

magazín

3-4 "90

PNS

AMIGA
LIDOVE NOVINY
KING

OBSAH:
ÚVODNÍK
PROG BASE
POKE 7
SYSTÉMOVÉ
PCG-SOFT
DTP-FONTY
PCG-DESKIDP
JOYSTICK
INFO
INZERCE
SAM-COUPÉ
a td...



DIKOBRO
CHIP

**DNES
NOVÝ
ZX
MAGAZÍN**

LIDOVE NOVINY
DOMA DES
ROD
KIES
TO JE PRAVO
PUDE PRAVO

ZDE SE
PRODAVA
VLASTA

ZNANKY
KOLKY
FORNOG
HEYEDEM
POUZE FOTO
UMELECKE!

ZX magazin

č.1/1990

Nový - oficiální

Na jeho 32 stranách si můžete přečíst kolem pěti miliónů informací.

Mimo jiné zde bude :

- vaše oblíbená Progbáze v novém !!
- nová rubrika Finty !!
- Akce myš aneb Don't buy a Mouse
- Iso Rom
- Článek o Spectrum + 2 A
- Článek o 80-ti kilovém Spektru
- Jak šlapou šs. interfejsy
- Hardwarový doplněk SLOMO
- opět INFO
- Manuály k CAD BASICU
- k WIRE STUDIU
- k VU-WILE
- Návod k Kempston Centronic IP
- GAME aneb o hrách
- o novém programu Image Art
- programy a rutiny ve stroj.kódu
- Inzerce
- spousta reklam ,např. na nový DTP

a mnoho a mnoho dalších informací

Časopis bude též v nové úpravě a v novém provedení.

Máte ho již objednaný ??

NAŠE ADRESA:
ZX magazin
B.Němcové 127
43923 Lenešice

UÁŽENÍ,

HERKA®

VYDAVATEL

Opět je zde ZI magazin, tentokrát v dvojčísle na březen a duben 1990. Doufáme, že Vás i tentokrát zaujme a že v něm naleznete to, co zde obvykle hledáte.

Rád bych jménem redakce vyřešil několik věcí:

1/ v den, kdy byl psán tento úvodník, dostával jsem postupně peníze od čtenářů ZIM za rok 1989. Složenka byla umístěna v čísle 11-12/89 a to mělo být vytištěno a vyexpedováno do vánoc. Nepovedlo se, a tak i věta z úvodníku /ve které jsem doufal, že nám do konce roku 1989 zaplatíte svůj dluh/ ztratila svůj konkrétní význam. Význam skutečný a faktický ale neztratila. Na to ale zapomnělo několik našich čtenářů. Dnes už je to takřka měsíc, co jsem ZIM 11-12/89 rozeslal, ale peníze se nám vrátily pouze od 31% čtenářů. Za těchto okolností stále přemýšlím, jak to udělám s lednovým ZIM, ať jej dostanu k expedici. Je mi totiž velice trapné, mám-li neustále opakovat, jak solidně přistupujeme k naší práci - peníze žádáme zásadně za vykonané služby, nikoliv předem. Pokud někdo není schopen zaslat max. 30 Kčs za rok /nejvyšší účtovaná částka/, promiňte, ale co si o něm máme myslet?

2/ od 14. února probíhá větší či menší běh náhod, trapností a rozhovorů, jejichž cílem je legalizace našeho ZIM. Pokud by všechno vyšlo alespon tak, jak si představujeme, vycházeli bychom zpočátku v této úpravě, v nákladu asi 1000 kusů, zatím v podobné ceně. Otázkou je, zda bude i nadále o náš časopis zájem, protože majitel ZIS ubývá.

To je od nás všechno, přejeme příjemné poštovní *POŠTOVNÍ*

Náš sesteraký magazin už vyšel !! Všichni v redakci jsme na první FIFO byli velice zvědaví, výsledek předčil očekávání. Se závistí prohlížíme jednotlivé stránky a ... a nadáváme. Na sebe, že jsme zase tak pozadu...

A teď naše hodnocení /pokud možno objektivní/ :

Časopis je výborný. Krásný papír i tisk. Obálka dokonce pětibarevná !/.. Veškerý text a většina titulků jsou z počítačové tiskárny /k čemuž se asi také uchýlíme/, obrázky jsou kombinací tisků Hardcopy z her a volných kreseb rukou.

Tady možná trochu vadí, že výtvarník, upravující FIFO občas své obrázky natlačil až do textu, či ven ze strany, ale to je drobnost, kterou může snadno zlepšit.

Obsah je zaměřen především na hodnocení her O. Luptáka, pak jsou zde dva Basicové programy, článek od J. Drexlera, který daroval i nám ?!/, nějaké články o hardware, pouky, ... aj.

Celkově působí časopis velice dobře, snad nám nepřebere čtenáře... jinak tedy doporučujeme. 12. 3. 90

1 204

PROGBASE



NÁZEV	AUTOR	ROK	DĚLKA	ZGHM	KÓD	OVL	MAN	?
DPD 2	T.R.C.	88	10048	-0++	U25	K	P	←

Poměrně známou firmou u nás je firma T.R.C. SOFTWARE / tvoří ji Tomáš Rylek /, která tvoří programy od her až po různé specializované programy /např. loadery-STARFOX/. Chceme vám představit druhou verzi programu D.P.D, čili Double point designer. Je to program umožňující kreslit obrázky v úsporné formě - např. do textových her. Pokud chcete vytvořit nový soubor, musíte nejprve nadefinovat "okno", které může mít velikost více než dvě třetiny obrazovky. Pak již můžete tvořit obrázky dle své fantazie. Program nabízí kreslení bodů, čar, trojúhelníků, kružnic, elips, fillování a mnoho dalších funkcí. Pro usávení souboru musíte vše nakonec zkompilevat. Program vám plně poskytne informace o programu. Bohužel je v angličtině / asi měl jít na export do Anglie, USA a Kanady /.

-Las-

Red.: S programem se moc dobře npracuje, prý byl dělán jen tak, za odpoledne. Lepší je Art studio a Screen compresor. 😊

GRAMON	MS-CID	89	2048	0++0	U25	K	T	↑
--------	--------	----	------	------	-----	---	---	---

Opět máme čest vám představit jeden z nejnovějších programů firmy MS-CID. Je to program GRAMON, neboli GRAfický MONitor. Je především zaměřený pro vyhledávání grafiky, spritu, znakových souborů, skříní apod. v paměti počítače. Toto je výhodné při vykrádání programů za účelem získání potřebného obrázku nebo písma. Aby mohla být plně využita paměť, je program uložen ve Video RAM a je nezávislý na hodnotách systémových proměnných a ROM využívá minimálně. Program má možnost zobrazení grafiky v 10 typech uložení, umožňuje listování v paměti celkem ve 4 formách, způsob zobrazení paměti na obrazovku celkem v 6 formách, dále nastavení velikosti okna zobrazení, funkce s mgf, práce s buřem a další zvláštní funkce.

-Las-

PROGBASE

POKE 7

ZXmagazin

- T** Titanic 1 - 54641,0; 59189,0; 59043,0
Titanic 2 - 54693,0; 59350,0; 59389,0; kod do druhé části: SUSIE
Trantor - 56711,0
Tubaruba - 27933,0 /u verze "M1LOADING"/
Tundra - 41431,182 /přes MF 1/
Tornado Low Level - MERGE" nahrát předkrm a změnit: DATA /řádek
20/ 55, 62, 255, 221, 33, 0, 64, 17, 156,
191, 205, 86, 5, 62, 0, 50, 190, 136, 50,
15, 132, 201; dále řádek 50 PCR n=65423 PO
65444 a řádek 3000 RANDOMIZE USR 65423;
35006,0 - životy; 35807,0 - čas; 33807,0
Trans Am - 25446,0; 25445,0 - čas
Trashman - 52037,0 - denár; 42457,0; 42458,0; 42459,0
Travel w. Trashman - 38656,183 - "denár"
Tunnel - 29711,0
Tutankhamun - 27783,0
Tribble Trubble - čtyřikrát za sebou NOP od adres 32110, 32849,
34214, 35026; 31981,0: 31984,24 - čas
- U** Under Wurlde - jste uprostřed zátku a velmi rozsáhlým podzemím.
Přestože má tři východy, není vůbec jednoduché
dostat se ve zdraví ven. Pro vaši představu - hráci
plocha má 50 pater. Na každého z démonů, hlídajících
pod velkým krápníkem, platí jiná zbraň, na obyčej-
nou havět platí cokoliv. Přes démona se dá dostat i
bez jeho odstranění, budete-li se mu neustále vnu-
covat, "propasíruje" vás nakonec některá z příše-
rek na druhou stranu. Chce to jen trpělivost a
trochu štěstí; 59376,0 - nekonečný počet životů;
38043,0 - nesmrtnost po nalezení diamantu;
45019,201 - zmizí dotěrné příšerky; 59591,0 - zbra-
ně na stejném místě; 38041,0 - diamanty; 59375,0;
59376,0: 59380,0
- V** Unitrax - 29264,183
Vindicator - 35055,0; 34364,0; 33448,0; 34064,0 - nesmrtnost;
34139,0; 34203,0; 38631,0 - bomby; nebo nový loader:
10 CLEAR 24575: LOAD"SCREENS: LOAD"CCDE: FOR a=
22528 PO 22540: READ a: POKE a,s: NEXT a: POKE
32466,88: RANDOMIZE USR 32457
20 DATA 245, 62, 0, 50, 168, 130, 50, 16, 133, 241,
195, 0, 201
Virus - 44912,0 /přes MF 1/
Wiz - 60305,0
Xarax - 41352,0 nebo 41325,0
Zar Jas - 30230,183 nebo 30256,183
Zolyx - 50476,0: 50800,0
19-shoting range - 33949,0 /čas/; 33539,0: 33539,0 /munice/

Uveřejňování první série pouků nesmrtnosti dnes končí. V příš-
tím čísle /doufejme již legálním/ budeme znovu začínat od A s no-
vými pouky. Pokud i vy sami nějaké máte - nabídněte.

SYSTÉMOVÉ

Theorie:

neviditelná řádka - Na /většinou první/ řádku lze za příkaz REM uložit program ve strojovém kodu. Pokud takovou řádku napíšeme nejprve samotnou a pak zavelíme POKE 23755,255, řádka zcela zmizí. Přidělili jsme jí totiž číslo 255x256, které je vyšší než max. přípustné 9999. Rutina v ROMce takovou řádku pak nevypíše, avšak strojový kod zůstane na svém místě. To znamená od adresy 23778. Pokud by na takové řádce byl BASIC, nemohlu bytse jej spustit. Po této operaci můžeme normálně pokračovat v zápisu BASICového programu, který bude spustitelný. Odhalit tuto fintu lze poukáním na 1 adresu BASICu /změna čísla první řádky/. S číselným řádek je možno si všelijak hrát a některé efekty jsou velmi zajímavé.

ERR SP - Tato proměnná na adresách 23613 a 23614 obsahuje vyšší a nižší bajt vektorové adresy v zásobníku pro skok do rutiny chybových hlášení. Pokud ji vynulujeme, program skočí na adresu 0 /to je totéž co RANDOMIZE USR 0/ a obsah paměti navždy zmizí. Protože adresa ERR SP je stále kontrolována, musíme její obsah často měnit - po všech příkazech GOTO, GOSUB, v každé smyčce a ve všech dlouhých PRINTech. Protože je to přece jen moc práce, je tato varianta uvedena spíš pro její zajímavost. Ovšem změnou tohoto vektoru můžete převést řízení programu i někam jinam /např. v ROMce/ a dosáhnout nečekaných obrátů, které nemusí nutně vést ke kolapsu programu.

Praxe:

Pro ty, kteří mají HiSoft Basic Compiler toto upozornění: v manuálu k tomuto compileru je špatně vysvětleno hlášení DO NOT TEST. Je zde uvedeno, že je to varování - není na správném místě. Tím vzniká dojem, že není možno změnit počáteční adresu kompilovaného BASICu pod 30000. Toto hlášení ve skutečnosti znamená: program je kompilován, neprovádějte start tohoto code na hisoftu, protože je umístěn v paměti na jiném místě, než jste požadovali. Zkompilovaný program nahrajte na kazetu podle údajů po kompilaci. Proveďte load do počítače na vámi požadovanou USR adresu. Program půjde po nahrání spustit.

Uloží-li se na adresy 23635 a 23636 nuly, nejde program ani vylistovat, ani spustit.

Odtajení programu Gangster 2.3:

- a/ nahrát do programu Copier ER jako printový obrázek /poslední blok/
- b/ nahrát jako normální obrázek na kazetu
- c/ nahrát jako LOAD"CODE 16384 do počítače
- d/ na obrazovce odmazat z obrázku atributy /viz ZYM 8-9/89, str.4/
- e/ program zaujímá 16 řádků obrazovky, t.j. 32x8x16 = 4096 byte
- f/ provedeme SAVE "název" CODE 16384,4096
- g/ upravíme basic zavaděč Gangstera tak, aby obsahoval tisk hlášení volby ovládání
- h/ na kopíraku připojíme k uprav. zavaděči blok code 4096

Font Pack 1

Seven super fonts for use with PCG's DTP system. PICA and ELITE are mono-spaced fonts, ideal for producing tabular work. CARLTON, FAT FACE and SCRIPT are well suited to producing display type and headlines.

PICA: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz012345
 6789!@#%&'()*_<>[];":'/?/.,.ABCDE

PICA BOLD: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
 VWXYZabcdefghijklmnopqrstu
 vwxyz0123456789!@#%&'()*_<>[];":'/?/.,.

ELITE: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456789!
 @#%&'()*_<>[];":'/?/.,.ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUWV

ELITE BOLD: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
 VWXYZabcdefghijklmnopqrstu
 vwxyz123456789!@#%&'()*_<>[];":'/?/.,.ABCDEFGHIJKLMN
 OPQR

AaBbCcDdEeFfGgHhIi
AaBbCcDdEeFfGgHhIiJk
AaBbCcDdEeFfGgHhI

Fat Face: An extra-bold serifed font for the maximum impact.

Carlton: A classic roman font that will bring quality and distinction to your documents.

Script: A large, stylish and distinctive font. Ideal for invitations to cultural events and booze-ups.

Font Pack 2

Seven more fonts for DTP with Typewriter, Fraktur and Olde English are in a medieval style. See Black, Outline and Impress for headlines and Scribble for a hand written effect. The Dingbats font contains useful symbols and logo types.

Scribble: Inelegant, crude and clumsy - this is just the thing to mimic your hand-writing! Perfect for doing lines at school or anonymous ransom notes.

Black: A large, heavy font ideal for headlines.
IMPRESS ABC&E12345+
OUTLINE ABC&!E12345+
Impress & Outline are capitals only

Olde English: Straight from the Dark Ages! Ideal for Menus and Certificates.

A B C D E F G H I J K L M N O
 abcdefghijklmno 1234567 £!&?

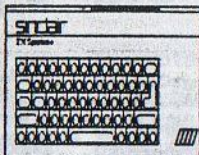
DINGBATS: ☆ ☉ □ ✓ ✕ ✎ ✎
 † ① ② ⑩ ① ① ① ① ① ① ① ①
 ① * † ↑ ♀ ♂ ♀ ♂ ♂ ♂ ♂ ♂ ♂

Fraktur: By the German designer Harald Kuntel, this unique font will add centuries to your documents! Don't miss it!
 KaBbCcDdEeFfGgHhIiJkLlMmNnOoPpQqRr

Font packs are £6.95 each or £11.95 for both. For Plus 0 or Disciple 3.5" disk please add £1.50. For 3" disk for the Spectrum +3 please add £2.50.

Spectrum Desk-Top Publishing News

EARLY IN 1988, PCG (formerly Cardex Software) announced the release of a DTP software package for the Spectrum. Throughout 1988 we updated and improved the software, producing versions for the Spectrum +3 and for OPUS Discovery, Microdrives, Disciple, Plus D, Swift and other popular disk interfaces.



THIS LEAFLET was produced with the DTP pack on a 48k Spectrum+ and an Epson LX-86 printer.

The DTP Pack comprises three programs. WordMaster can be used on its own for normal word processing. Headliner and Typeliner are extension programs and cannot be used without WordMaster.

Three amazing programs for Desk-Top Publishing on your Spectrum, from PCG!

WordMaster

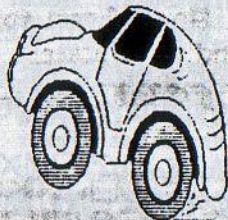
The central component of the DTP system, WordMaster is a word processor with many unique features:

- Multiple File Handling
- Text & Graphics Printing
- Fast Text Editing
- 64 Column Display
- 29K Text Capacity

Multiple file handling means that several files can be stored in memory. Switching between files in memory is much faster than using tape or disk for storage.

A saved screen can be loaded into WordMaster and a section 'grabbed' for use in a WordMaster or Typeliner document. Screens produced by video digitisers or art software can be used.

WordMaster also has all the features you would expect of a word processor, including block move, copy, delete & save; search & replace text; keyboard buffering and word count. Printing facilities include headers & footers, page numbers, variable line spacing and full support for printer styles like condensed, emphasised and italics.



WordMaster runs in 48k mode on the 128/+2 machines and in 128k mode on the +3 and +2A, allowing full access to the RAM disk on these machines.

WordMaster and Typeliner can be used with ANY printer interface, including the 128/+2 RS232 interface.

Typeliner

Typeliner allows you to create a complex page layout on the computer screen before printing. The layout can include multi-column text and graphics for 'newspaper style' productions. This leaflet was produced with Typeliner!

Typeliner is completely flexible about the positioning of text columns on the page. Rules and boxes can also be added, and up to twelve graphics can be used. Graphics can be stretched vertically and horizontally to size, and printed with colours shown as shades.

Twelve special fonts are supplied with a font editor to modify these or design your own. Additional font packs are available from PCG. All text is printed in proportional spacing, and can also be printed in double height.

Typeliner has draft and NLQ print modes. The NLQ mode uses three passes of the print head to produce ultra-high quality printing - better quality than programs costing four times the price! Compare the quality of this sheet with your usual printouts. You must have a copy of this amazing program!

Printers

Typeliner requires a 9-pin Epson compatible dot matrix printer with these print functions:

- ESC 'L' graphics mode (120dpi)
- ESC 'K' graphics mode (60dpi)
- ESC 'J' line feed n/216ths"

Suitable printers include the Citizen 120-D, Star LC-10, Brother M1009 & M1109, Amstrad DMP, Epson LX & FX, Panasonic KXP and Centronics GLP printers.

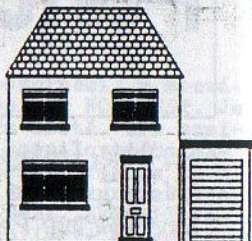
Special versions of Typeliner are available for MT-80 and CP-80 printers. There's also a version for the Brother HR-S, though the print quality from this is poorer than from NLQ printers.

Headliner

Headliner is a fully-fledged graphic design program, with draw, plot, arc, circle, box and pattern-fill functions. The graphics shown here were all designed with Headliner.

The enlarge function allows the fine detail of a screen to be viewed and modified at four times normal size. Fill patterns can be designed with a separate editor.

Headliner comes with six giant fonts for creating display screens and titles for use in Typeliner (see headline). Graphics produced with Headliner can also be used independently - they've even been used for video titling!



Ordering

The DTP Pack is supplied in a luxury executive package available from reputable computer dealers or by direct order from:

PCG
61 School Street
Barrow-in-Furness
Cumbria
LA14 1EW

The individual programs are also available separately. When you order please give full details of your Spectrum system (disks, printer interfaces etc.). If you have any queries contact PCG on 0229 36957 or 0229 836957.

P.C.G. Spectrum Software

Editační funkce klávesnice u 128/+2/+2A/+3

"Keypad" byl přidavná numerická a editační klávesnice u typů 128 a +2 (zřejmě se nikdy nedostal do běžného prodeje; Amstrad po převzetí firmy Sinclair jeho používání nepodporoval a počínaje typem +2A/+3 už operační systém v ROM keypad nezná).

Hardwarově byl připojen přes dva datové vodiče I/O portu zvukového čipu AY-3-8912 (sériová komunikace) s využitím kódů z oblasti 165-180.

Obslužné komunikační rutiny byly časem z ROM vyřazeny, jeho editační funkce však zůstaly. Jsou přístupné i z normální klávesnice; vzhledem k jejich rozmístění je však nelze efektivně používat, pokud nepoužijeme jiný program ošetření klávesnice, který je vhodnější rozmístí (jeden takový program mezi uživateli ZX Spectrum koluje; pracuje v IM2 a jmenuje se - Keypad). Kromě kódů 165, 166 a 169 pracují tyto funkce i v kalkulátoru.

skok na konec programu	EXT+T	RND	(165)
skok na začátek programu	EXT+N	INKEY\$	(166)
skok na konec BASIC řádku	EXT+M	PI	(167)
skok na začátek BASIC řádku	EXT+SYM+2	FN	(168)
skok o 10 řádků dopředu	SYM+I	AT	(172)
skok o 10 řádků zpět	EXT+P	TAB	(173)
kurzor po slovech vpřed	EXT+SYM+J	VAL\$	(174)
kurzor po slovech vzad	EXT+I	CODE	(175)
vymaže BASIC řádek od kur. do konce	EXT+J	VAL	(176)
vymaže BASIC řádek od zač. ke kurzorů	EXT+K	LEN	(177)
vymaže slovo napravo od kurzoru	EXT+W	COS	(179)
vymaže slovo nalevo od kurzoru	EXT+E	TAN	(180)
vymaže znak, na němž je kurzor	EXT+SYM+K	SCREEN\$	(170)
vymaže znak nalevo od kurzoru	DELETE	(DELETE)	(12)
přepne na dvouřádkový editor (SCREEN)	EXT+SYM+8	POINT	(169)

Vysvětlivky: EXT = EXTENDED MODE
SYM = SYMBOL SHIFT

Pozor na D-WRITER CS

Při předělávání originálního programu WRITER na českou verzi (distribučovanou 666. ZO Svazarmu) byl z programu odstraněn první REM-řádek. Tím při použití magnetofonu vznikne u všech upravených verzí (i těch diskových pro +3, i těch označených "128") chyba projevující se zničením prvního řádku programu. Původní REM-řádek ve tvaru

1 REM 123456789012345

slouží k uložení informací.

Na adresy 23770-23773 se ukládají dvě dvoubajtová čísla; první udává, kolik znaků má název souboru ukládaného na magnetofon (nebo nahrávaného, příp. verifikovaného) a druhé udává adresu prvního znaku názvu souboru. Je nutné tento řádek do programu doplnit ve výše uvedeném tvaru, aby bylo zajištěno místo pro ukládání zmíněných informací.

Tisk obrázku z programu ARTIST II 128 u 128/+2/+2A/+3

Nejprve je potřeba před zavedením programu nastavit tiskový kanál tak, aby prošly všechny kódy 0 - 255, jinak se bude tisk zastavovat s chybovým hlášením. Je vhodné zařadit tento příkaz do zaváděcího Basicu (pokud tam už není). Tvar konfiguračního příkazu závisí na typu počítače:

```
verze 128 : POKE 23349,163: POKE 23350,8
verze +2 : POKE 23349,194: POKE 23350,8
Interface I: OPEN# 3;"b"
+2A/+3 : FORMAT LPRINT "C";"U" při tisku přes port CENTRONICS
        FORMAT LPRINT "R";"U" při tisku přes port RS232
```

Obrázek lze tisknout ve čtyřech formátech, přičemž lze podle druhu použité tiskárny nastavit některé parametry:

- 1) GREYDUMP.S - stínovaná kopie malá
 - grafická rozteč řádku v n/72" (obrázek se tiskne položený na bok!) je určena adresou 65124 (původní hodnota n = 4)
- 2) GREYDUMP.L - stínovaná kopie velká
 - totéž jako u předchozí varianty, ale platí adresa 65095 (původní hodnota n = 6)
- 3) SMALL DUMP - kopie malá bez atributů
- 4) LARGE DUMP - kopie velká bez atributů
 - obrázek je otočený normálně, grafická rozteč se nastavuje na adrese 65156 (původní hodnota n = 8). Platí pro SMALL i LARGE DUMP.

Volba grafické rozteče slouží k nastavení symetrie obrázku (nejlépe se testuje na kružnici nebo čtverci). Může nastat situace, že krok 1/72" je pro nastavování linearitu příliš hrubý. Většina tiskáren umí také nastavovat rozteč po n/216" (tedy 3x jemněji). Pak je potřeba změnit v programu sekvenci ESC A n na sekvenci ESC 3 n - pro GREYDUMP.S a GREYDUMP.L příkazem POKE 65020,51; pro SMALL DUMP a LARGE DUMP příkazem POKE 65155,51 (pův. hodnoty 65). Pak příkaz POKE 65124,n nebude udávat počet 1/72", ale počet 1/216" pro grafickou řádkovou rozteč.

Pro oba druhy GREYDUMP lze také měnit velikost levého okraje (na adrese 65024, nastaveno na 0) či horního okraje (na adrese 64848, nastaveno na 5 řádků). SMALL a LARGE DUMP toto nastavení neumožňuje.

Pro zájemce uvádím adresy tiskových podprogramů v programu ARTIST II 128:

```
GREYDUMP.S - 65108
GREYDUMP.L - 65079
SMALL DUMP - 65170
LARGE DUMP - 65238
```

Před každým tiskem program provádí automaticky reset tiskárny (ESC #).

Chyba v programu TASWORD SUPER CS

V jedné z verzí Taswordu - Tasword Super (provádí kompresi dat) je drobná chyba - na začátku "help" stránky jsou "čínské" znaky. Je to způsobeno nesprávnou ukládací adresou na posledním řádku, díky tomu jsou první tři bajty v této stránce rovny 0 místo 32.

Náprava: nahrajte normálně program do počítače, v řídicí stránce vyberte volbu "NÁVRAT DO BASICU...B", na posledním (ukládacím) řádku (většinou 9999) Basicové části změňte adresu 54787 na správný údaj 54784. Pak proveďte POKE 54784,32: POKE 54785,32: POKE 54786,32 a uložte opravený program na kazetu (skokem na poslední řádek Basicové části nebo volbou "NAHRÁT TW2-SUPER2...W" v řídicí stránce).

Chyba v SUPERCODE 3.5

Ve verzi SUPERCODE 3.5, kterou mám k dispozici, je zajímavá chyba: na adresách 55639 a 55623 je hodnota 32 dec místo správně 32 hex (50 dec). Díky tomu jsou chybné dva podprogramy. Náprava: POKE 55639,50: POKE 55623,50. Po opravě vypadají ony dva podprogramy takto:

129 RECEIVE RS 232 BYTE

55637 CF	RST 8
55638 1D	DEFB 29
55639 32 81 5C	LD (23681),A
55642 C9	RET

132 KEYBOARD INPUT

55621 CF	RST 8
55622 1B	DEFB 27
55623 32 81 5C	LD (23681),A
55626 C9	RET




Nabízíme nový grafický program IMAGE-ART !!! Pracuje pomocí náhodně nakreslených bodů, čar a kroužků, které na principu Fraktalů / ZYM 11-12 '89 / vytváří nádherné abstrakce. Program má vynikající ovládání a s manálem jej získáte za 10,- Kčs v redakci.

Utajené příkazy v novějších verzích +2A/+3

V novějších verzích software v ROM u +2A a novějších +3 jsou přidány tři nové příkazy, aniž by se o tom manuál zmiňoval:

- COPY EXP BRIGHT - nastaví pro stinovanou kopii obrazovky na tiskárnu všechny atributy na BRIGHT 1 - to odpovídá stinované kopii např. z ART STUDIA. COPY EXP totiž rozlišuje BRIGHT 0 a BRIGHT 1, což je u většiny obrázků nevhodné; tisk je (u neupraveného obrázku) příliš tmavý.

- FORMAT LPRINT "A" - nastaví bit 6 systémové proměnné FLAGS2 a tím přepne sériový kanál na port AUX.

- FORMAT LPRINT "N" - vynuluje bit 6 systémové proměnné FLAGS2 a tím přepne sériový kanál na port RS-232.

Pro tuto verzi už tedy neplatí poznámka v manuálu, že port AUX nemá softwarovou podporu a že je jeho obsluha ponechána na uživateli. Oba porty jsou nyní rovnocenné (baudová frekvence se ale nastavuje příkazem FORMAT LINE pro oba společně). Port AUX sloužil u starších verzí k obsluze přídavné klávesnice (keypad).

Vestavěný test hardware +2A/+3

ROM počítače Spectrum +2A/+3 obsahuje komplexní test ROM, RAM, klávesnice, joysticků, mgf, portu tiskárny, disku apod. Testy nejdou nijak do hloubky, ale pro základní informace o stavu počítače (např. při koupi) postačí.

Stisknete a držete tlačítko [RESET] a přitom stisknete a pustíte klávesu [BREAK]. Objeví se známý test k nastavení televize. Nyní stisknete současně Q A Z M L P a test se spustí. Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Na konci se objeví výsledek testu. Test RS-232 vyžaduje propojení zdírek RS-232 a AUX. Pro test disku si připravte prázdnou disketu a na vyzvání ji zasuňte do mechaniky (pozor - test maže data na disketě - formátuje stopy!).

Pokud při televizním testu místo šesti zmíněných kláves stisknete současně E U A, spustíte test magnetofonu. Na první pohled se nic neděje; musíte pustit magnetofon a uvidíte.

Stisknete-li při TV testu současně B a V, provede se reset.

Petr Veselý

Předcházející čtyři stránky pro Vás připravil ing. Petr Veselý, který v současné době pracuje na vydávání Zpravodaje pro uživatele počítačů Sinclair /resp. Amstrad/ ZX Spectrum +3. Pokud máte o tuto problematiku zájem, pište na adresu: ing. Petr Veselý, Rybářská 3, 60300 BRNO, telefon 330 186.



P.C.G. Spectrum Software

Utilities and programming tools for your Spectrum, available from P.C.G.

Tasword Plus Three

The Professional Word Processor

Specially designed for the Spectrum +3, this is the ONLY Spectrum word processor for which a spell-checker is available. Besides all the usual word processing features, Tasword also supports data merging. Tasword text files can be converted for use with our own WordMaster word processor.

Plus 3 only £18.95
With Tas-Spell £30.95

Tas-Spell

The Spell Checker

For use with Tasword Plus Three, with a 70,000 word dictionary and the facility to create your own user-dictionaries of specialised words and names. Tas-Spell can also find anagrams of words and find words where some letters are not known - useful for crossword addicts!

Plus 3 only £18.95

Tas-Sign

The Sign Maker

For producing signs, notices and banners, Tas-Sign can print characters at any size up to the full width of your printer. Four distinctive lettering styles are supplied. Sideways printing is supported for very long banners.

+2/128k £16.95
Plus 3 £18.95

TasCalc

The Spreadsheet

A very powerful spreadsheet suitable for financial applications from household budgeting to sales analysis. TasCalc has 64k data capacity in a grid of 157 rows by 52 columns. Versatile printing options allow you to produce professional reports. There's even a graph facility for the construction of bar charts.

+2/128k £16.95
Plus 3 £18.95

Masterfile Plus Three

The Database

This program is based on the highly acclaimed Masterfile 8000 for the Amstrad PCW, now also available on IBM PC computers. Masterfile's features include: 62k file capacity - storage for up to 1000 names and addresses; up to 60 fields per record; variable length fields up to 254 characters long; user definable displays and a virtual 96 column screen with sideways scrolling. Masterfile is totally menu-driven for ease of use, and fully machine-coded for speed. Definitely one of the best +3 programs available!

Plus 3 only £25.95

VIDI-ZX

Video Digitiser

The VIDI-ZX is a frame grabbing video digitiser compatible with 48k, 128k +2 and +3 Spectrums. The interface connects directly into the Spectrum with software supplied on cassette. The control software can easily be backed up to disk.

Images from your video-recorder or camera can now be digitised into Spectrum SCREENS. Graphics produced with VIDI-ZX can be used in your own software or modified in an art package - they can also be used with PCG's DTP programs. VIDI-ZX can digitise over 10 frames per second from a VIDEO-OUT source via a standard cable.

VIDI-ZX £33.95

Plus D

The Interface

The Plus D is a disk and printer interface from Miles Gordon Technology for the 48k/128k +2 Spectrums. The disk drive is a double-sided 3.5" unit with 760k capacity. 3.5" Disks are half the price and store twice as much as 5 1/4" disks for the Plus 3!

The Plus D also has a SNAPSHOT button for making backups of your programs onto disk. A single 3.5" disk can hold over a dozen snapshots which can subsequently be loaded in seconds.

The Plus D is fully compatible with our DTP Pack and allows a parallel printer to be connected to the Spectrum.

MGT's new SAM computer is compatible with the Plus D, so its use isn't limited to the Spectrum! Definitely the best add-on disk unit for the Spectrum, and highly recommended.

* Buy the Plus D from PCG and we throw in a FREE parallel printer cable (normally £8.95)!

Plus D £59.95
Plus D and Disk Drive £159.95

Disks

Plus 3 and Plus D disks

3" Disks for the Plus 3 are Maxell or Amsoft brand.

3.5" Disks for the Plus D and other systems are unbranded & guaranteed - if any fail to format simply return them for replacement.

3" disks £2.95
3.5" disks £1.25

“ For more information
on any item in our lists
phone PCG
or write
sending a large S.A.E. ”

How To Order Software

Send full details of your Spectrum system, including precise details of disk drives, interfaces and printer interfaces. If you have other Spectrum systems we may be able to supply versions for each system. Please phone to confirm.

FREE Air Mail delivery inside Europe on orders over £20.00. Orders less than £20.00 please add £1.00 Outside Europe; orders less than £20.00 add £2.50. More than £20.00 add £1.50. More than £50.00 - carriage free.

PCG, 61 School Street, Barrow-in-Furness, Cumbria, LA14 1EW
Tel: 0229 36957

P.C.G. Spectrum Software

Utilities and programming tools for your Spectrum, available from P.C.G.

WordMaster

The Word Processor

The very best WP for the Spectrum. It allows several text files to be held in memory simultaneously, and can print graphics alongside your text. The Plus 3 version now comes with a converter program for Tasword+3 text files.

Microdrive/TR-Beta/Swift/CPUS	£11.90*
Disciple/Plus D	£13.40
Plus 3	£14.40

Headliner

The Designer

This program is an extension to WordMaster. It allows you to create and modify graphics from within the WP itself, using six giant size fonts to create headlines and titles.

Microdrive/TR-Beta/Swift/CPUS	£8.95*
Disciple/Plus D	£10.45
Plus 3	£11.45

Typeliner

The Desk Top Publisher

Typeliner loads into WordMaster to add multi-column printing, micro-justified text and page preview functions to the word processor. It drives most EPSON compatible printers at very high quality, and comes with twelve user-editable fonts and a font editor.

Microdrive/TR-Beta/Swift/CPUS	£14.95*
Disciple/Plus D	£18.45
Plus 3	£19.45

DTP Pack

WordMaster, Headliner & Typeliner

Comprising all three of the above programs, this is an essential purchase if you're interested in getting the most from your printer. Disk versions are supplied on one disk. For more details of any of these programs contact P.C.G.

Microdrive/TR-Beta/Swift/Opus	£35.95*
Disciple/Plus D	£37.45
Plus 3	£38.45

HiSoft C

The Language of the Future

If you're serious about programming, then C is the language to learn. Many software houses now use C instead of assembler - C programs are faster to develop and debug, and the object code runs very fast. HiSoft C is an integer-only compiler based on the K&R standard, ideal for educational purposes. The Plus 3 version allows access to the ROM floating point routines.

Microdrive	£25.00*
Plus 3	£29.00

* These items are supplied on cassette for transfer to the required storage medium.

Devpac 4

Machine-Code Assembler, Editor & Debugger

The very best machine-code development system available for the Spectrum. We used this to develop Typeliner and Headliner! The Plus 3 version assembles disk-to-disk (for very large programs) and the debugger sits in the RAM disk using only 200 bytes of user memory.

Microdrive	£15.95*
Opus Discovery	£19.95
Disciple	£19.95
Plus 3	£19.95

HiSoft Pascal

Fast, Standard Compiler

The machine code produced by this industry standard compiler runs incredibly quickly - including floating point. The Plus 3 version supports random access filing and disk-to-disk compilation for very large programs.

Microdrive	£25.00*
Opus Discovery	£29.95
Disciple	£29.95
Plus 3	£35.00

HiSoft Basic

Compile Basic Into Fast Machine-Code

Spectrum Basic programs compiled with the HiSoft Basic compiler can run up to 150 times faster! It handles almost all of Spectrum Basic, including the floating point functions. Both 48k/128k versions are supplied, allowing programs up to 30k/40k to be compiled. The Plus 3 version has extra functions supporting disk file-handling.

Microdrive	£24.95*
Opus Discovery	£24.95*
Disciple	£29.95
Plus 3	£28.95

CP/M Plus

For the Spectrum +3

CP/M is an industry standard operating system, allowing you to run a vast range of business and utility software on your Plus 3, including programs written for the Amstrad PCW and CPC machines. CP/M Plus comes with extensive documentation and Mollard BASIC, a PC compatible Basic that runs several times faster than Spectrum Basic.

Plus 3	£25.95
--------	--------

CP/M Plus & Software

Professional Software for the Spectrum +3

HiSoft Devpac 80 is the assembler development package used by many of the top games houses. Now, with CP/M, this can be run on the Spectrum itself! Nevada COBOL and Nevada FORTRAN are standard compilers ideal for learning these languages.

CP/M Plus & CP/M Software	£59.95
CP/M Software Separately	£49.95

How To Order Software

Send full details of your Spectrum system, including precise details of disk drives, interfaces and printer interfaces. If you have other Spectrum systems we may be able to supply versions for each system. Please phone to confirm. FREE Air Mail delivery inside Europe on orders over £20.00. Orders less than £20.00 please add £1.00. Outside Europe, orders less than £20.00 add £2.50. More than £20.00 add £1.50. More than £50.00 - cartage free.

PCG, 61 School Street, Barrow-in-Furness, Cumbria, LA14 1EW

Tel: 0229 36957



Návodů a mapy ku hrám, krátke programy, programátorské flnty, POKE, popisy najnovších programov, hardware, software

TO JE **FIFO**

nový 32 stranový **sinclair** magazín



UŽ teraz si môžete predplatiť ľubovoľné z prvých 6 čísiel tak, že poukážkou pošlete na našu adresu patričnú sumu a na rube u "správe pre prijímateľa" uvediete číslo, ktoré si predplácaete. Jedno číslo stojí 10 Kčs.

✉ FIFO klub, pošt.priečinok 170, 960 01 ZVOLEN

Joystick

/pokračování z minulého čísla/



JOYSTICK
PRO SIAMSKÁ
DVOJČATA

Ten se zpravidla domnívá, že hra je špatná a zahodí ji. Použití obvodu PFL, který není typu LS a dalšího s obřím odběrem je v dnešní době obvodu 74ALS244 nebo ekvivalentu ze SSSR a podobných již zastaralé.

Kapitolou samou pro sebe jsou hry pro 2 hráče. Ani jeden z u nás prodávaných 3 typů styků neumožňuje současný provoz obou joysticků podle normy např. Sinclair Interface 2. Naštěstí se tyto styky dají na současný provoz dvou joysticků upravit. Mnohdy je to však krkolomné řešení, např. s interface VD Dipra, kde je konektor pro počítač tak krátký, že na něm chybí důležité signály a musí se vyměnit za delší /což je lahůdka, obvykle se zničí již tak nekalitní spojové plošky na cuprexitu/.

Ani zahraniční interface si nelámou hlavu se současným provozem obou joysticků - přitom je tolik her pro 2 hráče, resp. 1 hra pro 1 hráče, vyžadující ovládání dvěma joysticky. Tak třeba interface dk Ironics sice umožňuje současný provoz dvou joysticků, ale na adresách 31 a 32/1/. 31 odpovídá normě Kempston, ale co 32? Přitom nejvíce používaná norma pro 2 joysticky je Sinclair, viz Sinclair Interface 2. Naštěstí se dá dk Ironics rovněž upravit na současný provoz dvou joysticků podle normy Sinclair.

/pro ZXI píše -rex-; pokračování příště/

- ing. Michal Čilek, Vavřeno-
va 1168, 14200 PRAHA 4 - Bran-
ník: shání 100% fungující
ZX 80, nebo alespoň kryt s
klávesnicí /ZX 80/.
- Josef Musil, Špičák 125,
38101 ČESKÝ KRUMLOV: shání
úplnou dokumentaci k Beta-
disku, kopírovací program z
mgf na microdrivy a kopírova-
cí program z mgf na diske-
ty. Dále shání i cartridge kaze-
ty do microdrivů. Prodá ZX
Interface 1 + dva microdrivy
+ 2 ks cartridge.
- Jan Kubeš, Bolina 71, 25764
ZDISLAVICE: shání program Hi-
Soft Basic; program Digitální
osciloskop s pseudonáhodným
vzorkováním - včetně schéma
zapojení /bez použití IO WSH/
I jednotlivě.
- ing. Stanislav Vlk, Rudé
armády 504, 34401 DOMAŽLICE:
shání popis k Skyline Basic
a programu Spectrum
- Petr Frocházka, 76872 CHVAL-
ČOV 98: shání kopírovací pro-
gram LEC Copy.
- Josef Musil, Špičák 125,
38101 ČESKÝ KRUMLOV: shání
programy Dict 80kB, MZ Basic
vers. 2.0, Copy IC+, Discs I,
CP/M pro ZX Spectrum 80 kB.
- Eugen H. Becz, Perečinská 12
06601 HUMENNÉ: shání schéma
interface k ZX pro připojení
a ovládání Minigrafu A 0507.
Dále shání programy na tis-
kárnou BP-100.
- MS-CID, Petr Mihula, Jurko-
vičova 9, 63800 BRNO: shání
program Spectrum DEP od firmy
PCG, popř. i upozornění apod.
- ZX magazín je volný! Nabízíme
čtenářům, na které se dřív
nedostalo, možnost objednat
si ZX. Pište na naši adresu:
ZX magazín, David Hertl, Boženy
Němcové 127, 43923 LENESICE
K dostání i některá starší vy-
dání.

**ZX
INZERCE**

14
ZM

INFO

Opět informace a postřehy z Vašich dopisů a z dopisů zahraničních firem, které nám došly. Tentokrát s uzávěrkou 25. února 1990. -- Děkujeme za všechna stále ještě docházející přání všeho nejlepšího v roce 1990. -- Podle informací od ing. Drexlera se už k nám tiskárny ani disketové jednotky Atari nedovážejí. Ani JZD Český ráj zřejmě nebude vyrábět moduly pro ZXs, o kterých jsme několikrát psali. -- Na Slovensku začal vycházet časopis Pifo, informace o něm již přinesly Lidové noviny i další listy v CSSR. -- Majitelé QL, pokud máte zájem o informace a vydávání magazínu, ozvěte se na adresu: ing. Michal Čilek, Expertsoft, Vavřeno-
va 1168, 14200 PRAHA 4 - Braník. -- Přijímáme jakékoliv články od našich čtenářů, zejména o problematice 80 kB ZXs a o problematice disketových jednotek /v praxi/. -- Petr Mihula nás upozornil, že v Praze v prodejně 602, 20 Svazarmu /Martinská ul./ mají již k dostání počítač SAM 256 Coupe. Navštívili jsme tuto prodejnu 22. února, a dozvěděli jsme se, že tyto počítače zatím nemají, ale očekávají je během dubna a května. Cena za standardní počítač je 150 GB lib. K této problematice se ještě vrátíme. -- Zatím nashledanou.

ZX magazín

odbr-
čas-
užívát-
počíta-
řady SINCLAIR



SAM Coupé

Když jsme v čísle 10/89 uveřejnili článek o počítači SAM 256 Coupé britské firmy MGT, nevěděli jsme, co všechno nás ještě v budoucnu čeká. Článek sám přilíh velkým ohlasem neklidil /což je pro nás překvapení - soudili jsme, že o tento skvělý počítač bude mnohem větší zájem/, zato pozornost věnovala firma MGT nám.

V redakci teď máme několik prospektů na tento počítač, které Vám rádi zapůjčíme /napíšte si a přiložte známky 2,- Kčs na odpověď/ na kratší dobu. Máme i přesné informace o ceně SAMa a jeho dalších částí. Firma MGT nám nabídla zastupování jejich zájmů v Československu, tedy včetně prodeje počítače SAM a jeho vybavení. K tomu jsme dostali i patřičný ceník a již zmíněné prospekty. Zatím jsme s firmou v jednání, takže nevíme, zda se nám skutečně podaří ono zastupitelství v lenešicích vybudovat. Bylo by to určitě zajímavé.

Pro pořádek zde uvádíme cenové relace počítače SAM v anglických librách:

<u>zařízení</u>	<u>zákl.cena</u>	<u>V.A.P</u>	<u>výsledná cena</u>
SAM Coupé	147.78	22.17	169.95 GBP
SAM Coupé + 1 disk. jednotka	217.30	32.60	249.90 GBP
SAM Coupé + 2 disk. jednotky	286.83	43.02	329.85 GBP
Disketová jednotka	78.22	11.73	89.95 GBP
256kB přídavná paměť	34.74	5.21	39.95 GBP
paralelní/séráový interface	26.04	3.91	29.95 GBP
kabel MIDI	4.30	0.65	4.95 GBP
základní manuál	8.95	0.00	8.95 GBP

/zkratkou V.A.P se rozumí příplatek za anglickou "daň z nadhodnoty; u nás by se údajně měl počítač prodávat v "holém" provedení za 150 GBP/

Jenom pro upřesnění - v den, kdy tento článek připravují a píše má anglická libra /GBP/ podle kursovního lístku SBUS skutečně jedinečný kurs - 74,26 Kčs. Uvažte sami, co dál.



Na závěr tedy jen hrubý popis počítače SAM Coupé: Mikroprocesor Z80B s taktem 6 MHz; Řízení - uživatelský obvod Fujitsu C-3000UH Basic. ROM 32kB obsahující SAM Basic, řadič disketové jednotky, BIOS. RAM 256 kB, rozšiřitelná na 512 kB na desce /256x4, 100 ns DRAM/. Zvuk - syntetizér Philips SAA 1099: 6 kanálů, 8 oktáv, stereo, amplitudové a obalové řízení. Grafika: Philips SAA 2000 Video Chip. Asiic slouží jako grafický procesor a nabízí 4 módy: 1 - 32x24 znaků /znakových buněk/ na obrazovce, každý znak s možností 2 barev; výběr 16 barev z 64; atributy jsou kompatibilní se ZX8; 2 - jako mod 1, ale s 32x192 znaky, každý s možností dvou barev, výběr 16 barev ze 64.

/pokračování na další straně/

3 - 80-sloupcový textový display - 512x192 bodů /pixelů/ na obrazovce; každý znak má možnost 4 barev, výběr je 4 barvy ze 64;
 4 - 256x192 bodů grafické obrazovky; pro každý bod možnost čtyř barev, výběr 16 barev z 64. Ve všech režimech mohou být barvy při přerušení redefinovány, je dovoleno použít celou paletu barev.
 SAM Basic - napsán speciálně pro SAM, autorem je dr. Andy Wright /je také autorem Betabasicu/. Jazyk umožňuje procedury, cykly DO-UNTIL, podmínky WHILE, vkládání úseků ve strojovém kodu, jsou definovány nové grafické příkazy. Interface - DHP /televizní kanál 39/, tvorba barev video, digitální a lineární RGB, joystick podle standardu Atari /možnost dvou joysticků/, myš, světelné pero, světelná puška, kasety kompatibilní se Spectrem, vstup-výstup MIDI /MIDI přes softwarový klíč/, počítačová síť, RS232 a paralelní tiskárna s propojením přes kabel Smart. Disketové mechaniky - žádná, jedna nebo dvě odnímatelné a interně připojené 3,5" ultra tenké jednotky Citizen, 780 kB. Klávesnice - 71 pohyblivých kláves membránového typu včetně 10 funkčních.
 Podrobné cenové relace zašleme na požádání - přiložte dvě korunové známky a adresujte na: ZX magazin, David Hertl, P.Němcové 127, 43923 LENEŠICE.



HARDWARE

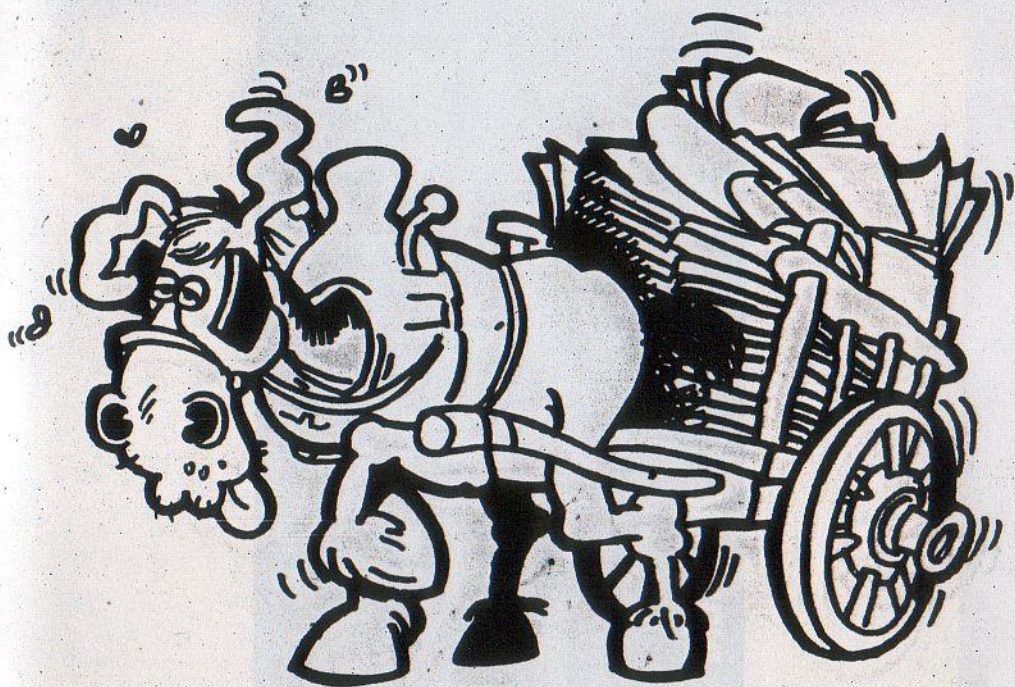
Před rokem jsme uveřejnili v našem časopisu adresu opravny, která Vám zajistí opravu vašich počítačů. Jedná se o opravnu: KOVOSLUŽBA, Panská 4, Černá růže, PRAHA 1, tel. 224 602. Přinášíme několik informací pro vás, pokud budete mít problémy s rozbitým počítačem. Takže - opravují zde počítače Sinclair /48/+, Delta, Didaktik/ a počítače Atari. Pokud budete mít počítač koupený v naší obchodní síti /i TUZEX/ opravu budete platit v korunách. Pokud ovšem máte počítač zakoupený v zahraničí, budete sou-

částky platit v TK a práci budete platit v korunách. Jde-li o počítač, zakoupený v naší obchodní síti, musíte také předložit záruční list /i prošlý/. Nejčastěji se asi bude jednat o opravu klávesnice - tak např. výměna folie v "gumáku" zakoupeném v zahraničí zde stojí 31,50 TK za folii a asi tak přibližně 125 Kčs za práci.

Uvádíme vám zde několik cen součástek /v FK!/:

Folie /klávesnice/ pro "gumáka" - 31,50 TK; matrice gumové klávesnice pro "gumáka" - 81 TK; horní skřín pro "gumáka" - 31,50 TK; spodní skřín pro "gumáka" - 31,50 TK; horní skřín pro "+" - 270 TK; spodní skřín pro "+" - 63 TK; plech /klávesnice/ pro "gumáka" - 26,50 FK; matrice /klávesnice/ pro "+" - 27 TK; noha pro "+" - 3 TK; krycí plech k microdrive - 25,50 TK; kladka pohoňu microdrive - 3 TK; mikrospínač - 40,50 TK; ZX Interface 1 - vrchní kryt - 21 FK; kabel k TV - 15 FK; kabel k mgf - 15 FK; přípojka ZX If 1 a microdrive - 59 TK; spínač RESET - 13,50 TK; síťový napáječ - 216 FK.

/pro ZX magazin napsal -ias-/



**2x Magazin
jede...**