety udzielić jednoznacznej odpowiedzi, gdyż nie wiem jaką płytę posiadasz, oraz w jakiej cenie planujesz zakupić nowy procesor. Starsze płyty 486 mogą nie obsługiwać procesorów 100 i 120 MHz o obniżonym napięciu zasilania (3% V).

3. Zdecydowanie jak najwięcej, jednak tyle, aby nie naruszyć zbytnio domowego budżetu (na dzisiejszy dzień optymalne wydaje się być jakieś 16 MB).

**Drogi Bajtku!**
Pozdrawiam całą Redakcję Bajtka!
Nazywam się Adam i mam 10 lat.
Mam do Ciebie kilka pytań:
1. Dlaczego został przerwany cykl „W Pascalu i w ogóle", czy będzie kontynuowany, a jeśli tak to czy od podstaw, czy bardziej zaawansowany?
2. Czy w Pascalu 6.0 można napisać system operacyjny, jeśli tak to w jaki sposób?
3. Mam Windows95, czy jest do nich oprogramowanie oprócz tego, które znajduje się na dyskietkach instalacyjnych?
4. Czy w Windows95 chodzą programy z Windows 3.1?
Jeszcze raz pozdrawiam całą Redakcję Bajtka.

***Adam Czerwiński, Szczecin***

Serdecznie dziękujemy za pozdrowienia i odpowiadamy na Twój list.

1. Cykl nie został przerwany w dosłownym tego słowa znaczeniu, jest nadal kontynuowany, tylko pod innym tytułem (zob. np. art. o programowaniu grafiki), jeśli zaś chodzi o stopień zaawansowania, to będziemy się starali pisać o takich rzeczach, które mogą wzbudzić Wasze zainteresowanie (różne efekty do dem itp.), rozpoczynanie go od podstaw byłoby chyba stratą czasu i papieru, zarówno dla Nas jak i dla Was drodzy czytelnicy.

2. System operacyjny napisany w Pascalu byłby jak szpilka wbijana młotem pneumatycznym. Do tak poważnej pracy warto by się zastanowić nad nauką języka maszynowego, poznać dokładnie architekturę PC (budowa i funkcjonowanie pamięci operacyjnej, przerwania BIOS-u, zwektoryzowany system przerwań, kontroler graficzny CRT, i wiele innych...), Pascal zdecydowanie odpada, no chyba, że ktoś ma bardzo dużo czasu i lubi siedzieć w różowym pokoiku bez klamki...

3. Oczywiście, proponuję rozejrzeć się u lokalnych dystrybutorów, poczytać ogłoszenia prasowe, na pewno znajdziesz coś dla siebie.

4. Tak.

**Droga Redakcjo!**
Nazywam się Adam, jestem posiadaczem komputera 486SX/33, 4 MB RAM, HDD, VGA 1 MB. Mam 13 lat i mieszkam we Wrocławiu.
Mam do Was kilka pytań:
1. Lubię grać w różne gry, jedną z nich jest Flight Unlimited, ale grać w nią mogę tylko u kolegi, gdyż mam za słaby komputer. Poradźcie mi na jaki komputer wymienić tego grata i ile mnie to wyniesie (mojego tatę)?
2. Jaki pakiet zintegrowany, oprócz MS Works mi polecacie za przystępną cenę?
3. Jaki CD-ROM kupić do mojego komputera?

***Adam, Wrocław***

1. Jeśli chodzi o konfigurację to przyzwoitym sprzętem nazwałbym 486DX4/100, 8 MB RAM, VGA 1 MB PCI/VLB, HDD 850 MB, lecz nie trzeba od razu zmieniać całego komputera. Będąc na Twoim miejscu wymieniłbym jedynie procesor (ewentualnie płytę główną) i dokupił jeszcze 4 MB RAM'u. Można tego dokonać samemu, pod warunkiem, że ma się odrobinę pojęcia o kabelkach, ewentualnie można się udać do jakiegoś serwisu komputerowego, gdzie tego dokonają, biorąc w rozliczeniu od Ciebie starą płytę i procesor. Sprawa ceny jest kwestią, którą musisz sam załatwić, wystarczy się zapytać w odpowiednim miejscu.

2. Za przystępną cenę? Nie ma takiego.

3. Dobrze byłoby gdyby był to napęd o czterokrotnej prędkości (4X), miał interfejs ATAPI, przyciski do odtwarzania płyt audio, czytał wszystkie popularne formaty dysków optycznych, oraz był w przyzwoitej cenie.

**Szanowna Redakcjo!**
Czytelnikiem Bajtka jestem od 1986 roku, co jak sądzę daje mi pewne prawo głosu w stosunku do formy i treści Waszego pisma. Dlatego chciałbym się dowiedzieć, z jakiego powodu w Bajtku jest wciąż jeszcze tak mało reklam? Pozwoliłyby one przecież obniżyć cenę, lub zwiększyć objętość pisma, a zamieszczone reklamy dawałyby dodatkowe cenne dla każdej osoby interesującej się techniką komputerową źródło informacji. Mam również pewne zastrzeżenia co do treści. Dawniej Bajtek był pismem fachowym, w którym można było znaleźć fachowe i rzetelne artykuły, jednak obecnie w moim uznaniu sytuacja ta się zmienia, obniżył się (w niewielkim stopniu, ale jednak) stopień merytoryczny artykułów. Zajmujecie się według mnie rzeczami błahymi, np. grami, które ostatnio zajmowały zbyt duże ilości cennego miejsca w Waszym piśmie. Oczywiście wiem, że Bajtek miał zawsze utrzymywać konwencję pisma, które jest otwarte dla różnych tematów, jednak uważam, że muszą one stanowić zdecydowaną mniejszość. Brakuje mi również wywiadów z ludźmi, którzy przysłużyli się w jakiś sposób polskiej informatyce, oraz artykułów dotyczących informatyki lub postępu komputeryzacji w Polsce, które skłaniałyby do polemiki na łamach Bajtka (przykład „Czerwone pixele"). Mam nadzieję, że list mój nie zostanie odebrany, jako następny z listów od ludzi, którym się nic nie podoba, a tylko jako list od oddanego czytelnika, który przedstawia swoje subiektywne uwagi dotyczące Waszego czasopisma.
z poważaniem

***Dawid Stramowski***

**Szanowna Redakcjo!**
W Bajtku zauważyłem ostatnio wiele zmian. Niektóre na życzenie czytelników, a niektóre nie, niektóre są dobre, a inne przeciwnie.
W ostatnim numerze (1/96) nie zauważyłem EL-MUZYKI. Tę zmianę uważam za dobrą. D EL-MUZYCE sądzę to samo, co pan Piotr Gołąb, którego list został zamieszczony w Bajtku 11/95. Natomiast nie zgadzam się z nim na temat działu Edukacja. Drugą rzeczą o której chciałbym napisać, to zamieszczanie w Bajtku artykułów dla amigowców. Czyżby w C&A także prawie 1/3 artykułów dotyczyła PC (nie wiem, nie czytam)?
Następna sprawa to gry. Moim zdaniem zamiast opisu 5 gier o raczej niewielkiej sławie powinniście

zamieścić 2 opisy porządnych, nowych gier (coś takiego jak artykuł o MK 3, który był trochę spóźniony). W uzyskanym wolnym miejscu można by umieścić coś na kształt „Tips & Tricks".
Jest jeszcze jedna rzecz o którą chciałbym prosić i proszę. Mam na myśli Turbo Pascala. Dlaczego zakończyliście jego kurs? Czy nie można by w każdym numerze zamieścić jakiegoś przydatnego wydruku programu w wyżej wymienionym języku?
To chyba tyle. Kończę i pozdrawiam całą Redakcję mojego ulubionego czasopisma.

***Tomek, Kraków***

**Droga Redakcjo!**
Mam 13 lat i Bajtek jest moim ulubionym czasopismem komputerowym. Stanowczo nie zgadzam się z listem Arkadiusza Roziewicza z Białej, który zamieszczono w numerze 8/95. Bajtek wcale nie staje się coraz bardziej nudny. Wręcz przeciwnie, z każdym nowym numerem jest jeszcze ciekawszy. Bajtek doskonale informuje mnie o nowościach na rynku komputerowym. Chciałbym jednak, aby w Bajtku pojawiało się coraz więcej opisów programów na CD. Częściej powinny być także zamieszczane oferty różnych firm komputerowych.
Pozdrawiam wszystkich pracowników Redakcji.

***Marcin Nowiński, Bydgoszcz***

Dziękujemy za pozdrowienia i szczere słowa krytyki, oby takich listów nadchodziło jak najwięcej, jest to bowiem pismo dla Was i chcielibyśmy w jak największym stopniu zaspokoić Wasze potrzeby. Dbiecujemy, że programy w Pascalu będą, a i opisy programów i gier będą coraz doskonalsze, w miarę pojawiania się nowości na rynku.

**Drogi Bajtku!**
Do niedawna byłem użytkownikiem C-64. Ponieważ gry i programy na tę maszynę nie są zbyt zadowalające, postanowiłem kupić Amigę. Mam w związku z tym kilka pytań:
1. Czy opłaca się kupić Amigę na giełdzie, po niższej cenie?
2. Nie mam tyle pieniędzy, aby kupić A1200 i planuję kupić coś tańszego. Co lepiej wybrać: A500, A500+, A600, a może ACDTV?
3. Kupując na giełdzie jak mam sprawdzić, czy Amiga jest sprawna, czy cały system w porządku? Proszę o poradę, bo nie mam o testowaniu zielonego pojęcia.
4. Kupując na giełdzie co mam kupić razem z komputerem w komplecie aby poprawnie działał?
5. Czy warto kupić komputer bez osprzętu po tańszej cenie, czy też z osprzętem po droższej cenie?

***M. Sz.***

1. Zdecydowanie tak, gdyż cena jest naprawdę niższa niż w sklepach/komisach.

2. A600 nie cieszy się zbytnim powodzeniem, z uwagi na brak klawiatury numerycznej i montaż powierzchniowy (jak coś „wysiądzie" to trzeba nieźle naruszyć portfel), ACDTV, to zwykła A500, tyle, że w innej obudowie no i ma CD-ROM, jest jednak zdecydowanie droższa od A500. Dsobiście wybrałbym chyba A500, lecz czy nie lepiej poczekać jeszcze trochę i pokusić się o coś lepszego?

3. Najlepiej i najprościej byłoby poprosić znajomego kolegę, który zna się na sprzęcie, żeby przetestował Amisię, kupując w ciemno można popełnić nieodwracalny błąd.

4. Komputer, zasilacz, kable (monitorowy, TV), modulator (A500, A500+), dyskietki systemowe, wskazane także: mysz, joystick, itp.

5. Warto dołożyć te parę groszy i mieć za sobą gromadzenie osprzętu.

**Drogi Bajtku!**
Mam 16 lat i jestem posiadaczem komputera z procesorem 80286. W związku z tym mam kilka pytań:
1. Czy istnieją programy do pisania własnych gier?
2. Czy kupno komputera wyposażonego w procesor 486DX2/80, płytę 486/256CACHE/2VLB VIA oraz 4 MB RAM jest posunięciem dobrym?
3. Czy w województwie Gdańskim lub w jego okolicach istnieje coś podobnego do giełdy przy Grzybowskiej w Warszawie?
Na koniec listu dołączam szczere pozdrowienia dla całej Redakcji Bajtka.

***Marcin, Starogard Gd.***

Wielkie dzięki za pozdrowienia.
1. Tak, są to języki programowania, np. Assembler, Turbo Pascal, C i wiele innych. Są też gotowe kombajny do robienia gier (np. „KLIK & PLAY"), jednak wyniki pracy na nich są raczej mało zadowalające.
2. Każda, nawet najmniejsza modernizacja komputera jest dobrym posunięciem, nie ma się nad czym zastanawiać. Polecałbym jednak płytę PCI, procesor DX4/100 lub 120 oraz więcej RAM'u
3. Niestety chyba nie, przynajmniej nic nam o takowej nie wiadomo.

**Szanowna Redakcjo!**
List mój zacznę może od pozdrowienia całego waszego grona, a w szczególności osoby, którą bardzo szanuję i podziwiam – pana Marcina Borkowskiego.
Bajtka czytam już od kilku lat. Głównie dzięki Wam zainteresowałem się komputerami, szczególnie tym najlepszym i najwspanialszym IBM-em. Niestety w domu posiadam jedynie Commodore 64.
Jestem w pierwszej klasie szkoły średniej (technikum) na kierunku systemy komputerowe. Programuję w Basic'u i assemblerze na komodorku, oraz w Turbo Pascalu na IBM. Chciałbym jednak poznać język maszynowy wcześniej.
W związku z tym mam do Was parę pytań:
1. Jaka książka do assemblera jest najlepsza (i względnie tania), czy wystarczy jedna (mam w domu książkę „Mikroprocesory 80286, 80386 i 486" autorstwa R. Goczyńskiego i M. Tuszyńskiego z oficyny HELP)?
2. Czy nie macie zamiaru na łamach Bajtka przeprowadzić kursu programowania w assemblerze?
3. Jaki program jest najlepszy do pisania w assemblerze (podejrzewam, że Turbo Assembler firmy Borland)?
4. Moja prenumerata pojawia się często już po ukazaniu się Bajtka w kioskach, czy to wina poczty?
Mam także kilka próśb:
5. Czy nie dało by się ułożyć programów ze starych zestawów PC Shareware tematycznie (np. edukacja, Turbo Pascal, C, rozrywka, grafika, itp.)? Nikt przecież nie zamówi zestawu dla jednego programu zajmującego 10 KB.
6. Róbcie w środku Bajtka wkładki (np. kalendarz, Windows95, screeny z programów i gier, galeria, a nawet listingi, opisy przerwań, itp.), to świetny pomysł.
7. Przeprowadźcie następną ankietę.
8. Przywróćcie rubrykę „Nie tylko komputery", aby poruszać w niej zagadnienia nie związane lub luźno związane z komputerami.

***MGR YAPA, Rzeszów***

1. Nie ma książki najlepszej, każda ma swoje wady i zalety, więc aby dokładnie zgłębić pewien zakres interesującej Cię wiedzy, musisz przestudiować wiele pozycji.
2. Owszem, przymierzamy się do tego od jakiegoś czasu.
3. Godnymi polecenia są Turbo Assembler i Microsoft Assembler.
4. Bajtek trafia do kiosków w tym samym czasie co do poczty, a ta potrzebuje kilku dni na przesłanie go dalej do prenumeratorów.
5. W sumie masz rację, to niezły pomysł, zastanowimy się nad nim.
6. Dziękujemy.
7. Już wkrótce.
8. D tym też myślimy.

**Drogi Bajtku!**
Powinienem napisać ten list 10 lat temu. Jednak nie stać moich rodziców na PC'ta, ani na Amigę. Postanowiłem kupić sobie komputer 8-bitowy. Mam pięć propozycji: Atari 800XL, Atari 65XE, Commodore 64, Commodore 64 II, ZX Spectrum+.
Proszę o odpowiedzi na moje pytania:
1. Który z wyżej wymienionych komputerów ma większe możliwości i który ma największą pamięć?
2. Który z nich jest najnowocześniejszy, czy opłaca się go kupić?
3. Do którego z nich jest najwięcej oprogramowania?
4. Do czego, oprócz grania, można wykorzystać 8-bitowy komputer?
Na koniec pozdrawiam całą Redakcję Bajtka i życzę, żeby te czasopismo utrzymało wspaniały poziom.

***Piotr G., Gromin***

Dziękuję za miłe słowa i już udzielam Ci odpowiedzi:
1. Jako, że wywodzę się ze wspaniałego świata Commodore, zdecydowanie polecam C-64 II. Podstawowe zalety: doskonały dźwięk, grafika w 136 kolorach (FLI-Interlace), zrobił karierę na całym świecie.
2. Jeżeli chodzi o technologię to w zasadzie są to maszyny podobnej konstrukcji, jedynie ZX odstrasza odrobiną archaizmu (gumowa klawiatura, kiepski dźwięk i grafika...).
3. Zdecydowanie C-64 i ATARI.
4. Do wszystkiego, jest to jedynie kwestia posiadanego oprogramowania.

**Drogi Bajtku!**
Cześć! Na początku chciałbym pozdrowić całą redakcję i przeprosić za kilkumiesięczną przerwę w czytaniu Waszego czasopisma. Ostatnio kupiłem grudniowy numer i stwierdzam, że jesteście wciąż najlepsi (szczerze).
A teraz do rzeczy. Mam do Was wielką prośbę, abyście na łamach pisma odpowiedzieli mi na parę pytań, na które mimo starań nie mogłem znaleźć odpowiedzi. Jestem przed modernizacją komputera i te informacje pozwoliłyby mi na podjęcie właściwej decyzji (do tej pory mam 386-tkę):
1. Czy jako karty graficznej w PCI lub VLB będę mógł używać Tridenta ze złączem ISA?
2. Co daje podłączenie CD-ROM-u do interfejsu na karcie muzycznej, a co kabelka CD-AUDID?
3. W jaki sposób można amatorsko przenieść muzykę z komputerowej karty muzycznej na zwykłą kasetę magnetofonową?
Bardzo proszę o odzew w jakikolwiek sposób. Z góry dziękuję i serdecznie pozdrawiam.

***Adam Brudny***

Wielkie dzięki za czułe słówka i do klawiatur...
1. Każda płyta VLB lub PCI ma również gniazda ISA.
2. Podłączenie CD-ROM-u (z interfejsem ATAPI) do karty muzycznej zwalnia nam jedno miejsce na HDD w kontrolerze, ma to kolosalne znaczenie w przypadku posiadania starego typu kontrolera i chęci korzystania z dwóch dysków twardych i CD-ROM-u na raz. Natomiast podłączenie CD-RDM-u kabelkiem CD-Audio pozwala słuchać muzyki (płyt AUDID) przez kartę muzyczną, z wykorzystaniem jej wzmacniacza, a także regulatora głośności i balansu. Daje to również możliwość samplowania dźwięku bez plątaniny zbędnych przewodów na zewnątrz komputera.
3. Trzeba być w posiadaniu magnetofonu z wejściem do nagrywania (AUDIO IN), większość dobrych sprzętów posiada takowe, ewentualnie z wejściem na kompakt (CD-INPUT), odpowiedni kabelek wetknięty do karty muzycznej i po kłopocie.

# Hazard dla oszczędnych

Interesującym zbiegiem okoliczności jest to, że komputery – choć w założeniu przeznaczone do pracy – coraz częściej wykorzystywane są do gier. Także w pracy i to w czasie pracy...

W dziedzinie rozrywki komputerowej jest też druga strona, czyli osoby i firmy zarabiające na graczach. I ja się do nich zaliczam (marginesowo), jako zbieracz gier do zestawów PC Shareware.

Ale do rzeczy. Tym razem Zestaw składa się z trzech gier, jednej pod DOS i dwóch pod Windows 3.1. Nie powinno być też kłopotów z uruchomieniem ich pod Windows95.

Zestaw 46:

| | |
|---|---|
| Gobman 1.1 | 71KB |
| Las Vegas Slots PRO | 557 KB |
| Galactic Apocalypse | 618 KB |

## GDBMAN

Kto nie zna PacMana? Jest jeszcze ktoś taki? Chyba nie – więc Gobman nie będzie dla nikogo zaskoczeniem.

Jest to częsty przypadek pisania gry na wzór jakiegoś przeboju, podobnie jak to miało miejsce w przypadku całej serii gier tetrisopodobnych. Tym razem za wzór posłużył hit z automatów (później przeniesiony na 8-bitowe wówczas komputery).

Gra nie jest może rewelacją, ale jest profesjonalnie zrobiona i nieco łatwiejsza od oryginału.

Wymagania: DOS 3.1 lub nowszy, VGA, 286+

Wskazane: SoundBlaster

Autor: Filipe Matheus (Kanada)



## GALACTIC APOCALYPSE

Kolejne naśladownictwo – tym razem wzorcem była równie znana i popularna co PacMan gra – Space Invaders.

Galactic Apocalypse jest wynikiem nieco innego podejścia do kwestii samego tworzenia gier. Jak się okazuje (przy wychodzeniu z gry), jest to produkt półautomatyzacji i swego rodzaju reklamówka opisywanego w „Bajtku" i nie tylko programu „Klik&Play". Z tego względu Galactic Apocalypse zalicza się do freeware, czyli oprogramowania bezpłatnego.

W efekcie otrzymujemy grę która choć nie jest rewelacją to jednak bardzo ładnie wygląda.

Wymagania: Windows 3.1 lub 95, 386 lub lepszy, 4 MB RAM

Wskazane: karta dźwiękowa, 486/33, 6 MB

Producent: PeachWare



## LAS VEGAS SLOTS PRO

Jeśli mowa o jednorękich bandytach to rzadko chodzi o inwalidów dorabiających do renty. Zwykle określenie to oznacza automat do gry. Jeszcze kilka lat temu, podobne urządzenia były w Polsce rzadkością, teraz wiele się zmieniło.

Pozostała jednak podstawowa niedogodność – zabawa taka kosztuje. Podobnie jak w przypadku innych drogich bądź niebezpiecznych rozrywek, powstały symulatory jednorękich bandytów. To nie to samo, ale przynajmniej taniej wychodzi.

Las Vegas Slots Pro jest średniej klasy symulatorem jednorękiego bandyty. Grafika i dźwięk są na przyzwoitym poziomie, zaś symulowane urządzenie przypomina jeden z nowszych, bardziej rozbudowanych automatów.

Wymagania: Windows 3.1 lub 95, VBRUN300.DLL

Wskazane: karta dźwiękowa

Autor: Tim Hirtle




## JAK ZAMAWIAĆ

Zestawy sprzedawane są zawsze w całości.

Aby zamówić dyskietki, należy:

– wypełnić kupon znajdujący się w każdym numerze "Bajtka" na stronach z kuponami,

– zsumować ceny zamówionych zestawów i dodać do tego koszt wysyłki, wynoszący 4 zł.

– obliczoną sumę wpłacić przekazem na nasze konto,

– kupon i kopię odcinka przekazu należy wysłać na nasz adres:

**Wydawnictwo "Bajtek"**
**PC SHAREWARE**
**ul. Służby Polsce 2,**
**02-784 Warszawa**

**Nasze konto:**
**Wydawnictwo "Bajtek",**
**PBK S.A. IX Oddział w W-wie,**
**370031-534488-139-11**

UWAGA: Prosimy o czytelne (najlepiej DRUKOWANYMI LITERAMI) wypełnianie kuponu i formularza przekazu. Nieczytelny kupon może być powodem opóźnienia realizacji zamówienia lub niedoręczenia wysłanych dyskietek przez pocztę.

## SHAREWARE

Programy typu shareware podlegają ochronie prawnej w takim samym stopniu jak wszystkie inne. Różnica polega na tym, że można je zobaczyć przed wydaniem pieniędzy i zorientować się, czy warto pozbywać się gotówki.

Z reguły autorzy lub dystrybutorzy wyznaczają okres proby – typowo od dwoch tygodni do dwoch miesięcy, w ktorym mozna korzystac z programu bez koniecznosci płacenia za niego. Jesli użytkownik zamierza to czynic dalej – musi wniesc opłatę rejestracyjną. Często otrzymuje wtedy drukowaną instrukcję, najnowszą wersję programu czy też możliwosc korzystania z porad telefonicznych.

Opłata za dyskietki i ich wysyłkę w naszym "PC Shareware" czy innych firmach tego typu nie ma związku z opłatą rejestracyjną, ktorą użytkownik musi wniesc bezposrednio do autorow lub dystrybutorow.

## REGULAMIN KONKURSU

1. W konkursie "PC Shareware" może wziąć udział każdy autor programu(ów) shareware, freeware lub public domain.
2. Można nadsyłać tylko swoje programy, w dowolnej liczbie.
3. Programy, które zostaną uznane za warte rozpowszechniania w ramach PC Shareware znajdą się na naszych dyskach, a ich autorzy otrzymają jako nagrodę 3 ostatnie zestawy PC Shareware.
4. Ze względów technicznych, obowiązują poniższe wymagania dodatkowe:

a. do programu musi być dołączony opis jego użytkowania (drukowany lub plik ASCII lub WinHelp),

b. w programie musi być zawarta informacja o specjalnych wymaganiach i statusie prawnym (czy jest to shareware, freeware czy public domain),

c. dyskietka powinna być opisana imieniem i nazwiskiem oraz adresem autora. Jeśli przesyłka zawiera kopertę zwrotną, dyskietka po zbadaniu zawartości zostanie odesłana,

d. z formalnego punktu widzenia przyjmujemy, iż autor zgłaszając swój program do konkursu wyraża zgodę na jego dystrybucję w zestawie PC Shareware na zwykłych zasadach.


FAX/MODEMY



DARMOWY DOSTĘP DO INTERNETU!!!




ELITE V. 34
fax/modem/voice
ISDN
zgodność ze standardami 64 Kbps, port równoległy opcjonalnie: 8Mb własnego RAM
może pracować bez

*PROFESJONALNE, JEDYNE NIEZAWODNE W POLSKICH WARUNKACH*

TANIE MULTIMEDIALNE MODEMY TWINKOM

* Prosta obsługa sekretarki i faksu (w tym kierowanie faksów pod inny numer) nawet z budki telefonicznej.
* Fax na żądanie.
* Dla każdego z 999 uzytkowników osobna "skrytka telefoniczna. faxowa i danych".
* System haseł uniemożliwiający nieautoryzowany dostęp.
* Inteligentna sekretarka automatycznie rozpoznająca rodzaj połączenia: nadchodzący faks, transmisja danych, rozmowa.

Autoryzowany, bezpośredni importer modemów firmy: ZyXEL

ISD-spore®

ul. Kielecka 41a, 02-530 Warszawa tel: 48 82 23, fax: 48 94 76

# CENY I ZAWARTOŚĆ ZESTAWÓW

## W CENĘ WLICZONO PODATEK VAT

**ZESTAWY 24, 25, 26 DOSTĘPNE SĄ NA DYSKIETKACH 5,25" ORAZ 3,5".**

**Zestaw 24** — **2x1,44MB - 12,20 zł (122000 zł)** / **2x1,2 MB - 10,98 zł (109800 zł)**

ExeLITE 1.00b - jest polskim odpowiednikiem DIET-a i LZEXE
**Tubes** – gra logiczno zręcznościowa
**Force 3** – trzy programy narzędziowe do manipulacji na plikach
**KAD** - kataloguje dyskietki
**Tetris** – nazwa mówi sama za siebie...
**Tips&Tricks** – baza danych – kolekcja podpowiedzi do gier
**Akcjonariusz** – profesjonalny pakiet inwestora giełdowego
**Tierra 4.0** - system do modelowania cyfrowej ewolucji (kod w C++, **EDU**)
**CoreWar Pro 3.0** - wojny rdzeniowe w wersji poszerzonej (**EDU**)
**WLife** - "życie" według Conway'a (**EDU**)
**CellWar 1.0** - wojny komórek, gra pod Windows oparta na zasadach Life (**EDU**)

**Zestaw 25** — **1,44MB - 6,10 zł (61000 zł)** / **1,2 MB - 5,49 zł (54900 zł)**

**PowerCopy for Windows** – lepszy funkcjonalnie jak i wygodniejszy w obsłudze, niż programm Disk Dupe, kosztem większych wymagań sprzętowych.
**Saper** – kolejna wersja tej gry, tym razem dla DOS-u.

**Zestaw 26** — **1,44MB - 6,10 zł (61000 zł)** / **1,2 MB - 5,49 zł (54900 zł)**

**Comet Busters** – efektowna wersja "Asteroidów" pod Windows, podobna do "Astro Fire"
**Micro! Deluxe** – gra logiczna
**Gemstones III** – naśladowca "Arkanoida"

**ZESTAWY 27 I PÓŹNIEJSZE DOSTĘPNE SĄ WYŁĄCZNIE NA DYSKIETKACH 3,5".**

**Zestaw 27** — 24,40 zł (244000 zł) — **4x1,44 MB**

**Rise of the Triad** – kolejna gra doomopodobna.

**Zestaw 28** — 12,20 zł (122000 zł) — **2x1,44 MB**

**Interrupt List v44 (i dodatki)** – opis wielu przerwań, używanych w DOS-ie.
**Interrupt List Helper 1.0** – przeglądarka do Interrupt List.
**CompSys 1.4** – obiektowa biblioteka do obsługi popularnych archiwów.
**Bells, Whistles and Sound Boards 1.02** – biblioteka opisów programowania Sound Blasterów oraz metod odgrywania muzyczek.
**Crystal Player** – nie najlepszy, ale w wersji źródłowej, odgrywacz modułów.

**Zestaw 29** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**Morraf's MoreJonngg** - nowa wersja Mah Jongga tym razem pod Windows
**Nolsy Video Poker & BlackJack** - poker i oko - hazard bez wydawania pieniędzy
**Four Rivers** - jeszcze jedna orientalna gra logiczna

**Zestaw 30** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**MS Visual Basic Run-time** - biblioteki potrzebne do uruchamiania programów pod Windows
**Screen Saver Pack** - wygaszacze ekranu pod Windows

**Zestaw 31** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**NeoPaint 3.0** - nowa wersja znanego programu graficznego (DOS)
**Trugg 1.0** - Boulder Dash lat dziewięćdziesiątych (DOS)

**Zestaw 32** — 12,20 zł (122000 zł) — **2 x 1,44 MB**

**DESCENT** - jedna z wielu gier doomopodobnych, bijąca pierwowzór

**Zestaw 33** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**Cheat 2.08** - Zestaw porad i programów dla nieuczciwych graczy
**Game Wizard 2.60** - do samodzielnego oszukiwania w grach
**Bad Toys** - Klon Wolfensteina 3D pod Windows

**Zestaw 34** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**POVRay** - program do ray-tracingu, wraz z edytorem scen oraz przykładowymi grafikami.

**Zestaw 35** — 24,40 zł (244000 zł) — **4x1,44 MB**

**SWAG** - "SourceWare Archival Group" - biblioteka dla programistów

**Zestaw 36** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**Nitemare 3D** - gierka z serii doomopodobnych, tym razem dla Windows

**Zestaw 37** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**Fire & Ice** - platformówka na peceta
**Scorched Earth 1.5** - nowa gierka z walorami edukacyjnymi

**Zestaw 38** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**agSI** - przeróbka znanego CompTestu - znacznie lepiej wyglądająca
**Kierowca kat. "B"** - wyciąg z przepisów ruchu drogowego na peceta
**Wildcard 0-3** - magazyn dyskowy

**Zestaw 39** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**Life Pro** – gra „Life" rozbudowana do 5 typów komórek.
**MEGA Tetris** – znana gra w dobrze zrealizowanej oprawie.
**Puzzle** – gra w układanie łamigłówki na czas
**GeoM** – test ze znajmości geografii Polski.
**Portfel** – program do prowadzenia domowych finansów.
**UczeńPro** – skomputeryzowany plan lekcji z notesem na oceny.
**MANIU$** – trzy gry w jednym: Zamki, Yabu i Szkrab (Scrabble).

**Zestaw 40** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**3D Editor** – doskonały program do tworzenia strereogramów.
**CD Info V1.57** – program do sprawdzania czytników CD-ROM.
**AnaWin** – z podanego wzoru, oblicza i wykreśla dowolny wykres.
**Barclock** – skomputeryzowany terminarz.
**Blorytm** – nazwa mówi sama za siebie.
**Drift** – kolejna mutacja gry Asteroid.
**MedIt** – edytor tekstu.
**Mod4Win** – służy do odtwarzania modułów muzycznych.

**Zestaw 41** — 12,20 zł (122000 zł) — **2x1,44 MB**

**Abuse 1.05** - strzelanina platformowa
**Volkov Commander 4.0** - mniejszy i szybszy od NC 4.0
**Hacker's View 5.02** - narzędzie do dłubania w programach

**Zestaw 42** — 12,20 zł (122000 zł) — **2x1,44 MB**

**Interrupt List 48** - kolejne wydanie zbioru tajnych i nieoficjalnych przerwań
**ASMEdit 2.00** - zintegrowane środowisko pracy w asemblerze
**ARJ 2.50** - nowa wersja archiwera
**QPV 1.6c** - Quick Picture Viewer - następca znanego do niedawna QPEG-a

**Zestaw 43** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**SuperMemo 6.7** – wersja demonstracyjna programu wspomagającego naukę
**GameWizard 32** – poręczne narzędzie do oszukiwania w grach

**Zestaw 44** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**VGADOC 4B** - opisy programowania roznych kart SVGA z uwzględnieniem standardu VESA 2.0
**Asphyxia Demo Trainer** – poradnik dla programistów zainteresowanych efektami graficznymi
**ClipBase 4.04** – biblioteka do obsługi plików .DBF (dBase) w TP/BP 7.0 i TPW
**RAR 2.0b** - nowa wersja znanego archiwera

**Zestaw 45** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**BCAD V1.2** – prosty program typu CAD (537K).
**QUICK VIEW V1.02** – uniwersalna odgrywarka dźwięków zapisanych w formacie VOC oraz WAV pod DOS. Także animacje AVI! (33K).
**JUPE** – program astronomiczny, pomocny w prowadzeniu teleskopowych obserwacji Jowisza i jego satelitów (95K).
**LYNC V3.0** – bardzo wygodny program komunikacyjny (64K).
**SCOPTRAX V1.0** – doskonałe narzędzie do obróbki sampli zapisanych również w formacie amigowskim (168K)
**VGACOPY** – program kopiujący i formatujący (369K)

**Zestaw 46** — 6,10 zł (61000 zł) — **1,44 MB**

**GobMan** – prosta gra wzorowana na PacManie
**Galactic Apocalypse** – strzelanka kosmiczna
**Las Vegas Slots Pro** – symulator „jednorękiego bandyty" – automatu do gry

# AMIGA – ZESTAW 15

**W kwietniu wszystkim zbiera się na głupie żarty. Jakoś się już tak utarło. My, amigowcy, nie będziemy gorsi i nawet na dyskietkach PD zaprezentujemy pokaźną porcję programów, które właściwie do niczego nie służą, za to na pewno są zabawne. Dzięki tym programom każdy, kto nudzi się przed komputerem usłyszy dźwięki maszyny do pisania, na ekran Workbencha wpuści hordy lemmingów, przeżyje workbenchowe trzęsienie ziemi... I tak, na dwóch dyskietkach w formacie OFS znajdziecie zbiorek archiwów z Aminete (lha – do zdekompresowania ich niezbędny będzie program lha v1.38 lub nowszy – dostępny na dysku PD nr 7), zawierających co następuje (większość z tych programów działa poprawnie pod kontrolą Kickstartu 1.3):**

**Dysk 1**

A1400 – obrazek w formacie JPEG ukazujący najnowsze trendy rozwojowe Amigi.
AlertPicture – programik do wyświetlania obrazków w Guru!
AmigaPet – czyli, jak zamazać sobie ekran Workbencha.
AmigaSingDaisy – może by tak zmusić narratora do śpiewania?
ARoach – plaga robaków kryjących się pod okienkami.
Blob – porcyjka krwistego humoru.
BootGames – dwie proste gierki do zainstalowania na bootblockach dyskietek.
CloseMe – spróbuj zamknąć uciekające okienko.
Demolition – bombardowanie Workbencha.
DrunkenMouse – pijana mysz.
EusoM – a teraz pomieszajmy kierunki wodzika...
Flame – zdecydowanie wymagający gigantycznych mocy obliczeniowych blanker – działa jako tako dopiero na A4000.
Friends – czyli kursor i jego przyjaciele.
Go64 – najbardziej niepoważny emulator C-64.
GothTest – sprawdź, czy jesteś prawdziwym Gotem.
GZUS – najbardziej nieprawdopodobny algorytm kompresji, ale bardzo niebezpieczny dla danych!
HAMCu – Workbench w 4096 kolorach!
HAMMMM2 – programik, który wyświetla kolorowe wzorki w HAM6.
Intoxicated – czyli jeszcze jeden sposób na to, by ogłupić mysz.
KEYBIZ! – zamiana komputera na maszynę do pisania.
LastWin – mały okienkowy kawał po niemiecku rodem z Windowsów.
LemonWB – Workbench z Lemmingami!
MegaPointer – uczyń swój wskaźnik od myszy naprawdę wielkim!
MemDoubler – super program do powiększania (programowo) pojemności wolnej pamięci.
Mischief – program, który wyczynia różne złośliwości z okienkami, myszą, ekranami.
MiscUtils – zestawik trzech zabawnych komend.
MoniDie – jeszcze jeden dźwiękowy trik
MouseBounce – spróbujcie coś zdziałać, gdy wskaźnik myszy gania po ekrnie jak szalony.
MouseMagic – kolejny kruczek wpływający na działanie myszy.
MS2 – rysuje wzorki na ekranie.
MTVHack – a może animowane logo MTV w rogu ekranu?
Muncho – odtwarza sample podczas wkładania i wyjmowania dyskietki ze stacji.
Network – rysuje pajęczynę na ekranie Workbencha.
Nonproductivity – zestaw czternastu bezużytecznych, choć zabawnych programików.
Oing – okienko pełne skaczących kulek.
PrtAnim – zbiorek animowanych wskaźników myszy.
Robotroff – kolejna sztuczka na sprajtach.
Rocket – patrz wyżej.
SeaMonkeys – takie sobie robaczki.
Smush – zabawa z obrazkami – po nazwie komendy należy podać nazwę obrazka w formacie iff.
Snow – otwiera na Workbenchu świąteczne okienko z Mikołajem, śniegiem i choinkami.
Snowfall – czyli ośnieżona Amiga.
SpinPointer – kolejny haczyk na wskaźnik myszy.
SpleenHack – a może by tak narysować na ekranie Workbencha fraktala?
Trails – rysowanie mozaiki za pomocą wskaźnika.

**Dysk2**

BootPics – cztery eleganckie obrazki do wstawienia na początek startupu – oczywiście, z obowiązkowym Intel Outside.
C64Emulator – najmniejszy, ale i najbardziej dowcipny emulator C-64.
Forsal – obrazek w formacie JPEG zawierający wywieszkę o sprzedaży firmy Commodore.
Gravity – obrazek pokazujący działanie specjalnego commodity o nazwie Gravity Control (zaczerpnięte ze sceny).
Intel – logo Intel Outside w formacie IFF.
IntelOutside – to samo, co wyżej, tylko jako clipart (1280x1024).
IntelFo – i jeszcze raz to samo z małą modyfikacją.
IntelInside – a może ikonkę Trashcan z napisem Intel Inside?
NewFromCommodore – najnowszy produkt firmy Commodore (na obrazku).
Outside3d - jeszcze jedna kombinacja logo Intel Outside.
SpreadPointer – programik udający powieszenie się systemu.
Sproing – skaczące po ekranie kulki (full motion video + sound!).
STEmulator – doskonały emulator Ateri ST, który oczywiście co chwila się wiesza.
Swarm – i znow jakieś robaczki nie dają spokoju wskaźnikowi myszy.
Swish – ten koleżka ostro kombinuje z całym ekranem.
Teacher – kawalarz, który symuluje Guru.
TheEnd – moduł, który możecie potraktować jako drobny żart muzyczny.
Tilt – właściwie najlepiej określa ten program angielski skrót ESP (Extremly Stupid Program!).
Twiddler – a jak komuś się jeszcze nudzi, to może sobie porysować kółeczka.
VacBench – mazanie sprajem po Workbenchu.
Viacom – szum, biały szum...
VirusHunter – a może raczej robak hunter?
WalkingMan – takie sobie chodzące po ekranie ludziki.
Washer – jeśli komuś przykurzyły się nieco okienka, jest na to rada, wystarczy odpalić Washera!
Wavebench – czyli falujący Workbench.
WindowsPics – pięć wersji logo Windowsów, oczywiście odpowiednio przerobionych.
Windowze_logo – i na dokładkę jeszcze jedno zabawne logo Windowsów.
ZedWB – wektorowa animacja na Workbencha.
Zeitansage – znakomity mówiący zegar (tylko po niemiecku), ma bardzo dokładną dokumentację (po niemiecku only) i oczywiście jest wyjątkowo użyteczny!

**Spis zawartości dysków C&A PD**
**(C) Commodore & Amiga**
**Cena jednego dysku PD 6,1 zł**

PD 01 – Voice CLI 4, Remap Info 1.1, MultiPlayer 1.17, Copper
PD 02 – BootX 4.50, VirusZ 2.19b, FloppyDiskBase 0.9, PipeLine II
PD 03 – PowerPlayer 2.7, Slicer 2.0, BootPic 2, ScudBuster 0.6, moduły
PD 04 – Arq 1.66, ReOrg 1.1/2.1, ReqChange 1.06, Rocky 1.0
PD 05 – AddAssign 1.04, SurfacePlot 2.0, SysInfo 3.01, Ashido 1.0
PD 06 – ICalc 2.0, EasyAMOS Demo, FileMaster 2.1, Revenge
PD 07 – LhA 1.38, LhASFX 1.2, SnoopDOS 1.05, AMDS Coin Drop
PD 08 – NonClick 1.06, AIBB 4.0, Memometer 2.40, Fleuch
PD 09 – Mostra 1.08, KCommodity 1.70, Reflex Test 2, Galaga
PD 10 – In Script 1.1, Zoom 5.4, AMines 1.1
PD 11 – PCTask, ZXSpectrum 1.5, EgoMouse 1.0, Point TO Point 1.1
PD 12 – AmigaBase 1.21, EditKeys 1.3, TreeGrow 1.0, Monopoly 1.0
PD 13 – Rend24 1.04, HamLabOemo 2.06, Kurve, CrossMaze
PD 14 – LastHope, FileSearch, WKCS, Hextrat, SimSmart, Tractor Beam, Double Squares, Classic Player 0.1
PD 15 – Adresser, Budget, WBase, Counting
PD 16 – AmigaPL, AlienShow 2.0, DiskSaiv II 11.27, Measure 2.02, Poing
PD 17 – IffWIzard 1.10, Lyapunowia 1.5, BFormat 4.0, SuperDuper 3.0
PD 18 – ReOrg 3.1, ViewTek 2.0, LX 1.0
PD 19 – ABackup 2.41, DragIt 3.0, LoadLibrary 2.27, SetBuffers 1.06 CatEdit 1.0, Most 1.42
PD 20 – APrf2 2.01, HiSpeed 5.6, Demo (by P. Cieślak)
PD 21 – SmartPlay 3.1, FastJPEG 1.0, KingCON 1.0, AmiFlick 1.05 BootMan 1.1, CivCheat
PD 22 – VirusZ II 1.05, EditKeys 1.4, Solitare-Sampler
PD 23 – ARTM 2.0, vClock, FastJPEG 1.10, Snake, Aga Manual
PD 24 – Interference, MineSweeper, cheats
PD 25 – PPShow2 4.0, DctaMed Ripper 1.0, Cheat Mode 1.83, Stack Mon 1.1
PD 26 – Megaball 3.0
PD 27 – Sound Effect v2.11, Scheduler v1.3, Icon Trace v2.00, Dog3D, WBVerlauf, Membar, Spatch, konkurs
PD 28 – Mandelmania v4.1, RTap v1.0, AHextris, AGMSPlaySound, moduł
PD 29 – TSO II Demo, AssignPrefs v1.0, Blaster, Interferon
PD 30 – Garshneblanker v38.1, Trailblazer, Zoom! v1.3
PD 31 – DeLuxeGalaga

**Zestaw #1 (4 dyski) 20 zł**
– Croak, Bob's Garden, Digger, Minerunner, Popeye, Back Gammon, XAtoms, ZCheckers, Brain, Four in a row, Pickout, WB Mines, WB Games, WB Columns, WB Boxman, WB 15, WB Tetris, Pharaoh Curse, Battle Cars, Tomtespel, Cybernetix, Microbes, Missle Command, Legend of Lothian, Air Traffic Control, ASokoban, White Lion, Eprommer 3.2d

**Zestaw #2 (3 dyski) 15 zł**
– Klondike DeLuxe AGA + Cindy Card Set

**Zestaw #3 (3 dyski) 15 zł**
– Klondike DeLuxe 16

**Zestaw #4 (3 dyski) 15 zł**
– 3V_Pointer, AGATunnel, InstailerGame, Mini-Morph, MUI v2.3, OptiMod v4.0, PicBoot v2.3, ShutDown v1.0 AGAVoxel, AmigaPascal, Eprommer, JCGraph, LHA v1.38, MultiTool v2.0d, DiskSalvage2 v11.31, EcoDisk, Filer v3.15, LX v1.03, NewTracker v3.56, SweetCheater v2.5, ZXSpectrumAGA v 1.3

**Zestaw #5 (3 dyski) 15 zł**
– ABCDir v3.0, Dont v1.1, MED v3.22, OctaMED v2.0, ShutDown v1.4, AAStarter v1.1, Colori v1.1, Navigator, RO v0.90, Protracker v2.3a, UPaint, WinPics, ZX v4.71, FastView v1.38, MainActor v1.53, MFS v1.2, MUIMousoMeter v3.12, MultiStartup v1.0. Yazee

**Zestaw #6 (2 dyski) 10 zł**
– Air Fight v1.5, Commodore Amiga The Game, Videopokeri, Tankkk, Walls, Robouidix Demo, Step Five, Ufo Cheat

**Zestaw #7 (3 dyski) 15 zł**
– Amiga Base v2.0, DB v2.5, MFormat v1.2, QuickFile v3.8, Spatch, Super Formatter, BBaselli v 3.31, DirWork v1.62, DVC, FileMaster v2.0, PCQ Pascal v1.2, WBase v1.2, 15KHz Hack, CAZ v1.26beta, IBEM v1.20 demo, ALogo, QOOS v3.10, Scout v2.1, Slurp, Disk Spare Device v3.0, ViC-20 Emulator,

**Zestaw #8 (2 dyski) 10 zł**
– Mapa Polityczna Europy Demo, Krętacz Demo, Zaxxon, Koncentracja v1.0, Defektris 94, Ooze AGA

**Zestaw #9 (2 dyski) 10 zł**
– Cyberman, Hired Guns Demo

**Zestaw #10 (3 dyski) 15 zł**
– Virus Information Base v1.3, VirusZ II v1.11, VirusZ II Doc, XTruder, BootJob v1.3, ComKiller v1.4, Incubator v1.0, LVD v1.73, Mini Anti Virus v1.2, Virus Boot Detector v2.6, VCKiller, Virus Detection File System, Virus Scanner v2.4, VirusWorkshop v4.8, Amiga E v2.1, E modules

**Zestaw #11 (3 dyski) 15 zł**
– Digital Illusions v1.0, Barss&Pipes Demo, Camouflage Demo v89, IFF FX AGA v1.0, Window Daemon v1.9, Jack The Ripper v2.26, GFX CON v1.2, Xoper v2.5, Magic Layers, Bywater BASIC v1.11, Power Snap v2.2, Amiga E v3.1 demo

**Zestaw #12 (2 dyski) 10 zł**
– Nesquik, Memorex, Rubicon 2D, Total Excess, aThrust

**Zestaw #13 (2 dyski) 10 zł**
– Dies, Dungeon, TIFFView v1.11, SuperDuper v3.13, Coder's Calc v1.0, CloseWB v1.7, DeArchive, XV v2.0, XAnim v2.69.7, MUIProCalc v1.5, AAVD v1.5, Dis6502 v1.0

**Zestaw #14 (3 dyski) 15 zł**
– Akant, Emulator A500, Battle Space, Defender of The Moon, The Gallery, Lotto v2.0, moduł

**Zestaw #15 (2 dyski) 10 zł**
A1400, AlertPicture, AmigaPet, AmigaSingDaisy, ARoach, Blob, BootGames, CloseMe, Demolition, DrunkenMouse, EusoM, Flame, Friends, Go64, GothTest, GZUS, HAMCu, HAMMMM2, Intoxicated, KEYBIZ!, LastWin, LemonWB, MegaPointer, MemDoubler, Mischief, MiscUtils, MoniDie, MousceBounce, MouseMagic, MS2, MTVHack, Muncho, Network, Nonproductivity, Oing, PrtAnim, Robotroff, Rocket, SeaMonkeys, Smush, Snow, Snowfall, SpinPointer, SpleenHack, Trails, BootPics, C64Emulator, Forsal, Gravity, Intel, IntelOutside, IntelFo, Intelinside, NewFromCommodore, Outside3D, SpreadPointer, Sproing, STEmulator, Swarm, Swish, Teacher, TheEnd, Tilt, Twiddler, VacBench, Viacom, VirusHunter, WalkingMan, Washer, Wavebench, WindowsPics, Windowze-Logo, ZedWB, Zeitensage

# KOMPUTERY PERYFERIA DRUKARKI

486SX40, 4 MB RAM, HDD
270 MB, SVGA MONO,
tylko 1.560 zł

486DX2-66MHz, 4 MB RAM,420MB,
SVGA LR KOLOR, tylko 1.988 zł

486DX2-80MHz, 4 MB RAM, HDD
420MB, SVGA KOLOR,
tylko 2.083 zł

486DX4-100MHz, 4MB RAM, HDD
540 MB SVGA KOLOR, tylko 2213 zł

W zestawie: obudowa Mini Tower
FDD, 1,44 MB, 2*RS232, centroniks, klawiatura
101 klawiszy, monitor 14".



CD ROM 2*speed - 268 zł
Karta muzyczna 16bit - 170 zł
Mysz - 19 zł



**OBUDOWA:**
Mini Tower - 90 zł
Midi Tower - 133 zł
Big Tower - 161 zł

**MONITORY:**
14" SVGA MONO - 210 zł
14" SVGA KOLOR - 538 zł
14" SVGA KOLOR LR NI - 550 zł

Płyta główna 486 VLB
GREEN 3V - 231 zł
Płyta główna 486 PCI
GREEN 3V + EIDE - 302 zł

**DYSKI TWARDE:**
HDD 420MB - 367 zł
540MB - 415 zł
720MB - 533 zł
850MB - 55 zł

**PAMIĘCI:**
SIMM 1MB 9bit - 96 zł
SIMM 4MB 36bit - 379 zł
SIMM 16MB 36bit - 1.200 zł

**KARTY WIDEO:**
SVGA 1MB VLB Cirrus - 195 zł
SVGA 1MB PCI Cirrus - 251 zł

**PROCESORY:**
CPU - 486 DX 40MHz - 145 zł
486 DX2/66 - 205 zł
486 DX 2/80 - 250 zł
486 DX 4/100 - 275 zł
Pentium 75MHz - 744 zł

**DRUKARKI:**
HP DJ 540 - 899 zł
HP 5P - 2440 zł
OKI 321- 950 zł
CITIZEN ABC 24 Color - 480 zł
CITIZEN SWIFT 90s - 432 zł
CITIZEN SWIFT 240s - 750 zł



Ceny bez VAT

**PRZEDSIĘBIORSTWO „CIEŚLIKOWSKI I SPÓŁKA"** UL. RACŁAWICKA 107 TEL. 44-44-64 TEL/FAX 44-19-84

---

*akcesoria*
*AMIGA Commodore C64*

0.5 MB RAM EXPANSION
2.0 MB RAM EXPANSION
KickStart V3.0 A500/+
VideoDIGITIZER 24bity
A500 TURBO SYSTEM
Sampler stereo VOICE 100 kHz
BootSelector elektroniczny
MIDI Interface
Video Backup System
2.0 MB FAST RAM A-CDTV
KickStart V3.0 A-CDTV

Cartridge do C64:
- PLUS
- EX-PLUS
- BIS-PLUS
- GAME-BOX ( 6-9 gier na C64 )

Interface CENTRONICS C64

Prowadzimy sprzedaż wysyłkową !

*Micro-Luc*
40-008 Katowice ul.Wodna 1/4
tel/fax (0-32) 106-83-16

**Dla odbiorców hurtowych - RABATY**

---

WYDAWNICTWO **MIKOM**




Zamówienia proszę wysyłać na adres:
Skrytka Pocztowa 143, 00-973 Warszawa

Sprzedaż: ul. Andrzejowska 3, Warszawa
tel. 0-90-22-88-58,tel./fax (22) 25-28-81

**** Wysyłamy książki za zaliczeniem pocztowym
Zamawiającym wysyłamy Informacje o nowościach
Stałym klientom wysyłamy bezpłatny katalog
Dodatkowych Informacji udzielamy telefonicznie

**Zamówienie:**

*imię i nazwisko* _____

*ul.* _____ *nr* *m.*

*miasto* *(kod)* *data* *podpis*

---

## Michaś na 6 (plus)

Zestaw programów edukacyjno użytkowych dla dzieci, na komputer C - 64 (kaseta):

C-64

* Baza danych
* Ortografia
* Uniwersalny słowniczek
* Uniwersalny program do testów
* Abecadło (ćwiczenia alfabetu)
* Matematyka (nauka liczenia)

W komplecie - przykładowe dane do programów:

testy z: **słownik angielsko-polski, geografii świata, geografii Polski, słownika wyrazów obcych**

Cena zestawu: 23 zł + koszty przesłania, płatne przy odbiorze. Zamówienia prosimy kierować na adres:

Delta Prim 15-001 Białystok 1 skr. poczt. 298

Na terenie Warszawy, pytaj w sklepie BIW:

BIW 00-808 Warszawa, ul. Platynowa 4, lokal 128

---

## TOMS

**Wszystko do: CDTV, CD32 A500/600/1200 ATARI**

Zapraszamy do lokalu naszej firmy:
**02-695 Warszawa**
**ul. Bełdan 2**
w godz. 10-18, soboty do 15.

Bezpośredni dojazd z Dworca Centralnego autobusem 174

Prowadzimy także sprzedaż wysyłkową, za zaliczeniem pocztowym.

tel. (0-22) 43-88-00
tel./fax (0-22) 43-94-08

***Z ostatniej chwili:***
**Sprzedaż na raty na cały kraj!**

**SOFT** design
sp. z o.o.
01-164 Warszawa, ul. Radziwie 13
tel./fax/ans 37 37 14, tel. 37 05 65
tel. 37 80 43, 37 80 20(900-1600)
e mail: softdes@polbox.com.pl

NEW zip™

# zip™ drive

**nowy HIT, nowy STANDARD**

- wygodny, szybki, przenośny
- do pracy w domu, biurze i w podróży
- dwa modele: PC / MAC
- pojemność: 100 MB
- Interfejs: Parallel / SCSI

**DRIVE zip + DYSK zip 100MB**
**770 zł**

**zip DYSK 100MB**
**60 zł**

Ceny bez podatku VAT



Szeroki wybór czytników: ATAPI-IDE, SCSI (2,4,5,6 x speed)

## CD-ROM

TOSHIBA, GOLDSTAR, PHILIPS, TEAC, SONY

Profesjonalne, Amatorskie, Dla wszystkich

## KARTY DŹWIĘKOWE

SOUND BALSTER, ADVANCED GRAVIS, TURTLE BEACH

Surround System, 3D Sound System

## GŁOŚNIKI KOMPUTEROWE

Aktywne od 4 Wat do 240 Wat

## KOMPUTERY MULTIMEDIALNE

**486DX4/100** **P-75, P-90**

**NOWOŚĆ – Radio FM STEREO w postaci wewnętrznej karty**

**ULTRA media** s.c.

ul. Nowogrodzka 4. W-wa
tel. (0-22) 622-33-92
tel./fax (0-22) 628-80-74



Wydawnictwo **MIKOM**

**Zamawiam następujące książki:**

Wytnij i wyślij

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Seria: Ćwiczenia z...** | | | Garść wiedzy o komputerach | 5,30 | TCP/IP bez tajemnic | 7,00 |
| ☐ | DOS | 3,80 | ☐ Poczta elektroniczna Elm | 6,20 | ☐ Informatyka bez tajemnic części I-III | 22,00 |
| ☐ | Windows | 5,00 | ☐ AutoCAD 12 | 11,00 | **Seria: *z klawiaturą*** | |
| ☐ | Norrona | 3,80 | ☐ Excel 5.0 PL krok po kroku | 15,80 | ☐ AMI PRO 3.0 PL | 7,40 |
| ☐ | QuattroPro | 4,60 | ☐ Excel 5.0 PL następne kroki | 11,50 | ☐ TAG w praktyce | 5,50 |
| ☐ | Excel 5 (II wyd.) | 5,50 | ☐ Procedury w Logo | 5,30 | ☐ WordPerfect 6.0a PL dla Windows | 19,90 |
| ☐ | Word 2.0 | 5,90 | ☐ OS/2 Warp | 8,60 | ☐ Word 6.0 PL dla Windows | 11,90 |
| ☐ | Word 6.0 | 5,80 | ☐ Delphi | 5,80 | ☐ WordPerfect 5.1 | 7,90 |
| ☐ | TAG | 4,30 | ☐ Naprawiam i rozbudowuję swój komputer | 9,80 | ☐ QR-Tekst dla Windows | 4,30 |
| ☐ | Novell Netware | 4,80 | ☐ Modemy | 7,20 | | |
| ☐ | Access 2.0 | 6,70 | ☐ UNIX dla użytkowników DOS i Windows | 11,80 | *Wszystkie ceny w nowych złotych. Do każdej paczki doliczane są koszty pobrania. Kosztów pobrania nie dolicza się, gdy zamówienie przekracza 100 zł.* | |
| **Seria: QuickStart** | | | ☐ UNIX - łączność i sieci | 11,50 | | |
| ☐ | Windows 95 | 8,90 | ☐ UNIX - programy shareware i freeware | 11,30 | *Proszę o wystawienie rachunku-* | *TAK / NIE** |
| ☐ | Designer 4.0 | 5,50 | ☐ Słownik komputerowy | 4,00 | * - niepotrzebne skreślić | |
| ☐ | CorelDRAW 5.0 | 7,10 | ☐ Poznaj swój komputer | 5,90 | *Za wysłane książki zobowiązuję się zapłacić przy odbiorze.* | |
| ☐ | Excel 4 | 5,30 | ☐ Przewodnik po IBM PC | 6,20 | | |
| ☐ | dBASE 5 PL | 7,90 | ☐ Język HTML | 5,80 | | |
| ☐ | Norton Commander 4.0 | 4,80 | ☐ Podstawy programowania mikrokontrolera 8051 | 15,80 | *podpis* | |
| ☐ | Access 2.0 PL | 7,40 | ☐ Karty VGA i SVGA | 9,50 | | |
| ☐ | Statgraphics v.5 i 6 | 11,90 | ☐ PageMaker 5 dla Windows | 7,90 | | |
| ☐ | Drukarki laserowe | 11,50 | ☐ Wprowadzenie do informatyki | 9,50 | | |
| ☐ | Microsoft Works 3.0 PL | 7,00 | | | | |



# Ciesz się, Wypoczywaj, Ucz się Łatwiej

**Aktywator umysłu firmy NOVAG sprawia, że czujesz się dobrze**

**NOVAG AKTYWATOR UMYSŁU - oferuje 20 naukowo opracowanych programów treningowych. Ten minikomputer klasy „high-tech" kontroluje wszystkie wybrane programy, przekazuje sygnały dźwiękowe i wizualne, które będą stymulować Twoje ciało i umysł w naturalny i harmonijny sposób.**
**Dzięki aktywatorowi będziesz mógł opanować stres przed egzaminami, efektywnie uczyć się języków obcych, łatwiej porzucić nałóg palenia tytoniu i picia alkoholu, pomoże Ci zaanąć bez kłopotu. Aktywator jest również zalecany sportowcom dla uzyskania wysokiej koncentracji przed zawodami**

**UWAGA cena promocyjna 499 zł**

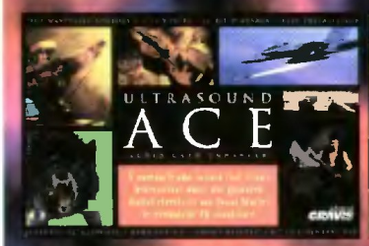


Bliższych informacji udzielamy pod adresem:
02-042 Warszawa, ul. Mochnackiego 12
tel./fax (0-22) 22 25 11, 22 74 41-49 w. 4638, 4639

Bajtek® WYDAWNICTWO

I NAGRODA

**Gravis ACE + zestaw głośnikowy**







Karta z syntezatorem wave table mogąca pracować jako samodzielna karta dźwiękowa lub jako uzupełnienie innej, pracującej już w komputerze karty (np. Sound Blastera). Dodatkowo zestaw aktywnych kolumn głośnikowych, co razem powinno sprawić, że komputer sprosta wymaganiom najnowszych programów multimedialnych.

SuperMemo World
ul. R. Maya 1
61-371 Poznań

II NAGRODA

Najnowszy pakiet SuperMemo na dyskietkach

SuperMemo World

Intersoftland

Intersoftland
00-873 Warszawa
ul. Ogrodowa 37
tel./fax (02) 6207004

III NAGRODA

Trzy zestawy książek










Pierwszą nagrodę w styczniowej edycji konkursu

# 7 pytań

– interaktywny Kurs Języka Angielskiego **Euro Plus+**, ufundowany przez **Young Digital Poland** – wylosował Michał Paprocki z Gdyni.

Drugą nagrodę – najnowszy pakiet **SuperMemo** na dyskietkach, ufundowany przez **SuperMemo World** – wylosował Łukasz Wołowiec z Gostynina.

Trzy zestawy książek z **Intersoftlandu** wylosowali: Jarosław Jałoszyński (Dąbrowa Górnicza), Krzysztof Brzozowski (Gdynia), Tadeusz Kędzia (Kraków).

Wszystkim zwycięzcom gratulujemy. Nagrody zostały wysłane pocztą.

Redakcja przeprasza wszystkich zdobywców 2 nagrody z edycji 12/94 konkursu 7 pytań, w postaci pakietu Lotus Approach 3.0 PL. Niestety firma Lotus nie wywiązała się z obietnicy – żaden z obiecanych 7 pakietów nie dotarł do redakcji. W tym samym czasie Lotus został wykupiony przez IBM i nasze próby wyegzekwowania nagród od sponsorów nie powiodły się.

Redakcja postanowiła tytułem rekompensaty ufundować nagrody pocieszenia w postaci rocznych prenumerat „Bajtka" – od kwietnia 1996 do marca 1997.

## Pytania, kwiecień '96

1. Jaki kolor ma zasilacz do Amigi 1200?
   a. biały b. czarny c. przezroczysty d. fioletowy
2. Czego obsługa wygląda jeszcze gorzej?
   a. trybów b. zębatek c. przekładni d. bloczków
3. Co jest naprawdę solidnym produktem?
   a. Fiat 126p b. ciasteczka z kremem c. wyszukiwacz B204 d. E1208
4. Co jest dostarczone wraz z kartą?
   a. przystawka b. zakąska c. minerai wasser d. popielniczka
5. Co jest wykorzystywane do tworzenia efektów?
   a. program b. Dobrochna c. zbiór d. zespół
6. Co ma program sterujący?
   a. porządek b. bałagan c. zadanie d. fioła
7. Czego nie można dostać za przystępną cenę?
   a. w zęby b. mandatu c. napędu d. pakietu zintegrowanego

**Rozwiązania z Bajtka 1/96**

1. Pierwszą nagrodę wylosował Stasio Nowicki.
2. NASK ma zamiar podnieść ceny.
3. Argumentami mogą być zakresy.
4. Można się dowiedzieć o sobie.
5. Sprawa dotyczy stwierdzenia.
6. Razem z biblioteką dostępny jest program.
7. Konkurencja jest ostra.

Każdy czytelnik Bajtka może wziąć udział w losowaniu cennych nagród, jeśli w ciągu miesiąca od ukazania się numeru prześle prawidłowo wypełniony kupon konkursowy.
Kupon należy wypełnić, wyciąć, dla usztywnienia nakleić na kawałek tekturki lub pocztówkę i wysłać.

IMIĘ .....

NAZWISKO .....

ADRES .....

.....

.....

.....

.....

**ODPOWIEDZI kwiecień '96**

1. ☐
2. ☐
3. ☐
4. ☐
5. ☐
6. ☐
7. ☐

**Redakcja "BAJTKA"**
**ul. Służby Polsce 4**
**02 - 784 WARSZAWA**

# WYBRALIŚMY DLA CIEBIE



# to co najlepsze

Najlepsze gry dotrą do Ciebie najprostszą z możliwych dróg:
do domu, za zaliczeniem pocztowym.
Wystarczy wypełnić kupon i wysłać go na adres:

**WYSYŁKOWA SPRZEDAŻ WYDAWNICTW KOMPUTEROWYCH**

WYDAWNICTWO **Bajtek**, ul. Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa

## PC

| Tytu gry: | Producent: | Wymaganla: | Cena: |
|---|---|---|---|
| Batman Returns | Gametek | 386 | 48,80 zi |
| BC Racers | Core Design | 386 | 53,68 zł |
| Big RedAdventure | Core Design | 386 | 70,76 zł |
| Blade of Destiny | US Gold | AT | 48,80 zł |
| Bureau 13 | Gamstek | 386 | 48,80 zł |
| Buzz Aldrin's Race into S. | Electronic Arts | AT | 48,80 zł |
| Cannon Fodder 2 | Virgin | 386, 8 MB | 48,80 zi |
| Colonization/PL | MicroProse | AT | 85,40 zi |
| Christmas Lemmings 94/95 | Psygnosis | AT | 48,80 zł |
| Cuckoo Zoo/ PL | Electronic Arts | 386 | 48,80 zł |
| Dracula | Psygnosis | AT | 18,30 zł |
| Guilty | Psygnosis | 386 | 48,80 zł |
| Harpoon II | Electronic Arts | 386 | 48,80 zł |
| Humans 2 | Gametek | AT | 36,60 zł |
| Innocent | Psygnosis | AT | 46,36 zi |
| KA-50 Hokum | Virgin | 386 | 48,80 zł |
| Kingmaker | US Gold | AT | 48,80 zł |
| King's Table | Gametek | 386 | 36,60 zł |
| Klik & Play | Europress | 386 | 85,40 zi |
| Lands of Lore | Virgin | 386, 2 MB, 21 HDD | 48,80 zł |
| Leisure Suit Larry VI | Sierra | 386, 15 HDD | 48,80 zł |
| Litil Divil | Gremlin | 386 | 69,54 zł |
| Nomad | Gametek | 386 | 48,80 zł |
| Patriot | Electronic Arts | 386, SVGA | 40,26 zł |
| Retribution | Gremlin | 386 | 97,60 zł |
| Return of the Phantom | Microprose | AT, 2 MB, EGA/VGA | 48,80 zł |
| Shadowcaster | Origin | 386, 16HDD | 48,80 zł |
| Scottish Open | Core Design | 386 | 58,56 zł |
| Soccer Kid | Krisalis | 386 | 47,58 zł |
| Subwar 2050/PL | MicroProse | 386, 1 MB | 79,30 zł |
| Star Crusader | Gametek | 386, 2 MB | 48,80 zł |
| System Shock/PL | Origin | 486, 30 HDD | 103,70 zł |
| Task Force | Microprose | 386, 2 MB, MCGA/VGA | 48,80 zł |
| Teenagent | Mirage | AT, 2 MB RAM | 49,41 zł |
| Tesserae | Gametek | 386 | 36,60 zł |
| TFX | Ocean | 386 | 115,90 zł |
| The Games | Ocean | AT, 4 MB RAM | 24,40 zł |
| UFO; Enemy Unknown | Microprose | 386, 2 MB | 48,80 zł |
| Universe | Core Design | 386 | 58,56 zł |
| Utopia | Gremlin | 386, 2 MB | 30,50 zł |
| Zool | Gremlin | 386 | 36,60 zł |
| Zool 2 | Gremlin | 386, 2 MB | 46,36 zł |
| X-COM: Terror z głębin/PL | MicroProse | 486 | 85,40 zł |

## Kolekcja Klasyki Komputerowej

| Tytu gry: | Producent: | Wymaganla: | Cena: |
|---|---|---|---|
| Budokan | Electronic Arts | EGA/VGA | 18,30 zł |
| Cadaver/Payoff | MicroProse | EGA/VGA | 24,40 zł |
| Car & Driver | Electronic Arts | VGA, 4MB | 30,54 zł |
| Dungeon Master | Psygnosis | VGA | 24,40 zł |
| F-19 | MicroProse | EGA/VGA | 18,30 zł |
| Future Wars | Delphine Soft | EGA/VGA | 24,40 zł |
| Hoyle Book of Games vol. 1 | Sierra | EGA/VGA | 18,30 zi |
| Hoyle Book of Games vol. 2 | Sierra | EGA/VGA | 18,30 zi |
| Hoyle Book of Games vol. 3 | Sierra | EGA/VGA | 18,30 zł |
| King's Quest 1 | Sierra | EGA/VGA | 30,50 zł |
| Legends of Valour | US Gold | VGA | 24,40 zł |
| Links – Golf | Access | VGA | 18,30 zł |
| Manhunter 2 | Sierra | EGA/VGA | 24,40 zł |
| Midwinter II | MicroProse | EGA/VGA | 24,49 zł |
| Operation Stealth | Delphine Soft. | VGA | 24,40 zł |
| Police Quest I | Sierra | VGA | 30,50 zł |
| Quest for Glory I | Sierra | VGA | 30,50 zł |
| Rampart | Electronic Arts | EGA/VGA | 18,30 zł |
| Risky Woods | Electronic Arts | EGA/VGA | 18,30 zł |
| Space Quest i | Sierra | VGA | 30,50 zł |

## Programy Edukacyjne IBM PC 3.5"

| | | | |
|---|---|---|---|
| Softeczka 1 | IPS CG, NIKITA | VGA | 29,89 zł |
| Softeczka 2 | IPS CG, NIKITA | VGA | 29,89 zł |
| Softeczka 3 | IPS CG, NIKITA | VGA | 29,89 zł |
| Softeczka 4 | IPS CG, NIKITA | VGA | 29,89 zł |

## KIXX IBM PC 3.5"

| | | |
|---|---|---|
| 3D Pool | Firebrit | 9,76 zł |
| Action Fighter | MicroProse | 9,76 zi |
| Bionic Commando | MicroProse | 9,76 zi |
| Blasteroids | Tengen | 9,76 zł |
| Carrier Command | Rainbird Soft. | 9,76 zł |
| E-motion | US Gold | 9,76 zł |
| Indiana Jones Action | Lucas Arts | 9,76 zł |
| MicroProse Action | MicroProse | 9,76 zł |
| Operation Harrier | US Gold | 9,76 zł |
| Rick Dangerous 1 | CoreDesing | 9,76 zł |
| Rick Dangerous 2 | CoreDesing | 9,76 zł |
| Robocod | Millennium | 9,76 zł |
| Stunt Car Racer | MicroProse | 9,76 zi |
| Xenon II | BitmapBrothers | 9,76 zł |

## Amiga (wymagania 1 MB)

| | | |
|---|---|---|
| Apidya | Team 17 | 32,94 zł |
| Assassin | Team 17 | 32,94 zł |
| Arcade Pool | Team 17 | 38,43 zł |
| Alien Breed | Team 17 | 41,48 zł |
| ATR | Team 17 | 84,18 zł |
| Alien Breed Tower Assault | Team 17 | 68,32 zł |
| Body Blows+Superfrog+Over. | Team 17 | 68,32 zł |
| Body Blows | Team 17 | 28,67 zł |
| Cardiaxx | Team 17 | 23,18 zł |
| Deep Core | ICE | 25,62 zł |
| Drakula | Psygnosis | 18,30 zł |
| Fields of Glory | MicroProse | 48,80 zł |
| Furry of the Furries | Mindscape | 60,39 zł |
| Hired Guns | Psygnosis | 46,38 zł |
| Humans 2 | Gametek | 30,50 zł |
| Innocent | Psygnosis | 32,94 zł |
| K - 240 | Gremlin | 61,00 zł |
| King's Table | Gametek | 63,00 zł |
| Kingmaker | US Gold | 61,00 zł |
| Lost in Mine | MarkSoft | 30,50 zł |
| Mr Tomato | Avalon | 20,74 zł |
| Overdrive | Team 17 | 28,67 zł |
| Skid Marks | Acid Software | 45,14 zł |
| Syndicate | Bullfrog | 58,56 zł |
| Theme Park | Electronic Arts | 79,30 zł |
| Titanic Blinky | Avalon | 17,69 zł |
| Total Carnage | ICE | 25,62 zł |
| Trolls | Flair | 26,84 zł |
| Tornado | Digital Integ. | 63,44 zł |
| Utopia | Gremlin | 30,50 zł |
| Za Żelazną Bramą | Ego | 26,84 zł |
| Zool | Gremlin | 38,60 zł |
| Zool 2 | Gremlin | 43,36 zł |

## Amiga 1200

| | | |
|---|---|---|
| Fields of Glory | MicroProse | 48,80 zł |
| Guardian | Acid | 38,43 zł |
| New World of Lemmings | Psygnosis | 48,60 zł |
| Oscar | Flair | 32,94 zł |
| Roadkill | Acid | 38,43 zł |
| Super Skidmarks | Acid | 47,58 zł |
| Super Stardust | Team 17 | 91,50 zł |
| Theme Park | Electronic Arts | 79,30 zł |
| Tornado | Digital Integ. | 66,49 zł |
| UFO: Enemy Unknown | MicroProse | 67,10 zł |

## KLASYKA

| | | |
|---|---|---|
| Cadever / Pajoff | MicroProse | 24,40 zł |
| Colonel's Bequest | Sierra | 24,40 zł |
| Cruise for a Corpse | Delphine Soft | 24,40 zł |
| Desert Strike | Electronic Arts | 24,40 zł |
| Dungeon Master | Psygnosis | 18,30 zł |
| F- 19 | MicroProse | 18,30 zł |
| Future Wars | Delphine Soft | 24,40 zł |
| King's Quest 1 | Sierra | 30,50 zł |
| Knights of the Sky | MicroProse | 24,40 zł |
| Legends of Valour | US Gold | 24,40 zł |
| Links - Golf | Access | 18,30 zł |
| Manhunter 2 | Sierra | 24,40 zł |
| Midwinter II | MicroProse | 24,40 zł |
| Operation Stealth | Delphine Soft | 24,40 zł |
| Risky Woods | Electronic Arts | 18,30 zł |
| Space Quest I | Sierra | 30,50 zł |

**Kupon znajduje się na stronie 61.**

**Objaśnienia do skrótów stosowanych w kolumnie wymagania:**
AT - At 12 MHz, 1 MB RAM, VGA, miejsce na dysku twardym; 386 - 386SX, 4 MB RAM, VGA, miejsce na dysku twardym; 486 - 486DX 40 MHz,
4 MB RAM, VGA, miejsce na dysku twardym, karta dźwiękowa z WaweTable, mysz.

**Kataiog z pełną ofertą wysyłamy po otrzymaniu zaadresowanej koperty ze znaczkiem.**

## JAK ZAMIAWIAĆ NUMERY ARCHIWALNE

**Drodzy Czytelnicy.**

Ponieważ zapas numerów archiwalnych uległ wyczerpaniu zmieniamy zasady wyprzedaży.

Zamawiać można pisma wydane nie wcześniej niż rok, licząc od daty ukazania się numeru, w którym zamieszczony jest kupon. Wyłączony z oferty jest numer 5 (38)/95 magazynu „Top Secret".

Cena każdego egzemplarza wynosi 2 zł. Koszty wysyłki uzależnione są od liczby zamówionych egzemplarzy:

| | |
|---|---|
| 1 egzemplarz | - 1,00 zł |
| 2-5 egzemplarzy | - 1,80 zł |
| 6 i więcej | - 2,60 zł |

**Aby zakupić czasopisma archiwalne należy:**

- wypełnić kupon
- zsumować liczbę zamawianych numerów, przemnożyć przez 2 zł (tyle kosztuje 1 egzemplarz), dodać koszty wysyłki.
- obliczoną sumę wysłać przekazem na nasze konto:

**PBK S.A. IX O/Warszawa**
**370031-534488-139-11**

- kupon wraz z kopią dowodu wpłaty przesłać na adres Wydawnictwa z dopiskiem RETRO

---

**Kupon ważny do 30.04.96**

## NUMERY ARCHIWALNE

**Proszę o przysłanie mi numerów archiwalnych:**

Bajtek .....
C64 .....
TOP SECRET .....
ATARI-magazyn 1'93, 2'93, 3'94, 4'94, 5'94 .....

(tu wpisz numery interesujących Cię pism)

IMIĘ I NAZWISKO:.....

ADRES:.....

.....

KOD:..... MIASTO:.....

---

## SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA – ZAMÓWIENIE 4/96

IMIĘ I NAZWISKO:.....

ADRES:.....

Prosimi wypełniać drukowanymi literami.

.....

KOD:..... MIASTO:.....

**Proszę o przesłanie mi za zaliczeniem pocztowym następujących gier:**

| NAZWA | KOMPUTER | ILOŚĆ SZTUK | CENA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**ŁĄCZNA KWOTA**

**Należność zobowiązuję się wpłacić przy odbiorze przesyłki.**

**podpis zamawiającego** .....
**podpis rodziców (dla osób poniżej 18 lat)** .....

Informujemy, że kupon jest ważny do ukazania się następnego numeru. Zamówienia nieczytelne lub niekompletne nie będą realizowane.

---

**PRENUMERATA**

**Bajtek** **TOP SECRET**

Kupon ważny do dnia 31.05.1996

od numeru: .....

| | CENA | liczba kolejnych numerów (od 3 do 12) | po ile egzemplarzy | SUMA |
|---|---|---|---|---|
| Bajtek | 2,60 x | ..... x | ..... = | ..... |
| TOP SECRET | 2,50 x | ..... x | ..... = | ..... |
| | | | RAZEM: | ..... |


**PRENUMERATA**

**Bajtek** **TOP SECRET**

Kupon ważny do dnia 31.05.1996

od numeru: .....

| | CENA | liczba kolejnych numerów (od 3 do 12) | po ile egzemplarzy | SUMA |
|---|---|---|---|---|
| Bajtek | 2,60 x | ..... x | ..... = | ..... |
| TOP SECRET | 2,50 x | ..... x | ..... = | ..... |
| | | | RAZEM: | ..... |

**PRENUMERATA**

**Bajtek** **TOP SECRET**

Kupon ważny do dnia 31.05.1996

od numeru: .....

| | CENA | liczba kolejnych numerów (od 3 do 12) | po ile egzemplarzy | SUMA |
|---|---|---|---|---|
| Bajtek | 2,60 x | ..... x | ..... = | ..... |
| TOP SECRET | 2,50 x | ..... x | ..... = | ..... |
| | | | RAZEM: | ..... |


**Warunki prenumeraty:**

- Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego miesiąca (numeru) i może ona trwać od 3 do 12 miesięcy.
- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.

**Jak zaprenumerować:**

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism, należy:
  Wyciąć znajdujący się obok kupon,
  Do tabelek znajdujących się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy i czas trwania prenumeraty.
  Wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Prenumeratę prosimy zamawiać z co najmniej miesięcznym wyprzedzeniem.
- Prenumeratę można także opłacić w siedzibie Wydawnictwa.

**Prenumerata zagraniczna:**

- Cena rocznej prenumeraty **jednego z naszych czasopism** wysyłanego za granicę pocztą zwykłą (wodną lub lądową) jest o 33 zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 147 zł.
- W przypadku zamówienia większej liczby egzemplarzy wysyłka jest tańsza — prosimy o kontakt listowny.

**Reklamacje:**

- Jeśli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła lub zamówienie zostało zrealizowane błędnie, prosimy o kontakt z Wydawnictwem.
- Najtańszym i skutecznym sposobem reklamacji jest zgłoszenie na kartce pocztowej (powinna ona również zawierać dane prenumeratora).
- Reklamacje są realizowane natychmiast.
- Reklamacje i pytania dotyczące prenumeraty prosimy kierować pod adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa (lub telefonicznie w godz. 9–17, tel. (02) 644 77 37, prenumeratą zajmuje się pani Alicja Baczyńska).

Kopia dla wpłacającego

Zł .....

Słownie zł .....

.....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla Wydawnictwa Bajtek

Zł .....

Słownie zł .....

.....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla banku

Zł .....

Słownie zł .....

.....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł .....

Słownie zł .....

.....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

## SHAREWARE – ZAMÓWIENIE

IMIĘ I NAZWISKO:.....

ADRES:.....

.....

KOD:..... MIASTO:.....

### ZAMAWIAM PC SHAREWARE:

(5,25")●nr ...●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr.....(do 26)
●nr .....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....
(3,5") ●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr.....(od 24)
●nr .....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....

### AMIGA SHAREWARE:

PD: ●nr.....●nr .....●nr.....●nr .....●nr.....●nr....(od 1do 32)
ZESTAWY: ●nr....●nr ....●nr....●nr....●nr ....●nr....●nr....

W odpowiednie miejsce wpisz numer zestawu. Zamawiając kilka takich samych zestawów, należy wpisać kilkakrotnie jego numer.
Cennik znajduje się w dziale Shareware.

## JAK ZAMAWIAĆ SHAREWARE

Zestawy sprzedawane są zawsze w całości.
Aby zamówić dyskietki należy:
– wypełnić kupon znajdujący się powyżej,
– zsumować ceny zamówionych zestawów i dodać do tego koszt wysyłki wynoszący 4,00 zł.
– obliczoną sumę wpłacić na nasze konto:

**Wydawnictwo „Bajtek"**
**PBK S.A. IX O/Warszawa**
**370031-534488-139-11**

– kupon i kopię odcinka przekazu należy wysłać na nasz adres:

**Wydawnictwo „Bajtek"**
**SHAREWARE**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

UWAGA: Prosimy o czytelne (najlepiej DRUKOWANYMI LITERAMI wypełnienie kupionu i formularza przekazu.

Nieczytelny kupon może być powodem opóźnienia realizacji zamówienia lub niedoręczenia wysłanych dyskietek przez pocztę.

## KSZ – ZAMÓWIENIE

- ❑ **KUPIĘ**
- ❑ **SPRZEDAM**
- ❑ **ZAMIENIĘ**

Krzyżykami w odpowiednich miejscach zaznacz, czy oferta dotyczy kupna, sprzedaży czy zamiany i do jakiego typu komputera się odnosi.

- ❑ **AMIGA**
- ❑ **ATARI**
- ❑ **COMMODORE**
- ❑ **KONSOLA**
- ❑ **PC**
- ❑ **SPECTRUM**
- ❑ **INNE**

Niedokładnie wypełniając kupon ryzykujesz, że nie wydrukujemy TWOJEGO OGŁOSZENIA!
W przypadku kupna, sprzedaży można wypełnić wszystkie cztery pozycje, podając ceny.
W przypadku zamiany – dwie pierwsze pozycje to oferta, dwie następne – to czego szukasz.

Wypełniony kupon wyślij na nasz adres:
**Redakcja „BAJTKA"**
**ul. Służby Polsce 4**
**02-784 Warszawa**

**Kupon ważny do 31.05.96**

1. .....
..... za .....zł.....gr
2. .....
..... za .....zł.....gr

ZAMIENIĆ NA

*Gdy chcesz dokonać zamiany nie musisz podawać cen.*

3. .....
..... za .....zł.....gr
4. .....
..... za .....zł.....gr

IMIĘ I NAZWISKO:.....

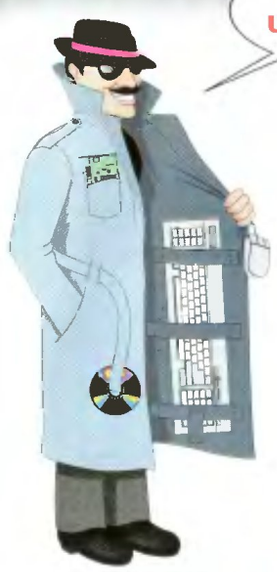
ADRES:.....

.....TELEFON.....

KOD:..... MIASTO:.....

# GIEŁDA

CENY ZEBRANO
31 marca 1996
**Uwzględniono VAT**



W poprzednim tygodniu było gorąco: gwałtowny skok cen pamięci (za 4 MB trzeba było zapłacić 220-230 zł), zniknięcie bez śladu procesorów Pentium 75 i akcja policji wymierzona przeciw piratom, zakończona wymiernym sukcesem (10 osób zatrzymanych, zabezpieczony sprzęt i oprogramowanie o wartości 40 mld starych zł, zlikwidowana jedna kopiernia).

W tym tygodniu wszystko się uspokoiło: 4 MB spadły do 170 zł za kość 70 ns (miesiąc temu można je było kupić na 150 zł), procesory P75 znów się pojawiły, choć już nie tak tanie (320 zł; miesiąc temu 290 zł), a piraci znów trudnili się swym procederem. Pozostałe ceny praktycznie się nie ruszyły (np. napędy CD-ROM 4x zatrzymały się w okolicach 200 zł; najtańszy tradycyjnie był Hitachi – 180 zł).

Za wiele nowości nie było. Z oprogramowania zwróciłem uwagę na nowy słownik Webstera na CD. Ze sprzętu pojawiły się dyski twarde 2 GB firmy Seagate (890 zł) oraz spory wybór nagrywarek WORM-ów w cenach od 2600 do 4600 zł.

***Dariusz J. Michalski***

PC

### Płyty główne:

| | |
|---|---|
| 386 SX/33 | 30 |
| 386 SX/40 | 40 |
| 386/486 z proc. 486 DLC/33 | 150 |
| 486 bez CPU/256c/3 VLB OPTI | 90 |
| 486 bez CPU/256c/3 VLB 3-5V SIS | 285 |
| 486 bez CPU/256c/4 PCI/3 VLB EIDE OPTI | 330 |
| 486 bez CPU/256c/3 PCI EIDE UMC | 260 |
| 5x86 160 MHz/3 PCI ALI | 320 |
| 5x86 160 MHz/4 PCI UMC | 420 |
| Pentium 75-133/256c/3 PCI UMC | 220 |
| Pentium 75-133/256c/4 PCI INTEL TRITON | 410 |
| Pentium 75-133/256c/3 PCI INTEL ZAPPA | 400 |
| Pentium 75-200/256c/3 PCI INTEL | 550 |
| Pentium 75-180/256c/4 PCI SOYO | 530 |
| Pentium 75-100/256c/4 PCI VIA | 390 |
| Pentium 75-200/256c/3 PCI EIDE+SCSI (4302AWE) INTEL | 1320 |

### Procesory:

| | |
|---|---|
| 486 SX/25 INTEL | 35 |
| 486 SX/40 UMC | 30 |
| 486 DX/40 CYRIX | 130 |
| 486 DX2/66 ST (5V) | 100 |
| 486 DX2/80 ST (5V) | 115 |
| 486 DX4/100 AMD (3V) | 150 |
| 486 DX4/100 AMD (3V) z większym cache | 155 |
| 486 DX4/100 TEXAS (3V) | 145 |
| 486 DX4/120 AMD (3V) | 190 |
| 5x86 AMD 133 (wydajność P75) | 210 |
| 5x86 AMD 160 (wydajność P90) | 300 |
| PENTIUM 75 | 320 |
| PENTIUM 90 | 515 |
| PENTIUM 100 | 540 |
| PENTIUM 120 | 690 |
| PENTIUM 133 | 920 |

### Pamięci:

| | |
|---|---|
| SIMM 256 KB 60/70 ns 8-bit x4 | 60 |
| SIMM 1 MB 60/70 ns 8-bit | 60 |
| SIMM 4 MB 60 ns 32-bit | 170 |
| SIMM 4 MB 70 ns 32-bit | 180 |
| EDO 4 MB | 190 |
| SIMM 8 MB 60 ns 32-bit | 370 |
| SIMM 8 MB 70 ns 32-bit | 360 |
| EDO 8 MB | 390 |
| SIMM 16 MB 60/70 ns 32-bit | 790 |

### Karty muzyczne:

| | |
|---|---|
| Gravis ACE | 335 |
| Gravis ULTRASOUND | 395 |
| Gravis PnP | 595 |
| Gravis Pro PnP | 800 |
| Mad 16 Pro | 180 |
| Media | 130 |
| Mozart | 140 |
| OPTI 16 | 130 |
| Pine 16 | 139 |
| Primax Music Storm | 340 |
| Shuttle Sound | 170 |
| Sound Blastar 16 OEM | 250 |
| Sound Blastar 16 V.E. | 270 |
| Sound Blastar 16 V.E. PnP | 335 |
| Sound Blaster AWE 32 V.E. | 490 |
| Sound Blastar 32 PnP | 570 |
| Sound Blaster AWE 32 PnP | 775 |
| Sound Expert De Luxe 16 3D | 200 |
| Sound Galaxy BX III | 80 |
| Sound Galaxy WaveDriver 32+ | 380 |
| Sound Maker 16E + 2CD | 420 |
| Sound Vision 16 GOLD | 160 |
| Sound Vision 16 VDSP (zgodny z SB16) | 270 |
| Trump | 190 |
| Wave 16 | 200 |
| Vibra 16 | 260 |

### Karty graficzne:

| | |
|---|---|
| 512k Trident 9000 uż | 85 |
| 1 MB ALI VLB | 150 |
| 1 MB Cirrus Logic GLD5429 VLB | 165 |
| 1 MB S3 82C805 VLB | 180 |
| 1 MB ALI PCI | 140 |
| 1 MB Avenue Logic PCI | 160 |
| 1 MB Cirrus Logic 5430 PCI | 165 |
| 1 MB Cirrus Logic 5436 PCI | 190 |
| 1 MB Cirrus Logic 5440 PCI | 195 |
| 1 MB S3 TRIO 32 PCI | 185 |
| 1 MB S3 TRIO 64 PCI EDO | 230 |
| 1 MB S3 868 PCI | 280 |
| 1 MB Trident 9440 PCI | 160 |
| 2 MB Matrox Power Graphics 4 MB S3 968 VRAM EXPERT COLOR PCI | 1080 1210 |

### Kontrolery:

| | |
|---|---|
| Super Multi I/O | 40 |
| Super Multi I/O Enhanced LB PCI IDE | 20 100 |

### Monitory (SVGA):

| | |
|---|---|
| mono 9" Arcus | 290 |
| mono 14" Mitsu LR | 280 |
| mono 14" Three Soma LR | 260 |
| mono 14" TVS LR | 270 |
| color 14" LR NI Bridge | 750 |
| color 14" LR NI Daewoo | 740 |
| color 14" LR NI Philips | 870 |
| color 14" LR NI Samtron | 770 |
| color 14" LR NI Shamrock (cyfr.) | 790 |
| color 15" LR NI Bridge (cyfr.) | 1100 |
| color 15" LR NI Daewoo (cyfr.) | 1050 |
| color 15" LR NI G-Scan | 990 |
| color 15" LR NI Philips | 1540 |

### Myszy:

| | |
|---|---|
| AM 5E | 29 |
| AM 5 Plus | 36 |
| Artec Optical Mouse | 70 |
| ErgoMouse | 21 |
| Genius Easy Track (trackball) | 85 |
| Genius Easy Mouse | 25 |
| Mouse | 20 |
| Mitsumi | 25 |
| Power Click | 18 |
| Primax | 21 |
| WinMouse Cordless | 130 |
| WinMouse Pen | 80 |
| WinTrack | 80 |
| WinTrack WT-7P | 90 |

### Klawiatury:

| | |
|---|---|
| BTC 101-102/USA | 38 |
| BTC 101-102/USA Windows 95 | 43 |
| Chicony 101-102/USA | 40 |
| Chicony 101-102/USA Windows 95 | 50 |

### Obudowy:

| | |
|---|---|
| Desktop | 120 |
| Mini Tower | 110 |
| Big Tower | 220 |

### Stacje dysków:

| | |
|---|---|
| 5,25" Chinon | 30 |
| 3,5" Mitsumi | 80 |
| 3,5" Sony | 73 |
| 3,5" NN 720K | 15 |

### Napędy CD-ROM:

| | |
|---|---|
| Creative 2x | 155 |
| Panasonic 2x | 130 |
| Aztech 4x | 250 |
| BTC 4x | 200 |
| GoldStar 4x | 230 |
| Hitachi 4x | 165 |
| Panasonic 4x | 230 |
| Sanyo 4x | 180 |
| Toshiba 4x | 230 |
| Pioneer 4,4x SCSI | 620 |
| Acer (Vuego) 5x | 320 |
| UMAX 5x | 270 |
| Acer (Vuego) 6x | 360 |
| Aztech 6x | 380 |
| Mitsumi 6x | 400 |
| Philips 6x | 410 |
| Toshiba 6x | 440 |
| Wearnes 6x | 450 |
| Wearnes 8x | 700 |

### Nagrywarki CD:

| | |
|---|---|
| Philips CDD 522 | 4300 |
| Philips 2000 | 2800 |
| Yamaha 100 | 4600 |
| Yamaha 102 | 2800 |

### Drukarki:

| | |
|---|---|
| Canon BJ200ex | 720 |
| D-161S (9 igiel, emul. Epson FX-85) | 350 |
| D-100 M PC (9 igiel, emul. Epson FX-85) | 295 |
| Epson LQ-100 | 580 |
| HP DeskJet 340 + color kit | 880 |
| HP DeskJet 400 | 700 |
| HP DeskJet 510 | 640 |
| HP DeskJet 600 | 770 |
| HP DeskJet 660C | 1380 |
| HP DeskJet 850C | 1630 |
| HP LaserJet 5L | 1870 |
| Mefka (termiczna) | 580 |
| Seikosha SP-1000 | 250 |
| Seikosha SP-1900 Plus | 480 |
| Star LC 90 | 440 |
| Star LC 240 C | 450 |
| Stylus Color IIS | 870 |

### Dyski twarde:

| | | |
|---|---|---|
| Caviar | 540 MB | 500 |
| | 850 MB | 510 |
| | 1000 MB | 590 |
| | 1280 MB | 630 |
| | 1600 MB | 770 |
| Conner | 540 MB | 440 |
| | 635 MB | 460 |
| | 850 MB | 500 |
| | 1000 MB | 550 |
| | 1280 MB | 570 |
| | 1600 MB | 710 |
| Maxtor | 210 MB | 280 |
| NEC | 1000 MB | 610 |
| Samsung | 1000 MB | 530 |
| Seagate | 420 MB 2,5" | 850 |
| | 1000 MB | 600 |
| | 1200 MB | 580 |
| | 2000 MB | 890 |
| Quantum | 170 MB | 255 |

### Dyskietki:

| | | |
|---|---|---|
| noname | HD 5,25" | 6 |
| | HD 3,5" | 9 |
| BASF | DD 3,5" | 12 |
| | HD 3,5" | 14 |
| 3M | DD 3,5" | 13 |
| | HD 3,5" | 20 |
| Dysan 100 | HD 3,5" | 18 |
| Fuji | HD 5,25" | 12 |
| | HD 3,5" | 15 |
| Maxell | HD 5,25" | 13 |
| | HD 3,5" | 15 |
| Polaroid | DD 5,25" | 10 |
| Precision | DD 3,5" | 11 |
| Sony | HD 3,5" | 15 |
| Verbatim DL | HD 5,25" | 14 |
| | DD 3,5" | 14 |
| | HD 3,5" | 15 |
| Verbatim DLP | HD 3,5" | 18 |

### Akcesoria komputerowe:

| | |
|---|---|
| Copy Holder | 23 |
| Dyskietka czyszcząca 5,25" | 4 |
| Kieszeń na dysk twardy | 70 |
| Kieszeń na mysz | 5 |
| Pianka do czyszczenia plastiku | 120 |
| Płyn antystatyczny do czyszczenia monitora | 120 |
| Podkładka pod mysz | 3 |
| Podkładka pod mysz ozdobna | 5 |
| Pokrowiec na komputer (komplet) | 8 |
| Wentylator do procesora 486 | 13 |
| Wentylator do procesora Pentium | 20 |
| PC Radio | 150 |
| Karta teletekstu do PC | 100 |

### Komputary domowe i konsole:

| | |
|---|---|
| Amiga 1200 | 1220 |
| Amiga CD32 | 495 |
| Sega MegaDrive II | 350 |
| Sony PlayStation | 1200 |
| joystick do Sony PlayStation | 290 |

### Pudełka:

| | | |
|---|---|---|
| płyta CD | 1 szt. | 2 |
| 3,5" | 50 szt. | 11 |
| 3,5" | 100 szt. | 14 |

### Filtry monitorowe:

| | |
|---|---|
| Alfa 14" | 43 |
| Beta 14" | 75 |
| Chamoxa | 15 |
| Fellowes 14" | 190 |
| Looking Saver 14" | 17 |
| Maxt 12/14" | 145 |
| Polaroid CP-90 13/15" | 230 |
| Polaroid CP-Universal 13/15" | 250 |
| Polaroid CP-Contour III | 180 |
| Vision King 14" | 80 |

### Akcesoria komputerowe:

| | |
|---|---|
| Copy Holder | 23 |
| Dyskietka czyszcząca 5,25" | 4 |
| Game Card (2 porty do joysticka) | 20 |
| Kieszeń na dysk twardy ADAX | 60 |
| Mikrofon | 17 |
| Pokrowiec na komputer (komplet) | 8 |
| Rozgałęziacz | 28 |
| Wentylator do procesora Pentium | 20 |
| PC Radio | 95 |

kupię...

## PC

● nowy numer (#4) darmowego magazynu dyskowego – RESET już jest. Wystarczy przesłać dysk, kopertę zwrotną ze znaczkiem za 75 gr. na adres: Marcin Miś, ul. Gościnna 8/10, 57-300 Kłodzko.

● KKI – korespondencyjny klub IBM-ówców, programowanie, opisy i recenzje gier – napisz, otrzymasz szczegółowe informacje, z dopiskiem HOBBIT; R. Skrzypczak, ul. C. K. Norwida 7, 56-416 Twardogóra.

**KUPIĘ**

● 486DX2/66, monitor SVGA, klaw., mysz, pudełko (1100 zł); G. Noskowicz, ul. Zimowa 22, 53-018 Wrocław, tel. 613960

● płytę 486 VLB 256c OPTI, może być bez CPU (do 200 zł); M. Szydełko, Lubanowo 57/4, 74-111 Lubanowo (woj. szczecińskie), tel. 166016

● HDD 40 MB (100 zł); P. Gil, Wenecja 16, 88-400 Wenecja woj. bydgoskie

● grę Rally; M. Panuś, 32-447 Siepraw 796, woj. krakowskie, tel. (0-12) 746057

● HDD 2.5 cala, 80-150 MB, może być z demontażu; J. Malinowski, ul. Damrota 19a/8, 50-306 Wrocław.

● kartę muzyczną 8 bit, game card, niedrogo; G. Jaszke, ul. Nietrzebki 10/35, 96-300 Żyrardów.

● 286, 1 MB RAM, 40 MB HDD, 1.44 FDD, Hercules (100 zł) lub 286, 1 MB RAM, 40 MB HDD, 1.44 FDD, VGA mono, Windows 3.0 (250 zł); K. Wojtkowski, ul. Powstańców 10, 05-220 Zielonka k. Warszawy, tel. 7818712

● palmtop kompatybilny z PC (Atari Portfolio, Sharp PC lub inny) (150 zł); Ł. Buchmiet, Os. Stawki 51/17, 27-400 Ostrowiec Św., tel. 630586

● płytę główną Pentium/256c/PCI, SIMM-y 4 do 16 MB, 32 lub 36 bit; monitor kolorowy (SVGA) 14" LR NI, sterownik EIDE, HDD 540 do 1280 MB; procesor Pentium 75 do 100 MHz, kartę graficzną 1 MB PCI, FDD 3.5, kartę muzyczną; oferty z ceną na adres: J. Sułkowski, ul. Leśna 46, 34-600 Limanowa.

● płytę główną 486 z gniazdami na krótkie i długie SIMM-y (130 zł) lub zamienię na TV czarno-biały 14" Philips; M. Furtak, ul. T. Wilczyńskiego 75A/14, 24-200 Bełżyce, woj. lubelskie, tel. (0-81) 172049

● Program Turbo BASIC, oryginalny (500 zł); T. May, ul. Powstańców Śl. 37/1, 42-600 Tarnowskie Góry, tel. (0-32) 1855602

**SPRZEDAM**

● Advanced Gravis Ultrasound (330 zł); B. Zarzecki, ul. Międzynarodowa 58/32, 03-992 Warszawa, tel. 6179222

● skaner ręczny 400 DPI Logitech, cz.-b., oprogr. DOS/Windows (80 zł); modem 14.400 bps, oprogr. Windows 3.1x (200 zł); W. Czartoryski, ul. Czeczota 10/1, 02-607 Warszawa, (0-22) 449202

● 286 AT, 16 MHz, 1 MB, HDD 42 MB, FDD 1.2 MB, VGA 512 KB, SVGA kolor, mysz, dodatki (800 zł); M. Kielbratowski, Os. Konstytucji 3 Maja 8/16, 83-200 Starogard Gdański, tel. (0-69) 29556

● 286 AT 16 MHz, VGA 1 MB RAM, monitor mono, klawiatura HDD 42 MB, FDD 5.25", 1.2 MB, mysz (1200 zł); joystick do PC (15 zł); K. Buszek, ul. Podgrodzie 9 A, 39-200 Dębica, tel. 74102

● CD-ROM z shareware dla OS/2 (20 zł); D. Stramowski, ul. Działkowa 3/8, 89-100 Nakło nad Notecią, tel. 853008

● 486DLC/33, 8 MB RAM, HDD 212 MB, 2xFDD, SVGA 1 MB, monitor SVGA kolor LR NI, Sound Galaxy 16, mysz, joystick, WIN'95 PL (2500 zł); gratis – 2 małe głośniki, mikrofon, 10 dyskietek; M. Kaftański, ul. Wyspiańskiego 12/4, 60-750 Poznań, tel. (061) 662646

● drukarka Peacock D1013 – 9 igł. (200 zł); B Augustyniak, ul. Raszkowska 14/47, 63-700 Krotoszyn, tel. (064) 50119

● dużą stację dysków 5.25", 1.2 MB plus dyskietki z grami (70-80 zł); M. Traczyk, ul. Batalionów Chłopskich 29/44, 06-400 Ciechanów, tel. (0-23) 736699

● 486 DX2/66-INTEL, 4 MB RAM, SVGA 512, FDD 1.2 i 1,44, HDD 425 MB, CD-ROMx4, mysz, joystick, 5 CD, Sound Blaster, filtr + inne dodatki, monitor 14", SVGA-LR-color (3000 zł); M. Bytow, ul. Robotnicza 105, 68-300 Lubsko

● 386 DX/40, 4 MB, 105 HDD, FDD 1.44 i 1.2 MB, SVGA kolor 14", SB PRO, mysz, joy, klawiatura (1700 zł); M. Pendziałek, ul. Jodłowa 13, 44-304 Wodzisław Śl., tel. 556715

● 486 DX4/100, 4 MB RAM, FDD 1.44", HDD 850 MB, VGA 1 MB RAM, I/O (1800 zł); 486 DX4/100, 8 MB RAM, FDD 1.44", HDD 850 MB, VGA 1 MB EIDE + multi I/O (2100 zł); J. Brudek, ul. Waryńskiego 10/219, 00-631 Warszawa, tel. 6609647

● 486 DX, 5 MB RAM, FDD, HDD, SCSI, CD-ROM, SVGA kolor (1900 zł); K. Boryczak, ul. Francuska 58, 21-500 Biała Podlaska, tel. (057) 438974

● 486 DX2/66, 8 MB RAM, HDD 270 MB, FDD 1.44 i 1.2 MB, monitor kolor, SB 16, CD-ROM 2x, dodatki (4100 zł); P. Szymczak, ul. Kruszcowa 1/12, 25-705 Kielce tel. (041) 664158

● 386 DX/33 4 MB RAM, HDD 250 MB, FDD 1.44 MB, SVGA 1 MB Paradise, monitor kolor (2000 zł); płyta główna + procesor 386 DX/33 + cache 128 KB + 4 MB RAM (600 zł) lub zamienię na 486 DX2/4, 80-100 MHz (+400 dopłaty z mojej strony), M. Madej, Chorzelów 186 k. Mielca, 39-331 Chorzelów.

● 486DX2/80, 256c, 4 MB RAM, 540 MB HDD, 2xFDD, SVGA PCI 1 MB, monitor kolor + filtr gratis, Primax 1 MB, mysz, joystick, 200 dyskietek, literatura (3800 zł); R. Konieczny, ul. 9 Maja 3/88, 32-590 Libiąż.

● 486 DX4/100, 5 MB RAM, SVGA 1 MB color, FDD 1.2 i 1.44, HDD 540 MB, klawiatura, mysz, mini tower oraz „reszta" (kontroler itd.) (2800 zł), P. Pomorski, ul. Wesoła 18, 07-400 Ostrołęka, tel. 668376

● 386 DX/40 MB, SVGA, HDD 270, FDD 1.44, VGA mono, mysz, programy (1700 zł); W. Kubica, Wzgórza Krzesławickie 33/23, 31-725 Kraków (Nowa Huta), tel. (0-12) 434046

● 386DX/40 MHz, 128 c., 4 MB RAM, 2xFDD 1.2 MB i 1.44 MB, 40 MB HDD, filtr szklany, mysz + podkładka, 30 dysków 5.25 + pudełko na 120 szt., Windows 3.0 PL oryginał, SB 20, SVGA 1 MB, monitor kolor (1900 zł); M. Wójcik, ul. Chłopickiego 48, 05-080 Izabelin, tel. 7226429

● 486DX4/100 MHz, 4 MB RAM, FDD 1.44 MB, HDD 540 MB, SVGA 1 MB VLB, monitor color 14",CD-ROMx2, karta dźwiękowa BTC Mozart, klawiatura + dodatki, gwarancja (3450 zł); D. Szczepański, ul. Dzięcieliny 5/4c, 04-745 Warszawa-Międzylesie, tel. 157418

● 486DX2/66 VLB, 8 MB RAM, HDD 540 MB, SVGA VLB 1 MB, 15" SVGA LR NI, FDD 3.5", 256 KB cache, green Intel (3000 zł); R. Kałużny, Os. Na Stoku 79/30, 25-408 Kielce, tel. (0-41) 3324207

● FDD 5.25" 1.2 MB Mitsumi, mało używana + ok. 35 dyskietek (89 zł); R. Kuczyński, ul. Spadzista 8/7, 33-100 Tarnów, tel. (0-14) 218834

● FDD 1.2 MB Panasonic + 40 dyskietek + pudełko (60 zł); filtr Polaroid CPU (170 zł); HDD 40 MB (100 zł); M. Różowicz, ul. Szobera 6/12, 01-318 Warszawa, tel. 6649026

● „Fields Of Glory" (50 zł); „The Lost Files Of Sherlock Holmes" (40 zł); „Betrayal At Krondor (50 zł); „Liga Polska Manager" (35 zł); W. Brzyski, ul. Koźmiana 10/9, 22-400 Zamość, tel. 393794

● gra VS Wavy Fighters (oryginał) (80 zł); gra Virtual Pool (100 zł); A. Press, ul. Szymanowskiego 15A/10, 71-416 Szczecin

● HDD 240 MB (NEC) na gwarancji (320 zł); procesor 486 SX/33 MHz (Intel 5 V) na gwarancji (100 zł); W. Kanik, ul. Wańkowicza 2/42, 85-796 Bydgoszcz, tel. (0-52) 443783

● HDD 85 MB, stan bardzo dobry (120 zł) lub zamienię na mało używany joystick + dopłata, C. Panek, Rudlice 5, 98-311 Ostrówek

● IBM PS/2-486 SLC3-75, XGA-2, color, 8 MB RAM, 170 MB SCSI HDD, FDD 2.88 MB, mysz PS/2, można się targować (2500 zł); H. Karbowy, ul. Częstochowska 10/26, 70-121 Szczecin, tel. (091) 824646

● karta dźwiękowa Mozart (16 bit, stereo) (140 zł); klawiatura Chicony (20 zł); M. Wieczorek, ul. Słowackiego 18/6, 58-200 Dzierżoniów, tel. 313612

● 286/16, 1 MB, HDD 42 MB, FDD 1.2 MB, VGA 512 KB, monitor kolor, mysz, dodatki (800 zł); M. Kielbratowski, Oś. Konstytucji 3 Maja 8/16, 83-200 Starogard Gd., tel. (069) 29556

● 286/16, 1 MB RAM, HDD 20 MB, FDD 5.25 i 1.2, kontroler I/O, monitor Hercules Amber mono, klawiatura 101, obudowa desk top (590 zł), R.Gawenda, ul. Marysińska 24/12, 04-606 Warszawa, tel. 6060040

● 286, 20 MHz, 1 MB RAM, HDD 120 MB Maxtor, FDD 1.44, SVGA, 512, milti I/O, klawiatura, mysz (650 zł), HDD 120 MB Maxtor (200 zł); płyta AT 286, 20 MHz, 1 MB RAM (60 zł); K. Woźnica, ul. Chemiczna 3c/28, 42-520 Dąbrowa Górnicza, tel. 1640281 w. 458

● monitor Sony „Trinitron" Multiscan 19 cali, color (2000 zł); 40 dyskietek 1.2 MB (BASF, PRECISION) (60 zł); modem Wordpord 2400 US Robotics + telefon (300 zł); oryginał gry Simfarm firmy Maxis – nowy pakiet (60 zł); S. Woźnica, Oś. Wł. Łokietka 6/24, 61-616 Poznań, tel. 227001

● monitor SVGA color VISA MC 8540-uszkodzone trafo odchylania (200 zł); L. Mróz, ul. Twarda 11, 05-802 Pruszków, tel. (022) 7586005 wew. 222

● oryginalną grę po polsku „System Shock" (75 zł); S. Folkman, Skr. Poczt. 14, 88-104 Inowrocław 6

● oryginalne gry (z kartami licencyjnymi): Retribution HD (70 zł); Euro Soccer (15 zł) lub obie razem (80 zł); A. Kowalczyk, ul. Łukowska 5/280, 04-113 Warszawa, tel. 139453

● pamięci 4x1 MB SIMM (300 zł); płyta 486 Opti 3xVLB, procesor UMC40 lub bez (330 zł); SVGA Trident 1 MB (140 zł); płyta 386DX/40 Opti + multi I/O + kontroler (110 zł); T. Pawlak, ul. Krasińskiego 18/58, 20-709 Lublin, tel. (081) 755433

● pamięć cache 128 KB/15 ns-UMC (40 zł); różne CD-ROM-y do PC-AT od 10 do 20 zł sztuka, T. Wróbel, Dąbkowice Górne 32, 99-400 Łowicz.

● PC AT 12 MHz, FDD 1.2 MB, HDD 44 MB, SVGA 256 KB, mono, mysz, disc box, 50 dyskietek (550 zł); M Jasiński, ul. Strzelców 19/30, 31-422 Kraków, tel. 123020

● Pentium 60 MHz, 8 MB RAM, HDD 540 MB, monitor" SVGA, 9 PCI 1 MB, SBAWE 32 ASP, Mitsumi 4x (gwarancja do V 96) (5500 zł); J. Gąsorowski, ul. Piwowarska 5/17, 49-300 Brzeg

● płyta główna AT 286, AMIBIOS, 0 RAM (antywirus) + dysk twardy Conner CP 3024 (20 MB, IDE) + stacja dysków 1.44 MB (150 zł); A. Moskal, ul. Nyska 6, 63-200 Jarocin.

● płyta główna (486, CPU 486 DX2/50 MHz, 0 RAM, 256 KB cache, ZIF, SOCKET, 2xVLB, 4xISA, SIMM PS/2 (5V), multi I/O (350 zł); PC 486 DX2/50, RAM 8, FDD 1.44, HDD 340 Caviar, multi I/O + IDE, 3xLB, SVGA Trident 512 KB, monitor kolor 14" LR Daewoo, klaw., mysz, Windows 95 PL + DOS 6.22 (2700 zł); P. Zawisła, ul. Zbyłowita 35, 61-062 Poznań, tel. (061)768850

● płyta główna z procesorem 386SX 40 MHz oraz kontroler multi I/O, karta video 512 KB całość (180 zł); J. Ludwiczak, ul. Blankowa 40/2, 58-314 Wałbrzych, tel. 418161

● płyta 486VLB/green z procesorem 486SX (150 zł); SIMM 1x4 MB RAM (280 zł); kontroler multi I/O Winbond (25 zł); HDD 170 MB (250 zł); SVGA UMC 512 KB + drivery (80 zł); D. Drozdek, ul. Palmowa 1/3B m. 29, 42-200 Częstochowa, tel. (034) 633441

● płyta 3xVLB, procesor i486SX/25, 4 MB RAM, dokumentacja/kpl. Optimus (550 zł); J. Radomski, ul. Dragana 12/49, 80-809 Gdańsk, tel. 327563

● płytę główną AC 386SX/40/0MB RAM (1993) (150 zł); M. Kulas, ul. Mogilska 58/36, 31-546 Kraków, tel. 117847

● płytę 386DX/40 AMD + procesor, 128 KB cache (155 zł); dysk twardy 130 MB Qantum (200 zł); kartę graficzną Trident ISA 8900 1 MB RAM (101 zł); Doom I oryginalny (dyskietki) (54 zł); W. Lisowicz, ul. Żabińskiego 3/27, 02-793 Warszawa, tel. 6498241

● płytę główną Opti 495 SX + koprocesor 30 387 4MB pamięci (600 zł); Z. Staszak, ul. Wieniawskiego 25, 05-230 Kobyłka, tel. 7864180

● płytę 386 SX 16 MHz (50 zł); 4x256 KB RAM 9 bit (80zł); stację FDD 5.25 (85 zł); kontroler IDE AT-Bus (25 zł); J. Szulik, ul. Skrzeczkowicka 60, 44-240 Żory.

● płyty PC CD-ROM, tanio; M. Próchnicki, ul. Konopnickiej 40, 07-100 Węgrów, ul. (0258) 4149

● procesor 486 DX2/80 (130 zł); płytę 386 DX25, HDD 52 MB Quantum razem lub osobno (150 zł); M. Miklaś, ul. E. Plater 19/4, 51-680 Wrocław, tel. 484510

● procesor 286 1 MB RAM, HDD 42 MB, karta grafiki SVGA 512 KB (150 zł); laptop COMPAQ 80825, tanio, J. Marchwicki, ul. Skarżyńskiego 6F/13, 80-463 Gdańsk, tel. 573904

● procesor 486SX/25 INTEL (100 zł); B. Stankiewicz, ul. Gorlicka 15/1, 02-130 Warszawa, tel. 229942

● 486 SLC 2/66, 4 MB; drukarka Citizen ABC 24 igłowa, HDD 340 MB, FDD 1.44 MB, monitor kolor SVGA LR, CD-ROM 2x, głośniki, mysz, klawiatura (4700 zł); J. Dykcik, ul. Kobylińska 3, 63-840 Krobia, tel. 711740

● 486 SLC/33 MHz, 4 MB RAM FDD 3.5, HDD 120 MB, kolor monitor SVGA LR NI, koprocesor 40 MHz, mysz, klawiatura (ok. 2000 zł); SIMM 2x 1 MB (160 zł); „Secret Service" 04-15 (15 zł); G. Olechnowicz, ul. Piastowska 6/1, 66-620 Gubin, tel. (0-68) 595612

● 386SX/40, 2 MB, HDD 130 MB, FDD 1.44 i 1.2 MB, SVGA 512 KB + oprogramowanie i gry, na gwarancji; R. Nazaruk, ul. Szymanowskiego 15/17, 22-100 Chełm, tel. (0-82) 659029

● 386SX/33, 4 MB, HDD 120 MB, FDD 1.44 MB i 1.2 MB, SVGA 512 KB, klawiatura (1100 zł); P. Gołębowski, ul. Polinezyjska 7/65, 02-777 Warszawa, tel. 6414645

● 386SX/25, 4 MB, HDD 270 MB, SVGA 1 MB, FDD 1.44, SVGA color 14", joystick (1800 zł); L. Kaczmarek, Pl. Berwińskiego 9/1, 64-200 Kargowa, tel. 301

● 486SX 25 4(5) MB RAM, HDD 420, FDD 1.44 SVGA, SB 2.0, CD-ROM 2x, monitor, klawiatura, mysz (1850 zł), Ł. Wróblewski, ul. Berlinga 8/1, 05-480 Karczew, tel. 7796221

● 386SX/33, 2 MB RAM, HDD 45 MB, FDD 1.44 MB, monitor Hercules (700 zł); M. Nowotny, ul. Szamarzewskiego 14/6, 60-516 Poznań, tel. (061) 417663

● 386SX/20, 2 MB RAM, 42 HDD, monitor kolor VGA, dodatki (1000 zł); D. Moskała, 34-115 Ryczów 489 k. Wadowic.

● 386 SX, 2 MB RAM, 33 MHz, FDD 1.44 MB, HDD 68 MB, SVGA mono, mini tower, klawiatura, mysz (1000 zł); D. Łucak, ul. J.B. Puscha 3/24, 25-635 Kielce, tel. (0-41) 689236

● 386 SX40 MHz, HDD 40 MB, FDD 1.44, FDD 1.2, SVGA mono, mysz (1200 zł); drukarka Seikosha 9-igłowa (200 zł); R. Pietrasina, Os. Kolonia Browar 52, 34-300 Żywiec, tel. (033) 615289

● 386SX/33 MHz, 2 MB RAM, HDD 42 MB, FDD 5.25", SVGA, klawiatura (650 zł); kartę dźwiękową Sound Leader Pro (8 bit, mikser, interfejsy, CD-ROM komp. z SB (100 zł); D. Wiśniewski, ul. Lipowa 8, 66-416 Różanki, tel. 11585

● 386SX 25 MHz, 2 MB RAM, HDD 42 MB, SVGA 512 KB, FDD 3.5", obudowa Slim Line, monitor mono VGA 14", karta I/O (900 zł); P. Kozieł, ul. 1 Maja 110, 42-575 Strzyżowice, tel. 1677211 w. 55-2x

● 386SX/33 MHz, 4MB RAM, HDD 80 MB, SVGA 512 KB, 2xFDD 3.5, monitor kolor, mysz, joystick (1400 zł); B. Skibicki, ul. Bartnicka 2/21, 87-800 Włocławek, tel. 355055 w. 354

● 386SX/33 – płyta + CPU + 2 MB RAM (250 zł); HDD Maxtor 2.5" 80 MB (200 zł); M. Kania, ul. Bitwy pod Monte Cassino 1/97, 33-100 Tarnów, tel. (014) 221887

● Compaq PC 386SX16, 6 MB RAM, SB 16 Pro, HDD 83 MB, FDD 1.2 MB, monitor 14" LR kolor, mysz, liter. (1800 zł); A. Flisowski, ul. Traugutta 23/3, 41-208 Sosnowiec, tel. 1638324

● monitor Hercules (Samsung) 12.5", niedrogo; A. Błachowicz, ul. Braci Załuskich 3A/139, 01-773 Warszawa, tel. 6634711

● 386DX/40, 4 MB RAM, HDD 40, FDD 1.2 i 1.44, SVGA 1 MB, monitor kolor + filtr szklany, mysz, SB 2.0, 30 dysków 5.25 + pudełko, Windows 3.1 org. (1900 zł); M. Wójcik, ul. Chłopickiego 48, 05-080 Izabelin, tel. 7226429

● HDD 1 GB Caviar (620 zł); M. Korba, ul. Żeromskiego 3, 09-050 Raszyn k/Warszawy, tel. 7560219

● płyta 386SX/33 (100 zł); multi I/O (20 zł); SVGA 512 KB Trident (60 zł); T. Szalkiewicz, ul. Konarskiego 6/22, 96-100 Skierniewice, tel. 333440 w. 86137

● PC XT/10, 640 KB, FDD, Hercules (110 zł); A. Klepek, ul. Główna 150, 44-244 Żory-Osiny, tel. (0-36) 341006

● 486 DX4/120, 4 MB RAM, 3xPCI, HDD

850 MB, FDD 1.44 (1725 zł); monitor kolor LR NI Daewoo 14" (700 zł); CD-RDM 4x Panasonic (360 zł); kartę muz. Ter Shuttle 16 (140 zł); Justyna Tomasik, ul. Krasiczyńska 2/205, 03-379 Warszawa, tel. 6747510

● 386DX/40, 4 MB RAM, HDD 250 MB, FDD 1.44, SVGA 512 KB (1200 zł); R. Budniak, ul. Poniatowskiego 31/2, 05-400 Otwock, tel. 7791189

● płyta 486 LB SX-DX2, 256c, procesor SX/25 (240 zł); R. Tonder, ul. Anielewicza 45/135, 01-060 Warszawa, tel. 6360636

● AT 286/20, 1 MB RAM, I/O (30 zł); kartę SVGA 512 Trident (100 zł); K. Wrona, Lipnica Wielka 96, 33-323 Lipnica Wielka

● HDD 125 MB (WD Caviar) (180 zł); T. Marchwiński, ul. Sierakowskiego 11a/7, 05-500 Piaseczno k/Warszawy

● monitor + karta EGA kolor (220 zł); Z. Matuszak, ul. Chrobrego 16/15, 62-300 Września, tel. (0-66) 363637

● 486DX2/66 256c, 8 MB RAM, HDD 420 MB, 2xFDD, CD-ROM Sony 2x, SVGA Trident 9400 1 MB, monitor kolor, VLB, SB 2.0 (3000 zł); P. Popławski, Os. 9 Maja 7/4, 96-200 Rawa Maz, tel. (0-49) 54372

● PC 486DX2, 4 MB RAM, HDD 420, FDD 1.44, SVGA 1 MB PCI, keyboard, obudowa, gwarancja (1800 zł); z monitorem SVGA kolor. (2500 zł); D. Ślusarczyk, Os. Korfantego 4B/8, 44-240 Żory, tel. (0-36) 343034

● FDD 1.2 Samsung, 11 dyskietek, roczniki 1995 „Bajtka" i „Secret Service" (80 zł); D. Łoboda, ul. Krasińskiego 18A, 05-120 Legionowo, tel. 7742196

● proc. Intel 486SX/25 (60 zł); grę Megarace na CD, org. (60 zł); M. Lotko, ul. Siedlecka 15D, 42-200 Częstochowa, tel. (0-34) 628933 po 21.00

● płytę 386SX/20 (80 zł); 4 x SIMM 1 MB 70 ns (380 zł); SVGA 512 KB + monitor kolor (600 zł); drukarkę Citizen Swift 9s (400 zł); A. Cwalina, ul. Gołuchowska 13/31, 01-485 Warszawa, tel. 6382142

● 386DX/40 VLB, 2 MB RAM, HDD 120, FDD 1.44, SVGA 512, monitor kolor., mysz, klaw. (1700 zł); karta muz. RaySound zgodna z SB (160 zł); głośniki 12 W (120 zł); M. Włodarczyk, ul. Zawadzkiego 25A/8, 48-370 Paczków, tel. (0-77) 316750

● monitor Daewoo kolor 14" 800x600, prod. 1994, filtr szklany ALFA (400 zł); T. Schenk, ul. A. Necla 17/7, 81-377 Gdynia, tel. 201128

● 386SX/33 MHz, SVGA color 14", Highscreen, Tseng ET4000, 1 MB, 1x 3.5" 1.44 MB, HDD Segate 106 MB, klawiatura, mysz, obudowa-baby, 4 MB RAM 70ns, filtr firmy Space (1800 zł); M. Dybowski, ul. Piłsudskiego 7/218, 90-368 Łódź, tel. 360306

● płyta 386DX/40, 128c, 1xVLB, upgrade do DX2 66 (100 zł); stacja dysków 5.25/1.2 MB (45 zł); M. Czarnecki, ul. Dworska 17/18, 15-756 Białystok, tel. (085) 530763

● płyta 486 SX/DX/DX2, 0 RAM, c 256 KB, 3 x VLB (1994) (180 zł); pamięć RAM SIMM 4 x 1 MB/70 ns-9 BIT (320 zł); procesor 486 DX2/66 AMD-5V (1994) (150 zł); HDD 214 MB Segate (1994) (300 zł); P. Wełnicki, ul. Majewskiego 32/7, 02-104 Warszawa, tel. 227724

● 386 SX/40, 2 MB, HDD 85 MB, SVGA 512 KB, FDD 1.44 i 1.2 MB, monitor mono, klawiatura, mysz (1300 zł); J. Janus, ul. Ruchu Oporu 29/7, 44-335 Jastrzębie. tel. (036) 710194

● monitor mono, SVGA, 14", 1993 (80 zł); PŁYTA 386/SX/16 MHz-1 MB (70 zł); CD-ROM Mitsumi (2xSpeed), 1994 (200 zł); Keypro I-umożliwia podłączenie do telewizora (60 zł); A. Szutowski, ul. Strażacka 125 A, 66-400 Gorzów Wlkp.

● HDD 100 MB, SCSI, IBM (130 zł); HDD 200 MB, SCSI IBM (190 zł); HDD 340 MB WD Caviar (280 zł); HDD 540 MB Quantum (390 zł); S. Brodowski, ul. Bogusławskiego 28, 33-100 Tarnów, tel. (014) 250663

● HDD 240 MB NEC, gwarancja do 05.96 (330 zł); procesor 486 SX/33 MHz-Intel, gwarancja do 12.96 (130 zł); drukarka Seikosha GP 100 VC (120 zł); W. Kanik, ul. Wańkowicza 2/42, 87-796 Bydgoszcz, tel. (052) 445783

● 286 1 MB RAM 1.44 MB FDD, 40 MB Maxtor, VGA mono 14", filtr RCS, mysz (950 zł); P. Mazur, ul. Puławskiego 7/297, 35-011 Rzeszów, tel. (017) 623849

● płyta 486/33 MHz, AMI BiDS, ISA, z procesorem 486SX/33 (180 zł); M. Wolski, ul. Poniatowskiego 8/1, 64-200 Wolsztyn, tel. (06884) 2152

● PC 386 DX/40 i oprogramowanie shareware, mysz, VGA, monitor kolor, 4 MB RAM, 128 c (1750 zł); W. Szablewski, ul. Ks. Kowalkowskiego 12, 89-642 Rytel.

● PC 386SX/25, 2 MB RAM, FDD 1.44, monitor, katra grafiki Hercules (450 zł); M. Kasprzak, ul. Leśna 4D/1, 47-285 Grudynia Wielka, tel. (077) 879650

● HDD 850 MB Caviar (gwarancja) (590 zł); płyta 386 DX/40 128 c (100 zł); procesor 486 DX4/100 Intel (gwarancja) (280 zł); grę TFX na CD (40 zł); P. Michalik, Os. Ks. Władysława 12F/10, Żory.

● płyta 386SX z procesorem 33 MHz (90 zł); D. Przybyło, Os. Jagiełły 7/74, 32-800 Brzesko, tel. (0192) 30935

● 386 SX, 4 MB RAM, 1.44 FDD i 1.2 FDD, 83 MB HDD, monitor kolor, mysz, 64 KB cache i inne (1400 zł); H. Próchniewicz, ul. Mennicza 11, 43-400 Cieszyn, tel. (033) 522035

● faxmodem 9600/4800/2400 bps (69 zł); palmtop PC-Hewlett Packard DOS 5.0, 1 MB RAM, PCMCIA, Lotus, Organizator (1950 zł); D. Kozłowski, ul. Sonaty 6c/43. 02-744 Warszawa, tel. 471629

● grę logiczno-edukacyjną „Zgadywanka na wesoło" (6 zł); płytę 386SX 33 MHz (210 zł); D. Sosiński, ul. Królowej Jadwigi 2/5, 40-036 Katowice, tel. 510969

● HDD Segate ST 3145 A 130 MB (160 zł); karta graficzna Trident 9000 i 512 KB (110 zł); U. Wojnowski, ul. Zbiegniewskiej 15/95, 87-800 Włocławek, tel. (054) 349938

● pamięć SIMM 4 x 1 MB 60/70ns (310 zł); procesor Intel 486DX2/66 (150 zł); K. Janiszewski, ul. E. Plater 1/4, 05-820 Piastów, tel. 7232244

● PC 486DX4/100 4 MB RAM, HDD 850 MB, 1.44 FDD, SVGA 1 BM S3, mysz, klawiatura, mini tower, gwarancja, pilne! (2000 zł); T. Bryjowski, ul. Stamma 14, 58-100 Świdnica, tel. 522355

● 486DX2/66, 4 MB RAM, HDD 540, SVGA 512 KB, FDD 1.44, SB (2500 zł); monitor SVGA 14" Daewoo, mysz, klawiatura, gwarancja (700 zł); J. Paruch, ul. Wiolinowa 5/18, 02-783 Warszawa, tel. 6418723

● Sound Blaster 2.0 (100 zł); M. Dworzański, ul. Meiigundy 11 B, 30-375 Kraków. tel. 675684

● 16-bitowa karta dźwiękowa Sound Galaxy Pro 16 (150 zł); karta grafiki Trident 9440 1 MB, gwarancja (130 zł); B. Herodecki, ui. Do Prochowni 12/16, 33-100 Tarnów, tei. (014) 242980

**ZAMIENIĘ**

● Atari 130XE, CA-12, 30 kaset, stację ZDW2000, disk box, 2 joysticki Top Star, monitor Neptun, filtr, literaturę (400 zł); sprzedam lub zamienię na AT/16, 2 MB RAM, FDD, HDD, karta i monitor EGA, mysz, dyskietki; T. Czerwiński, ul. Palisadowa 23/24, 58-316 Wałbrzych, tel. 419538

● C64 II (instr.), magnetofon CBM, zasilacz, Black Box v8 (instr.), 2 joysticki, ok. 1000 gier; na płytę główną 486DX/40 z procesorem (najlepiej z regulatorem napięcia), ew. płytę 386DX/40 z procesorem; P. Szatała, Kalinowice 205, 22-400 Zamość

● C64, magnetofon, joy Mega Star, gry, Black Box v3.2, Final III, literatura; na SB 2.0, SB 16 lup kompatybilną z Sound Blasterem (stereo); M. Matykiewicz, ul. Szmidta 1/11, 58-300 Wałbrzych, tel. 25156

● C64, magnetofon, kasety, joy, Finai III, liter., ok. 70 kaset, organy Thompsonic, dopłata; na PC AT 12-16 MHz, 1 MB RAM, FDD, HDD 40 MB, VGA mono; lub PC XT, FDD, HDD, EGA, monitor, dyskietki; P. Marcinek, ul. Stawowa 27/4, 43-400 Mysłowice

● grę Megarace i 7-th Guest (PC-CD); na procesor 486DX2/66 (5V); T. Brzozowski, ul. Moniuszki 20, 78-230 Karlino, tel. 302

● HDD 130 MB Seagate, FDD 1.44 Panasonic; na SIMM 4 MB PS/2 lub 4x SIMM 1 MB; T. Marcinkiewicz, ul. Objazdowa 37f/10, 65-752 Zielona Góra

● 7 płyt CD (rock, pop, klasyka); na SIMM 2x1MB 60 ns (nowe lub używane); J. Tyburczy, ul. Wronia 41, 44-203 Rybnik, tel. (0-36) 27862

● rower treningowy „Exercycle"; na dowolną kartę dźwiękową do PC lub inne części do PC (FDD itp.); M. Bryliński, ui. Gwiaździsta 50/16, 67-200 Głogów, tel. 338577

● A500, 1 MB RAM, joy, mysz, podkładka, gry, pokrywa, modulator, zasilacz (1000 zł); na 486SX/40, 1 MB RAM, HDD, w dobrym stanie!; Ł. Kardziński, ul. Pszenna 62, 10-833 Olsztyn, tel. (0-89) 278397

## DRODZY PECETOWCY!

***Wasze kupony są szczególnym utrapieniem, ponieważ my je musimy wpisać a one zazwyczaj zawierają dużo treści. Trudno mieć o to pretensję – dla potencjalnego nabywcy każdy szczegół jest istotny, od rodzaju procesora po typ obudowy.***

***Z drugiej strony często zdarzają się opisy zbyt szczegółowe – wybaczcie, ale podawanie w konfiguracji „(...) wraz z filtrem Polaroid CP-UNIVERSAL rok prod. 1995 na gwarancji (...)" to przebranie miary.***

***Dla tych, którzy chcą krótko i zwięźle opisać własną konfigurację, a także dla tych, którzy niezbyt dobrze rozumieją syntetyczne opisy stosowane w komputerowym światku drukujemy poniżej krótki słownik komputerowych skrótów:***

**PC AT/12, 1 RAM, HDD 40, FDD 1.2, Hercules** = komputer PC AT z procesorem 286, taktowany zegarem 12 MHz, 1 MB pamięci operacyjnej, z dyskiem twardym 40 MB i stacją dysków 5.25 cala o pojemności 1.2 MB, kartą graficzną i monitorem Hercules. Domyślamy się, że jest jeszcze klawiatura, I/O, kontrolery dysków i typowa dla tych komputerów obudowa compact – tego nie trzeba pisać.

**PC 386SX/20, 0 RAM, HDD 170, 2xFDD, mysz, SVGA 512 KB Trident, monitor Daewoo 14" kolor, midi tower** = komputer z procesorem 386, zegarem 20 MHz i 16-bitową magistralą (bo SX), bez pamięci (trzeba dokupić), dysk twardy 170 MB, stacje dysków 1.44 i 1.2 MB, karta graficzna Trident z pamięcią 512 KB, monitor kolorowy firmy Daewoo, obudowa typu midi tower. Domyślamy się, że jest klawiatura, I/O, kontrolery dysków.

**Płyta 486 Intel, 512c, 33-50 MHz, 3xLB, 3.3/5V** = płyta główna firmy Intel dla procesora 486, wyposażona w 3 gniazada VESA Local Bus. Zawiera 512 KB pamięci podręcznej (cache), stabilizator napięcia dla procesorów 3.3V i zegar ustawiany na 33, 40 lub 50 MHz.

**PC 5x86/100 Cyrix, 256c, 3xISA, 4xPCI, I/O fast/bitronics, EIDE, 8 RAM, SVGA 1 MB PCI S3Trio, mono 14", HDD 850, FDD 1.44, klaw., mysz, SB 2.0, głośniczki** = komputer z procesorem 5x86 Cyrixa i zegarem 100 MHz, płytą główną z 256 KB cache, 4 gniazdami PCI i 3 ISA, z szybkimi portami szeregowymi i dwukierunkowym portem równoległym, kontrolerem Enhanced IDE, 8 MB pamięci operacyjnej, kartą graficzną ze złączem PCI, opartą na sterowniku S3 Trio z 1 MB pamięci, monitorem monochromatycznym, dyskiem twardym 850 MB, stacją dyskietek 3.5 calowych o pojemności 1.44 MB, kawiaturą, myszką, kartą muzyczną Sound Blaster 2.0 i dwoma głośniczkami.

**PC Pentium/166, 256c pipe, 16 EDO RAM, HDD 1.6 GB, FDD 1.44, CD 4x, SVGA 2 MB, kolor 17", mysz, klaw. erg., Windows 95PL org.** = komputer z procesorem Pentium 166 MHz, 256 KB pamięci podręcznej typu pipelined (szybsza niż zwykła), 16 MB pamięci EDO RAM (EDO, czyli też szybsza), dyskiem twardym o pojemności 1.6 GB, napędem dyskietek 1.44 MB, czytnikiem CD-ROM-ów poczwórnej prędkości, kartą graficzną z 2 MB pamięci RAM, monitorem kolorowym o przekątnej ekranu 17", myszką, klawiaturą ergonomiczną i oryginalnym pakietem Windows 95 w wersji polskiej.

Kupując oprogramowanie należy pamiętać, że z prawnego punktu widzenia właścicielem jest nie ten, kto posiada dyskietki instalacyjne, ale osoba, której nazwisko widnieje na wysłanej do producenta karcie rejestracyjnej. Jeśli wysłaliśmy już kartę rejestracyjną, to nie możemy sprzedać programu. Podobnie kupując oryginalne dyskietki instalacyjne, ale bez karty rejestracyjnej, nie mamy prawa do zakupu upgrade'u czy porady telefonicznej u producenta i zazwyczaj nie pomoże tu nawet certyfikat autentyczności.




II miejsce – Mirosław Kolimeczkow za prace Szachy na wodzie, Szachy w zamku I i Szachy w zamku II, nagroda: ??? (PC)

III miejsce – Rafał Brejer za prace Armata i Mrówa, nagroda książkowa „Corel Draw! 5 dla opornych" ufundowana przez oficynę wydawniczą Read Me (PC)

wyróżnienie – Paweł Karpiński, za prace Biurko, House At Night i Room.

I to by było na tyle, wypada jeszcze raz wyświetlić na naszych łamach pracę Grzegorza Wiśniewskiego Xanth, która 2 miesiące temu zajęła II miejsce, tyle że coś źle się nam wydrukowała (większość pecetowych programów nie radzi sobie z HAM8...).

*Redakcja*




*I miejsce, Marek Łapiński – Ukrzyżowanie*






*II miejsce w 4 edycji superscreenu. Grzegorz Wiśniewski – Xanth*



Gdzie ja wcisnąłem te dyskietki od konkursu? D, są! Jak co miesiąc i tym razem po burzliwej dyskusji jury w składzie czteroosobowym (był nawet nasz nieoceniony, zawodowy fotograf, który oceniał błędy w cieniowaniu trace'ów) ustaliło wreszcie kryteria punktacji i przydzieliło nagrody. W tym miesiącu otrzymaliśmy łącznie 21 prac (2 amigowców i 4 pecetowców). Prawie wszystkie w kategorii TRACE, z tego też powodu w tym miesiącu nie ma kategorii GFX. Szkoda, czyżby nikt już nie chał rysować rysunków ręcznie? A właśnie – trafiliśmy na jednego miłośnika plagiatów, mianowicie pana Piotra Stefańskiego, który ośmielił się przysłać zgrabowane ujęcie z filmu. Cóż – pozostałe jego prace dzięki temu nie wzięły udziału w konkursie. A teraz wyniki:

Kategoria TRACE

I miejsce – Marek Łapiński za prace Ukrzyżowanie i Świątynia – nagroda książkowa „Ilustrowany słownik komputerowy dla opornych" ufundowany przez oficynę wydawniczą Read Me (PC)









Wyróżnienie,
Paweł Karpiński
– Room



Wyróżnienie,
Paweł Karpiński
– House At Night



**I miejsce, Marek Łapiński – Świątynia**



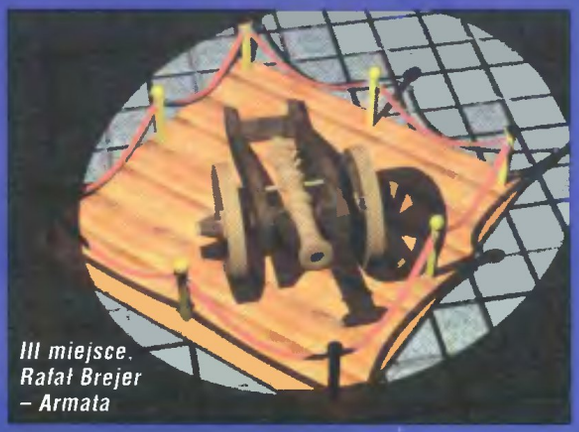
*II miejsce*
*Mirosław Kolimeczkow*
*– Szachy na wodzie*



Wyróżnienie,
Paweł Karpiński
– Biurko



Rafał Brejer – Mrówa



*III miejsce.*
*Rafał Brejer*
*– Armata*

**Poprawki do zasad konkursu Superscreen:**

1. Oprócz wymienionych formatów dyskietek amigowych akceptujemy także format DS (Disk Spare Device v3.0).

2. Co kilka miesięcy, w miarę napływania prac, będziemy także oceniać osobną kategorię, mianowicie prace wykonane na ośmiobitowcach. Prace prosimy przysyłać tylko i wyłącznie na dyskietkach (nośnika nie zwracamy) w formatach odczytywanych przez Art Studio (Hires, Multicolor) oraz Fli i Fii Interlace lub (co byłoby dla nas bardzo wygodne) skonwertowane na format BMP i przesłane na dyskietkach PC 360 KB. Wyjątkowo atrakcyjne nagrody! Każdy nagrodzony uczestnik konkursu Superscreen w kategorii C-64 otrzyma wartościowy podarek w postaci Cartridge Expandera!

3. Oprócz plików z obrazkami i zaświadczenia o tym, że prace wykonano własnoręcznie na dyskietce, powinien znaleźć się plik README.TXT zawierający co następuje:
   – typ komputera, na którym wykonano prace (PC, Amiga, Atari ST, Commodore 64 etc.),
   – listę nazw plików na dyskietce i odpowiadających im nazw obrazków,
   – imię, nazwisko oraz pełny adres.
   Dołączenie takiego pliku znacznie ułatwi obrady jury i przyspieszy naszą pracę.

4. Na kopercie prosimy o dopisek Superscreen wraz z określeniem typu komputera.

5. Prosimy także o zaznaczenie na naklejce dyskietki typu komputera oraz nazw plików i prac.

6. Dosyć istotną sprawą (przynajmniej jeśli chodzi o nagrody) jest dokładne zaznaczenie typu komputera, na jakim wykonano prace (np.: Amiga CD, PC-CD, CD-32).

## SPONSOR

**Oficyna Wydawnicza**
**READ-ME**
**Klub Książki Komputerowej**
00-987 Warszawa 4
skr. poczt. 144
tel. (022) 134145 w.143,
fax (022) 102583



# INTERNET

miesięcznik

PIERWSZY POLSKI MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW SIECI INTERNET

# vademecum sieci

**PYTAJ W KIOSKACH**

**Sprzęt**

**Dostawcy**

**Internetowe oprogramowanie**

**Jak włączyć się do sieci**

**Ciekawe serwery**

