

# **ZX** magazín

7/90

---





|                                                                  |        |
|------------------------------------------------------------------|--------|
| VAŽENÍ, informace z Vašich dopisů na straně.....                 | 1 a 27 |
| FINTY, programátorské zajímavosti na straně.....                 | 2      |
| MUSIC MACHINE, hudební doplněk na straně.....                    | 5      |
| MULTIFACE 3, další hardwarový doplněk na straně.....             | 6      |
| OHLÉDNUTÍ ZA DISCIPLE, řadič disků na straně.....                | 7      |
| HUDEBNÍ GENERÁTOR pro ZXS, na straně.....                        | 9      |
| SKUPINA uživatelů moderních diskových řadičů, na straně.....     | 9      |
| PROBLÉMY A ZAJÍMAVOSTI okolo joysticků, na straně.....           | 10     |
| JAK S JOYSTICKEM? nám radí firma Hellsoft na straně.....         | 12     |
| HQ - EDIT SAMPLER má konečně svůj manuál na straně.....          | 15     |
| NOVINKY PRO HRÁČE jsou uvedeny na straně.....                    | 19     |
| FUXOFT SOUND, hudební programy firmy Fuxoft. na straně.....      | 19     |
| YS GAMES OF THE YEAR 1989, nejlepší hra na straně.....           | 21     |
| RECENZE knížek firmy Hellsoft na straně.....                     | 21     |
| SOUTĚŽ Třineckých železáren a vítězné hry na straně.....         | 22     |
| CO NÁM CHYBÍ se již před rokem ptal náš kolega, dnes na straně . | 23     |
| HELLSOFT není příliš stará firma, něco o ní na straně.....       | 24     |
| BT-100 je tiskárna. A co programy k ní? Něco víc na straně ...   | 26     |
| ČETLI JSME za Vás v nových číslech Sinclairovských časopisů ...  | 28     |
| INZERCE je pro Vás na straně.....                                | 30     |
| PLAY THE GAME - zahrajete si s námi? Pokud ano, podrobnosti na . | 31     |

Pokud nejste s naší nabídkou příliš spokojeni, zkuste příští číslo, které přinese např. podrobný manuál ke hře "Rychlé šípy", opět několik důležitých manuálů, nějaké programy, recenze produktů firmy Vitsoft, další kolo naší soutěže "PLAY THE GAME" a samozřejmě další informace. Nezapomínejte, že příští ZX magazín vychází během prosince.

A pokud Vám ani toto nevyhovuje, zkuste nám napsat a poradit, jak si náš časopis v příštím roce představujete. No a pokud si myslíte, že potřebujeme právě VAŠE skvělé články, jsme už teď pro - pošlete nám je, rádi je uveřejníme.

Čtete nás - píšeme pro Vás.

ZX magazín - nejstarší soukromý časopis, zabývající se problematikou počítačů SINCLAIR a kompatibilních. Vychází od května 1988. Vydává David Hertl. Vydávání povoleno MK ČR 5294. Index MČ 47 845. IČO 10438157. Bankovní spojení Česká státní spořitelna, okresní pobočka 44044 LOUNY, č.b.ú. 1331042-488, konstatní symbol 379.

Adresa redakce a inzerce: ZX magazín, Boženy Němcové 127, LENEŠICE  
PSC 43923

# VĚŠTENÍ

přinášíme Vám opět některé důležité organizační informace, spojené s ohlasy z Vašich dopisů. Uzávěrka je 13. září 1990.

- stále dochází žádosti o zaslání starších čísel ZX magazínu. Jak jsem uvedl již dříve, se staršími výtisky je to velmi složité. Časopis vycházel ve velmi omezeném nákladu a tak toho ani moc nezbylo. Přesto se nám podařilo nějakým nedopatřením "zaštrachat" a teď zase objevit několik výtisků čísel 2/90 a 3-4/90. Pokud o ně máte zájem, napište si - mimo jiné je nabízíme i na našem nabídkovém listě, který jsme již konečně začali vydávat.
- děkujeme za pochvaly, které dostáváme - velmi nás těší, že se vám časopis líbí a věřte, že děláme vše proto, aby byl ještě lepší.
- jeden z našich čtenářů si postěžoval na firmu Ri-Soft, která inzerovala v prvním a druhém čísle ZX magazínu - resp. na kvalitu materiálů, které nabízí. To je těžká věc, my samozřejmě nemůžeme ovlivnit kdo u nás bude či nebude inzerovat a už vůbec nevíme, jaké materiály firma vydává /pokud jde o manuály, máme vlastní a snad i lepší zdroje, které chceme postupně nabídnout i vám/
- pokud jde o tiskárnu BT-100, přijmeme od vás veškeré návrhy či komentáře k jejímu provozu. Z docházejících dopisů by se dalo vyvodit asi to, že jste vesměs s tiskárnou spokojeni, překáží pouze nízká rychlost tisku /údajně až 15-20 min na A4/.
- těšíme se samozřejmě na všechny ohlasy na naše články - zajímají nás jak vaše zkušenosti s programy, tak i s hardwewrem
- firma HELLSOFT připravuje článek o spolupráci tiskárny BT-100 s Didaktikem Gama /špatné prokládání sudých a lichých mikrořádků/ - zveřejníme v některém z příštích čísel ZX magazínu
- firma HELLSOFP dále připravila několik novinek, např. kazu C-45 "Můj přítel" - soubor všech programů z příručky "Můj přítel Didaktik Gama"; dále "SPEC BT-100" - tiskový program pro BT-100 na Spectrum pro LLIST, LLPRINP, COPY 1 a COPY 2 a nakonec program "GAMA BT-100" - totéž, ale pro tiskárnu ve spolupráci s počítačem Didaktik Gama. Kontakt: Jiří Hellebrand, 25246 VRANÉ NAD VLTAVOU 430
- stěžujete si na dlouhou dobu, po kterou ZX magazín nevyšel /tedy od července do září/ - je to pravda, ale během letních dovolených neběží vše tak, jak bychom sami chtěli a potřebovali. Okurková sezona se vztahuje i na počítače.
- děkujeme rovněž za návrhy na to, co byste chtěli v ZXM číst, i když po pravdě příprava článků "na objednávku" není zrovna jednoduchá - přesto můžeme slíbit, že uděláme vše, co bude v našich silách
- sami sháníme řadu informací, a tak by nás např. zajímalo, kde si majitelé tiskáren nechávají regenerovat tiskové pásy. Pokud o něčem víte, napište nám.

/pokračování na str. 27/

# FINITY

## Program "Neviditelný řádek"

Před spuštěním programu vymaž řádky 9210 a 9213. Listování proved' normálně. Po zavedení nultého řádku vymaž řádek 9211.

```
9210 REM nevmazatelny radek
9211 IEP a=PEEK 23637+256*PEEK 23638: POKE a,0: POKE a+1,0
9212 PAPER 7: BRIGHT 1: BORDER 1: FLASH 1: INK 0: CIS: REM
/c/ Jan Kaiser 1988
9213 PAPER 7: INK 9: BRIGHT 1: BORDER 1: CIS: PRINT AT 2,11;
FLASH 1;"N A V O D": PRINT AT 4,1; PAPER 2; "PRED SPUSŤE-
NIM PROGRAMU VYMAŽ": PRINT AT 5,13; PAPER 2;"RADKY":
PRINT AT 6,10; PAPER 6; FLASH 1; "9210 a 9213": PRINT
AT 10,3; INK 2;"IISPCVANI PROVED NORMALNE": PRINT AT
15,3; PAPER 2; FLASH 1; "PO ZAVEDENI NULTEHO RADKU-":
PRINT AT 16,4; PAPER 6; FLASH 1;"PROVED VMAZ RADKU
9211"
0 PAPER 7: BRIGHT 1: BORDER 1: FLASH 1: INK 0: CIS: REM
/c/ Jan Kaiser 1988
```

## Program "Neviditelný LIST"

```
9220 REM neviditelny list
9221 IEP a=PEEK 23637+256*PEEK 23638: POKE a,64: POKE a+1,0
```

## Program "Mžitky"

Program dělá v rámečku mžitky

```
9120 IEP x=/RND<8/+1: FLASH 1: PAPER x: CIS: BORDER 5: BORDER
6: BORDER 2: BORDER 1: BORDER 7: BORDER 3: BORDER 1:
BORDER 2: BORDER 5: BORDER 7: BORDER 4: BORDER 0: PAUSE
1: IF INKEY$="" THEN GO PO 9120
9121 FLASH 0: CIS
```

## Program "Mžitky 2"

```
9240 REM stridani borderu
9241 PAPER 7: BRIGHT 1: INK 9: CIS
9242 FOR a=0 TO 150
9243 OUT 254,INT /RND*32/
9244 NEXT a
```

Dnešní programátorské finity pro Vás připravil Jan Kaiser.

# Kurs CP/M

Pomocí tohoto kurzu se můžete podrobně seznámit s nejrozšířenějším operačním systémem pro 8mi bitové mikropočítače

OS **CP/M** (Control Program for Microcomputers) vyvinul v roce 1975 Garry Kildall. G. Kildall byl původně zaměstnancem u firmy INTEL a snažil se nejprve uplatnit svůj OS CP/M právě zde. Jelikož neměl úspěch, rozhodl se založit vlastní firmu - **DIGITAL RESEARCH**. Netrvalo dlouho a CP/M se stal díky své jednoduchosti a snadné přenositelnosti na různé typy mikropočítačů nejoblíbenějším (a v podstatě standardním) operačním systémem pro 8mi bitové mikropočítače.

- Pod OS CP/M dnes existuje rozsáhlá knihovna uživatelských programů, textových editorů, databázových programů a překladače snad všech programovacích jazyků včetně jazyka ADA.
- OS CP/M je v ČSSR rozšířený na několika typech továrně vyráběných mikropočítačů (**TNS, ROBOTRON, SAPI1, TEXT01**). Existuje též celá řada amatérských instalací (SHARP, ZX-SPECTRUM). CP/M je stále oblíbený u profesionálních výrobců mikropočítačů v kategorii Home Computers - mikropočítače pro domácí použití (například SCHNEIDER CPC 646, CPC 6128, AMSTRAD JOYCE, standard MSX2, COMMODORE 128 a mnohé další).
- Kurs CP/M se skládá ze čtyř učebnic s jejichž stručným obsahem se můžete seznámit na druhé straně tohoto informačního listu.

*Objednávky zasílejte na adresu*

**JuniorProgres, pošt.chr. 127, 266 01 Beroun**

## Popis operačního systému

První kniha kurzu obsahuje podrobný popis tří hlavních částí OS CP/M - modulů **CCP**, **BDOS** a **BIOS**. Zabývá se popisem struktury diskových souborů a způsobu práce s nimi, syntaxí a použitím vnitřních příkazů a způsobem zpracování dávky příkazů. Kratší kapitola je věnována srovnání OS CP/M s jinými rozšířenějšími operačními systémy.

## Externí příkazy

V této knize se seznámíte se služebními programy OS jako jsou například program **STAT**, **PIP** nebo monitor-ladící program **ZSID**. Čtenář má možnost seznámit se i se všemi běžnými programy jako je makroassembler M80, spojovací program L80, knihovník LIB a další. **Jedna** kapitola je věnována uživatelským programům - textovému editoru WordStar, databázovému programu dBASE II a jazyku Turbo Pascal. Rozsáhlá kapitola se zabývá popisem příkazů a použitím systémového programu **POWER**. V samostatné kapitole autor popisuje obecný postup při tvorbě modulu BIOS a instalaci operačního systému CP/M na různé mikropočítače s různými typy disketových jednotek. Popis příkazů a programů OS je vždy ilustrován na příkladech. Příklady jsou obvykle doplněny obrázkem, který znázorňuje konkrétní situaci na obrazovce mikropočítače. Obrázky jsou přímo okopírované z obrazovky a působí tak maximálně "hodnověrně".

## Přílohy - programy

Přílohová část obsahuje komentované zdrojové texty modulů CCP a BDOS, ve kterých se mohou zájemci o podrobné pochopení činnosti OS CP/M seznámit s OS skutečně "bajť po bajťu". Dále následují ukázky modulů BIOS pro mikropočítače **ZX-SPECTRUM** a **SHARP MZ** ve spojení s 8" a 5,25" disketovými jednotkami. Zdrojové texty modulů BIOS jsou doplněny podrobnými komentáři.

## Příručka uživatele

Příručka uživatele OS CP/M slouží pro pomoc při vlastní práci s OS. Je určena všem uživatelům, kteří práci s OS již v základním rozsahu ovládají a potřebují si pouze rychle oživit některé základní informace. Obsahuje popis syntaxe a použití vnitřních i externích příkazů. Součástí je i tabulka **ASCII** znaků.

**Cena 230.- Kčs**

Objednací list:

---

Příjmení a jméno:

Ulice:

PSČ:

Mesto:

Kusů:

Podpis

---

\* Kurs CP/M \* Kurs CP/M \* Kurs CP/M \*

---

# MUSIC MACHINE

u nás známých SpecDrum, Sound Sampleru a MIDI od firmy Cheetah také Music Machine od RAM Electronics. Music Machine v sobě sdružuje výše uvedené doplňky, tzn. elektronické bicí, vzorkovač zvuku a styk s hudebním nástrojem podle normy MIDI.

Krabička o něco větší, než pro připojení křížových ovladačů připomíná doplněk Ramprint/Ramwrite /textový procesor v ROM a styk pro tiskárnu/. Na zadní straně je celkem 6 konektorů /3 pro MIDI, dodávaný mikrofon, přibalená sluchátka a zesilovač/. Uvnitř nalezneme celkem 11 IO, 1 tranzistor a 3 diody. Zapojení je spíše klasické než moderní. Místo obvodu ACIA firmy Motorola pro MIDI mělo být použito řešení známé z Cheetah MIDI-Interfa«e, kde se na rozdíl od ACIA generují přerušovací vektory. Rovněž sestava D/A převodníku z bufferru a vyčíslovače D/A už dnes není výrazně levnější, než např. převodník ZN428 obsahující oboje. Záporné napětí pro převodník A/D získávané z měniče je dosti zvládnuté a obsahuje rušivé složky vf, takže signál, čtený převodníkem, je zašuměný. Jeden z obvodů používá napájení z pinu 9V, takže MUSIC MACHINE bez drobné úpravy nefunguje např. se ZX Spectrum +3. Vzorkovací perioda při kmitočtu 20 kHz je řádově delší, než doba převodu převodníku A/D a tudíž na desce chybí obvod typu "Sample and Hold", což je ale znakem amatérského a co nejlevnějšího řešení.

Jediný program, na dodávané kazetě, obsluhuje bicí, vzorkovač i MIDI, takže nemůže být tak kvalitní, jako 3 samostatné programy. MIDI např. ignoruje dynamiku úhozu do kláves a nemá zdaleka takové možnosti, jako např. MIDI Cheetah. Naproti tomu bicí mají oproti např. SpeedDrum výhodu v dynamickém přidělování paměti pro jednotlivé zvuky a také, že bubny lze obsluhovat v reálném čase z klávesnice. Zvuky bicích lze navíc vzorkovačem předefinovat. Program pro bicí umožňuje jen dvouhlasou hru a v případě ručního bubnování v reálném čase pouze jednohlasou, což je nedostatek.

Navzorkované zvuky lze oproti Sound Sampleru od Cheetah aktivovat i klávesnicí MIDI a případně s nimi synchronizovat bicí. Lze z nich navíc komponovat dvouhlasé melodie. Program ještě umožňuje efekty dozvuk a ozvěna, které jsou spíše ukázkou malé kvality příslušného programu. Druhá strana dodávané kazety obsahuje zvukovou demonstraci MUSIC MACHINE, vytvářecí program však chybí a přes převodník D/A jsme na ZX Spectru slyšeli podstatně lepší věci, např. plnohlasé varhany ORGAN MAN.

---

**ZX magazín**  
**je nejstarší soukromý**  
**časopis, zabývající se**  
**problematikou počítačů**  
**Sinclair řady ZX.**  
**Vychází již od**  
**KVĚTNA 1988!**

Přehledná 40-ti stránková příručka obsahuje ve srovnání s popletenými manuály k MIDI Cheetah i stručný popis obvodového řešení, adresy V/V a důležité parametry včetně např. citlivosti vstupu, odstupu signálu od šumu apod. Vzorek, který byl k dispozici, měl však odstup značně horší, než udávaných 42 dB.

Velká výhoda Music Machine je v její univerzálnosti. Za necelých 50 liber obsahuje MIDI, vzorkovač s převodníky a bicí, které jiné firmy nabízejí jen jako jednotlivé doplňky s celkovou cenou přes 100 liber. Odstranitelnými slabinami systému jsou některé drobné obvodové chyby /zvlnění záporného napětí, nedostatečné stínění vf/, ale zejména programové vybavení. Pro Music Machine by se daly napsat /nebo upravit z profesionálních řešení/ 3 kvalitní samostatné programy pro MIDI, vzorkovač + efekty v reálném čase a pro bicí. Bez kvalitních programů je Music Machine stejně jako Sound Sampler od Cheetah pouhou hračkou pro děti či začátečníky a k profesionálnímu nasazení se nehodí. Jaký by však musel být obchodní úspěch RAM Electronics a Cheetah, kdyby jejich výrobky začli kupovat i profesionální muzikanti, neboť by zjistili, že za "pár babek" lze s kvalitním software emulovat echo, flanger, phaser, vokoder, harmonizer, hlasový efektor, MIDI-zařízení, syntetizery a další hudební doplňky, někdy i několikatisícových dolarových hodnot?

/pro ZX magazín napsal -rex-/  

---

## MULTIFACE 3

---

Multiface 3 umožňuje majitelům počítače ZX Spectrum +2A a +3 v zásadě totéž, co její předchůdci Multiface 1 a 128 určené pro verze 48K a 128K, resp. +2. Dovoluje zastavení běžícího programu s možností jeho výpisu, POKE např. do her, záznam programu či obrazu na vnější medium a jiné možnosti.

Uvnitř obsahuje paměť RWM a EPROM /obojí 8 kB/, 10 obvodů TTL LS a programovatelné logické pole PAL, které nahrazuje asi 6 obvodů z Multiface 1 i 128 a plní ještě další funkce. Pole není na rozdíl např. od řadičů Disciple v objímce, ale pevně pájeno na desce, takže zájemce o jeho vnitřní strukturu to nemá tak jednoduché. Lze jej však "přečíst" i metodou "IN BOARD TEST" bez nutnosti vyndávání z desky. Obvod PAL se v souvislosti se ZX Spectrem objevil poprvé u varianty 128K, posléze u diskového řadiče Disciple a nyní s nimi začíná i Romantic Robot. Z "rukopisu" autora schématu Multiface 3 a PAL-disassembleru uvedeného pole je však patrné, že firma zatím zpočátku ověřuje použitelnost PAL ve svých výrobcích. Profesionál by pravděpodobně celou logiku Multiface 3 uschoval do 1 složitějšího nebo 2 jednodušších polí PAL. Náhrada použitého pole PAL tuzemskými obvody a tedy případné opravy Multiface 3 jsou možné. Zajímavostí je i použití registrového pole 4x4 bity, nejsou však plně využity všechny jeho vlastnosti a mohlo být použito řešení jednodušší.



# **Tradice + solidnost + seriózní jednání - to je jediné ZX magazin!**

Programové vybavení Multiface 3 dovoluje např. ovládat disk i v modu 48K, stránkovací registr však nesmí být uzamčen /locked mode/. Data jsou ukládána podle přání v komprimovaném nebo normálním formátu na disk nebo pásek. 'Skoda, že zde není volba "hypertape" z Multiface 128, umožňující záznam na pásek zvýšenou rychlostí. Zaznamenávat lze buď celý program nebo libovolnou z obou obrazovek. Obrazovka může být přímo vypsána i na tiskárně se standardem EPSON. Zabudovaný TOOLKIT z prohlížení obsahu paměti a registrů se liší od předchozí verze Multiface pouze možností kopie okénka na tiskárnu.

Nelíbilo se nám, že Multiface 3 stejně jako předchozí verze má toolkit velmi chudý bez možnosti disassembleru, trasování apod. Můžeme si sice od firmy přikoupit jednoduchý monitor, který se nahrává do vnitřní RWM, ale proč to? Vždyť elektronika Multiface 3 počítá s pamětí EPROM až 16 kB, takže do 2. poloviny paměti by se vhodný monitor určitě vešel. Další nedostatek je komprese záznamu. Ta je např. u Multiface 1 realizována zhušťováním bloků stejných byte do balíčků 6 byte: 3 byte jsou křídlová značka /flag/, následuje hodnota byte a počet jeho opakování /2 byte/. Kří-

dlová značka se nesmí vyskytovat nikde v původním programu, to však Multiface neověřuje, takže někdy může dojít ke zhroucení systému při dekompresi dat. Jelikož Multiface 3 nemá na konektoru ZXS +3 všechny potřebné signály /např. pro odblokování stránkovacího registru/, v některých případech nefunguje tak, jak by měla. To je ovšem nedostatek zapojení ZXS +3, ale částečně i ZXS 128K, ze kterého +3 vychází.

Multiface 3 lze po určitých úpravách vyzkoušet i u verzí 48K a 128K. Bez převodníku sběrnic ji však nenasaďte na jiné verze ZXS, neboť do obvodu ULA se dostávají nežádoucí napětí, což výrobce manuálu zapomněl uvést. Výpis ROM Multiface 3 může být zajímavý i pro uživatele dřívějších verzí Multiface a ZX Spectrum, např. využití programu pro stínovou kopii obrazovky, pro komprimaci dat apod. Pro uživatele ZXS +2A a +3 je Multiface 3 nezbytným a velice užitečným pomocníkem.

## **OHLÉDNUTÍ ZA**

# **D**ISCIPLE

O řadiči disků DISCIPLE informoval před časem několika články již neexistující časopis ZO Svazarmu Karolínka. Mezitím byl řadič realizován v našich podmínkách a ověřena tak možnost náhrady prvků PAL několika tuzemskými obvody. Po je důležité zejména pro případné opravy řadiče u nás.

Srovnáme-li realizaci DISCIPLE s realizací např. Beta-DISCU, pak DISCIPLE vyžaduje

asi pouze poloviční počet IO, pouze jednu desku o málo větší než interface pro joystick. To se projevilo nejen na úspoře času, ale i např. v menší spotřebě el. energie, nižší ceně apod.

Přitom DISCIPLE je o třídou lepší - několikanásobně rychlejší, má uživatelsky modifikovatelný BOS v paměti RWM, nezabírá ani jeden byte z RWM ZXS /vyjma kopírování/, interpretuje i ovládací kódy pro microdrive, takže bez úprav chodí MONS, GENS, s drobnou úpravou i Tasword 3. Vynikající je možnost zastavení programu a SAVE obrazovky či celého programu na disk, stínové i normální kopie obrazovky na tiskárně přitom dovolují snadné mapování her.

Zatímco i znalec si bez rozboru DOS jiných systémů neupraví kopírovač nebo jiné programy /např. Omnicalc 2/ pro spolupráci s diskem, u DISCIPLE je to díky informacím v manuálu velice jednoduché. Užitečné je ovládání jediného disku z více počítačů přes ZX Network, to zatím žádné jiné zařízení pro ZXS neumí.

Po téměř roce používání systému jsou zkušenosti vesměs pozitivní, systém však má i několik dosud nediskutovaných softwarových slabin, které však byly odstraněny úpravou DOS v RWM. Především katalog je v krajních stopách, což zdržuje /střední doba vystavení hlav je tak zbytečně dlouhá/. Máme-li jeden disk, pak zkopírování diskety ji vyžaduje mnohokrát zaměňovat vždy po blocích 512 byte - je lépe používat kopírovač využívající celou pracovní oblast RWM. Časté mazání /ERASE/ souborů vede k velké fragmentaci disku a práce s ním se tak zpomaluje - je vhodné používat buď jinou organizaci ukládání dat /změna DOS/ nebo pomocí třídícího programu soubory na

disku po určité době uspořádat tak, aby fyzicky sousední sektory souborů byly i logicky sousední.

Bohužel všechny funkce DOSu nejsou schovány jen v RWM, ale i v EPROM, takže např. budeme-li chtít použít vlastní 8255 pro ZX Network, nezbyvá, než buď vtěsnat do RWM upravený program pro 8255, nebo změnit adresu brány přeprogramováním EPROM. Přestože systém používá řadu zajímavých triků, tyto nejsou vždy zcela domyšlené a ošetřené na chyby, např. se předpokládá, že po zapnutí nebudou na určitých adresách v RWM "zakázaná" data, nýbrž data jiná, náhodná. Pokud se však v paměti RWM po zapnutí náhodou nastaví "zakázaná" data /v praxi se nestalo, ale teoreticky to je možné/, systém se na základě takovéto neošetřené maličkosti zhroutí. Podobných nedomyšleností je v BOS více, např. návrat z volání hlavní ROM přes NMI a stavový příznak.

S těmito drobnými maličkostmi ovšem běžný uživatel nepříjde do styku, leda že by podrobně rozebral celý BOS /rozbor exituje/.

Na nedostatky /a mnohem závažnější/ narazíme i při studiu jiných BOS a OS, vzpomeňme jen, kolik chyb má ZX ROM a kolik různých ROMky v ZX 1 Interface, o Kempston. Opus a Beta Disku ani nemluvě. Škoda jen, že v případě Discipline mi není známa lepší firemní verze DOS než 3b.

Co říci závěrem? Pokus o amatérskou realizaci DISCIPLE donutí zájemce seznámit se s progresivními obvodovými prvky PAL /dnes už vlastně ASICs/, prostudovat poměrně zajímavé programové a obvodové řešení řadiče a vymýšlet některé úpravy. Škoda, že uživatelů DISCIPLE u nás bude asi mnohem méně, než rozšířeného Betadisku. Pro řadu zájemců bude asi jednodušší

postavit nebo nechat si postavit o třídu horší a složitější Beta Disk interface podle např. návodu v časopise, zejména budou-li k dispozici spojové desky. Případná realizace DISCIPLE by byla vhodná spíše pro pokročilé uživatele, kteří mají možnost např. programovat a sehnat tuzemské PROM, ale i zahraniční EPROM, RWM a FDC.

/oba předchozí články napsal  
pro ZX magazín -rex-/

---

## HUDEBNÍ GENERÁTOR

Představujeme vám další hardwerový doplněk k ZX Spectru - hudební generátor pro ZX Spectrum, kompatibilní s verzemi 128K a +2. Jedná se o hardware a software, umožňující připojení zvukového 10 AY-3-8910 či 12 k počítač ZX Spectrum 48K tak, aby bylo po hudební stránce slučitelné se Spectrem 128K, Spectrem +2 a Spectrem +3. Umožňuje dále:  
- využívání kvalitního hudebního software pro Spectrum 128

na verzi 48K

- hraje čtyřhlase hudbu z her či filmů, např. The Neverending Story
- programy pro komponování vícehlasé melodie + bicí + efekty
- jednoduché zapojení, kromě zvukového jen 2 tuzemské IO
- řada hud. software, včetně různých příkladů vícehlasých melodií

Lze získat kompletní hardwarovou dokumentaci + popis, programy pro komponování hudby, ukázky melodií a knihovnu si rozšiřovat o hudební programy pro Spectrum 128K a Sinclair +2 a +3.

/pro ZX magazín napsal -rex-/

---

## SKUPINA UŽIVATELŮ MODERNÍCH DISKOVÝCH ŘADIČŮ



Cílem této skupiny je navzájem zkontaktovat uživatele diskových řadičů Disciple, Plus D, Swift a SAM za účelem výměny zkušeností, pomocných a kopírovacích programů, literatury, schémat, realizace oprav apod.

Členství ve skupině je naprosto dobrovolné, žádné příspěvky se neplatí, pouze pro odpověď na dopis je třeba přiložit zpětnou frankovanou obálku. Rovněž po nikom nechceme SW ani HW, jen informace kdo co vlastní, což napíšeme do seznamu a rozešleme ostatním.

Jak si majitel literatury, schémat, programů apod. s nimi naloží, to je jeho věc. Důležité je, aby uživatel věděl, kam se obrátit a nevytvářel progra-

**ZX magazín**  
**je soukromá iniciativa,**  
**která není podporována**  
**žádnou státní**  
**nebo soukromou**  
**organizací, ani žádným**  
**politickým či profesním**  
**sdrúžením!**



my, které již existují, nevozil sem nebo nesháněl zbytečně literaturu, co má jiný apod.

Tak např. k řadiči DISCIPLE jsou zpracovány komentované výpisy DOS, schémata, kopírovací programy, programy pro převod programů z disket jiných počítačů do ZX8, viry apod. Měly by vzniknout programy pomocné, diskové verze užitečných programů /např. Tssword 3/, využití vnitřní RWM k simulaci např. Multiface 1, provoz jinými DOS, např. CP/M /po úpravě HW u ZX8/, diagnostika a testování DJ apod.

Bylo by škoda, pokud by se zájemci pracující na stejných problémech nespojili a nevyměňovali si zkušenosti.

Pokud tedy používáte některý z výše uvedených řadičů, sdělte mi své jméno, adresu, prostředky SW, HW, jakou máte literaturu, jaké problémy Vás trápí, co naopak máte vyřešeno a pod. zajímavosti, které by uvítali i ostatní. Kontakt je na adrese: Jan Drexler, Jahodová 2889; 10600 PRAHA 10. Nezapomeňte na zpětně frankované obálky. Pokud by se v budoucnu objevil větší zájem, skupina by se asi dále rozdělila na uživatele jednotlivých řadičů.

Nevím, kolik zájemců se ozve, ani do jaké míry bude činnost skupiny účelná a prospěšná. Proto také nikomu nic předem neslibuji. Není v mé moci zajišťovat jakoukoliv distribuci programů, manuálů, disket, literatury, náhradních dílů apod, jen vést přehled, sestavený z Vašich informací a nabídek.

Bylo by dobré, pokud by vznikly další skupiny uživatelů periferních zařízení k ZX8, např. u nás používaných tiskáren /BT 100, Gamacentrum, Seikosha, Epson, Star atd./, jiných diskových řadičů /Cpus,

# NAŠE ADRESA:

## ZX magazín

### B.Němcové 127

### 43923 Lenešice

Kempston, Beta/ atd. a redakci napsali čtenáři, kteří by mohli podobné skupiny vést, t.j. mít přehled o tom, co kde a jak k periférii sehnat, umět poradit apod.

ZX magazín může na oplátku nabídnout místo na svých stránkách nejzajímavějším novinkám či poznatkům, protože sám nemůže celou problematiku obsáhnout; může zajistit případnou výrobu různých manuálů a materiálů, které by tyto skupiny potřebovaly pro svůj život /t.j. většinou tiskoviny/.

/pro ZX magazín Jan Drexler/

## PROBLÉMY

## A ZAJÍMAVOSTI

# JOYSTICKŮ

OKOLO

Pozn. redakce: na začátku roku 1990 začal ZX magazín uveřejňovat tento článek. Jeho dokončení nám však nevyšlo, takže na četné žádosti jsme připravili reprint článku v jeho celé délce. Děkujeme za pochopení.

S křížovými ovladači /joysticky/ a jejich stykovými jednotkami je to u nás podobně jako s počítači: každý pes, jiná ves a nebo chcete-li: od každého něco a dohromady nic.

Pomineme takové maličkosti, kdy neznalý zákazník si v

jednom obchodě koupí ovladač s konektorem DIN a v druhém krabičku s konektorem Cannon a doma "ejhle" - ono to do sebe nepasuje.

Jelikož krabička není průchozí, tak chudák uživatel nemůže současně používat jiné ne-průchozí krabičky, třeba styk na tiskárnu-, světelné pero, modul TURBO, mluvicí jednotku apod. takže když si např. joystickem nakreslí obrázek v Art-Stdiu a chce si ho vytisknout, musí jej nejprve nahrát na pásek, vypnout počítač, nahrát znovu program, do něj obrázek a pak teprve může vesele tisknout, ovšem ne zas kreslit. Dlužno dodat, že stejné nectnosti má i většina zahraničních joystickových krabiček.

Zahraniční styky pro ovladače však většinou pracují s každým programem. Naproti tomu např. interface pro joysticky z VD Dipra je sice levná, ale některé programy se s ní hrouť, např. jistě verze CHEQUE-RED FLAG a jiné. Odborník se podívá na schéma a je mu vše jasné a závadu si opraví. Co ale chudák neznalý uživatel? Ten se zpravidla domnívá, že hra je špatná a zahodí ji. Po užití obvodu TTL, který není typu LS a dalšího s obřím odběrem je v dnešní době obvodu 74ALS244 nebo ekvivalentů se SSSR a podobných již zastaralé.

Kapitolou samou pro sebe jsou hry pro 2 hráče. Ani jeden z u nás prodávaných 3 typů styku 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 křkolomné řešení, např. u 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 nekvalitní spojové plošky na cuprexitu/.

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

Je sice příkladné, že Kovodružstvo Náchod dalo do prodaje mechaniku ovladačů, otázkou je, proč se používá nekvalitní materiál a ovladače jsou poruchové. Kdo vymyslel pro přívod slaboproudých signálů mimořádně tvrdé přívodní vodiče, které udělají zub i do štípacích kleští při pokusu je zkrátit? A jaká je asi výstupní kontrola, když 2 namátkově zakoupené ovladače neměly tyto vodiče připojeny /nebo spíš přivařeny/ ke konektoru - asi chyběla svářečka?

I přes uvedené dílčí nedostatky je dobře, že na našem trhu lze již ovladače i s elektronikou sehnat a to v nejrůznějších provedeních /viz např. joystick ATARI/. Co se týče mechaniky, měly by však být používány kvalitnější materiály, po elektrické stránce by bylo zapotřebí některá zastaralá zapojení inovovat, zejména pro provoz 2 ovladačů současně nebo i pro provoz podle různých norem. Za současného stavu lze pro úpravu elektroniky využít např. služeb občanů, kteří se touto činností zabývají.

A jak by měl vypadat operavdový joystick? Možnost volby analogového /proporcionálního/ nebo číslicového /impulsivního/ ovládání s převodem na analogovou /napětí/ ne-

# Pozor!

**Plošná inzerce  
v ceně 2,50 Kčs  
za jeden plošný  
centimetr -**

**to je cena vskutku  
bezkonkurenční!**

bo číslicovou /sled impulsů/  
podobu. Vestavěný zpomalovač  
her s možností plynulé regula-  
ce běhu programu. Vestavěné  
tlačítko FREEZE dovolující  
zastavit hru, případně zavést  
POKE na nekonečné životy, ulo-  
žit stav hry na vnější paměť s  
možností pozdějšího vyvolání  
/trénování obtížných herních  
situací/. Další tlačítko by  
zabráňovalo u pohybových her  
kolizi objektu a umožnilo pro-  
jít celou hru beze ztráty ži-  
vota. Ovladač by měl mít co  
nejvíce stupňů volnosti, tzn.  
např. ovládání ve směru os X,  
Y, Z a dalších. Samozřejmostí  
by byla paměť, zaznamenávající  
polohy páky a dovolující  
opakování již provedených ma-  
névrů, které by se volaly ja-  
ko tzv. makra. Další samozřej-  
mostí by byla automatická pal-  
ba, funkce RANDOM, provádějící  
náhodné manévry /vhodné pro  
únik ze složitých situací/ a  
další vymoženosti. Někomu se  
to možná může zdát jako uto-  
pie, ale vše již dne existuje  
a jsou i tací, co to využívají.

/pro ZX magazín napsal -rex-/

# JAK S JOYSTICKEM

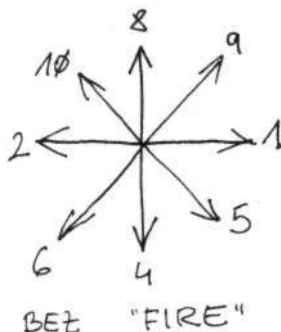
???

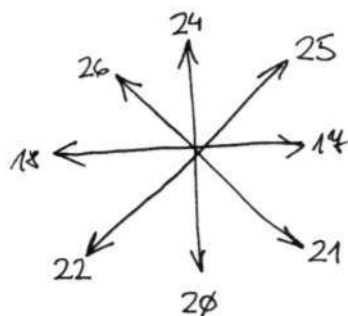
Systémů zapojení joysticku  
je celá řada, jak jste se mohli  
všimnout v záhlavích profi-pro-  
gramů, nejpoužívanější je ale  
systém Kempston, který je také  
použit u Didaktiku Gama. Joys-  
tick Kempston je připojen na  
port 31, jeho stav se tedy čte  
příkazem PRINT IN 31. Vyzkou-  
šejte si tento krátký prográ-  
mek:

```
10 LET a=IN 31
20 IF a=0 THEN GO TO 10
30 PRINT a;" ";
40 GO TO 10
```

a zkuste pohybovat pákou joys-  
ticku na různé strany, nejprve  
samotnou pákou, pak stiskněte  
tlačítko FIRE a nakonec kombi-  
naci - t.j. vychýlení páky při  
stisknutém FIRE.

Zjistíte, že výsledek je  
asi takovýhle:





PŘI STISKU "FIRE"

|               |           |    |    |      |   |   |   |   |
|---------------|-----------|----|----|------|---|---|---|---|
| bit č.:       | 7         | 6  | 5  | 4    | 3 | 2 | 1 | 0 |
| hodnota bitu: | 128       | 64 | 32 | 16   | 8 | 4 | 2 | 1 |
| jeho funkce:  | nepoužito |    |    | FIRE | ↑ | ↓ | ← | → |

Samotné tlačítko FIRE dá výsledek 16, při současném stisku a vychýlení se k původní hodnotě 16 přičítá.

Pokud vás zajímá, jak k těmto hodnotám dojde počítač, musíte mít trochu představu o dvojkové soustavě a podívat se na port 31 jako na běžný registr /8-bitový/. Porovnáním hodnot; z obrázku zjistíte, že každý mod joysticku je vázán s nastavením odpovídajícího bitu v portu /tabulka - pozorně si ji prohlédněte/.

Nastaví-li se tedy bit 0, jeho hodnota je 1, na portu 31 se tedy objeví číslo 1 - joystick byl vychýlen doprava.

Obdobné vychýlení páky doleva překlápí bit 1, tj. zapíše do něj logickou jedničku, doprava a dolů spolu a FIRE nastaví bity

0, 2 a 4. Sečteme-li hodnotu těch o bitů, dostaneme:  
 $1 + 4 + 16 = 21$ .

A k praktickému použití - zde uvádím jednoduchý příklad řízení pohybu bodu na obrazovce pomocí joysticku:

10 CLS

20 LET x=128: LET y=88

30 PLOT x,y

40 IF IN 31=1 OR IN 31=17 THEN PLOT INVERSE 1;

x, y: LET x=x+1: IF x=256 THEN LET x=255

50 IF IN 31=2 OR IN 31=18 THEN PLOT INVERSE 1;

x, y: LET x=x-1: IF x=-1 THEN LET x=0

60 IF IN 31=4 OR IN 31=20 THEN PLOT INVERSE 1;

x, y: LET y=y-1: IF y=-1 THEN LET y=0

70 IF IN 31=8 OR IN 31=24 THEN PLOT INVERSE 1;

x, y: LET y=y+1: IF y=176 THEN LET y=175

80 IF IN 31 )= 16 THEN BEEP .0005,50

90 GO TO 30

A nebo tak, jak by to napsal programátor /kratší, rychlejší, ale méně přehledné pro začátečníka/:



```

10 CLS : LET x=128: LET y=66
20 PLOT x,y
30 LET x1=x: LET y1=y
40 LET b-IN 31: LET a=b-16*(b)15)
50 LEI x=x+(x(255)*(a=1 OR a=5 OR a=9)
60 LET y=y+(y(175)*(a)3 AND a(7)
70 LET x=x-(x)0)*(a=2 OR a=6 OR a=10)
80 LET y=y-(y)0)*(a)7 AND a(11)
90 PLOT INVERSE (b(16);x1,y1
100 GO TO 30

```

Ještě jednodušší je to ve strojovém kódu, ovšem pouze pro ty, kteří jej pochopitelně ovládají ...

|       |      |             |   |       |                         |
|-------|------|-------------|---|-------|-------------------------|
| KEMPS | IN   | A,(31)      | ; | číslo | portu                   |
|       | BIT  | 4,A         | ; |       | test polohy a FIRE      |
|       | CALL | NZ, FIRE    | ; | je-li | bit 4=1, jdi na         |
|       |      |             |   |       | ; podprogram FIRE       |
|       | BIT  | 3,A         |   |       | ; test směru NAHORU     |
|       | CALL | NZ, NAHORU  | ; | je-li | bit 3=1, jdi na         |
|       |      |             |   |       | ; podprogram NAHORU     |
|       | BIT  | 2,A         |   |       | ; test směru k sobě     |
|       | CALL | NZ, DOLU    |   |       | ; je-li bit 2=1, jdi na |
|       |      |             |   |       | ; podprogram DOLU       |
|       | BIT  | 1,A         |   |       | ; test směru VLEVO      |
|       | CALL | NZ, VLEVO   |   |       | ; je-li bit 1=1, jdi na |
|       |      |             |   |       | ; podprogram VLEVO      |
|       | BIT  | 0,A         |   |       | ; test směru DOPRAVA    |
|       | CALL | NZ, DOPRAVA |   |       | ; je-li bit 0=1, jdi na |
|       |      |             |   |       | ; podprogram DOPRAVA    |
|       | JR   | KEMPS       |   |       | ; testuj celé znova.    |

Doufám, že jsem tímto stručným přehledem alespoň trochu poodhrnul roušku tajemství programování joysticku a přeji všem uživatelům Spectra, Didaktiku a podobných mnoho úspěchů.

/pro ZX magazín napsal Jiří Hellebrand/

HQ-Edit Sarnpler 1.2 je zatím nejdokonalejším elektronickým záznamovým zařízením pro ZX Spectrum, založeném na vzorkování signálu a prvním zařízením s možností mixování akustických signálů, realizované jen programovými prostředky.

#### Ovládání kurzoru

=====

v případě, že program nalezne připojený interface typu Kempston, přepne se automaticky na jeho režim  
- v opačném případě se ovládá pomocí kláves 6,7,8,9,0 (interface Sinclair, port #1)  
Pozn.: pokud chcete program ovládat z kláves i při připojeném interface Kempston, chvíli před dokončením nahrání programu stiskněte akční tlačítko a počkejte na spuštění programu. Ten se přepne na režim ovládání z kláves.

#### Signalizační prvky

=====

COUNTER - ukazatel bitu paměti

ADRESS - ukazatel adresy

START - počátek pracovní oblasti, rozsah nastavení 33000-65534

END - konec pracovní oblasti, rozsah nastavení 33001-65535

LENGHT - délka pracovní oblasti (rozdíl END - START)

LOOP - indikace počtu přehrání záznamu, rozsah nastavení 1-255

REC SPEED - rychlost nahrávání, rozsah nastavení 1-255. Se vzrůstající rychlostí stoupá kvalita záznamu a současně se zkracuje jeho možná doba

PLAY SPEED - rychlost přehrávání, rozsah nastavení 1 - 255

ZOOM-EDIT - přepínač zobrazení záznamu, v poloze ON je možno záznam editovat. Současně ovlivňuje rychlost převijení záznamu.

REVERSE - přepínač pro směr přehrávání záznamu, v poloze ON přehrává zpětně

AUTOSTART - přepínač pro automatické nahrávání, v poloze OFF začíná nahrávka stiskem REC, v poloze ON po stisku REC čeká na příchod signálu. Současně ovlivňuje typ nahrávky funkce SAVE

hlavní panel - zobrazuje navzorkovaný signál

#### Ovládací prvky

=====

REC - nahrávání záznamu do pracovní oblasti

PLAY - přehrávání záznamu z pracovní oblasti

<< >> - převijání záznamu, při poloze ZOOM-EDIT OFF se při stisku akčního tlačítka přetáčí s krokem 16 byte, při stisku akčního tlačítka a příslušného směru s krokem 256 byte, při poloze ZOOM-EDIT ON se při stisku akčního tlačítka přetáčí s krokem 1 byte, při stisku akčního tlačítka a příslušného směru o 8 byte

### Nastavení pracovní oblasti

=====

Převíjením nastavíme potřebnou hodnotu v okénku ADRESS, přejedeme kurzorem na okénko START nebo END a stiskem akčního tlačítka přeneseme hodnotu do vybraného ukazatele. Přitom musí být splněna podmínka END > START. Pro nastavení maximální velikosti pracovní oblasti najedeme kurzorem na okénko LENGHT a stiskneme akční tlačítko.

### Spolupráce s magnetofonem

=====

- SAVE - při poloze AUTOSTART OFF uloží data z pracovní oblasti. Při poloze AUTOSTART ON vytvoří relokativní model typu CODE, obsahující data a přehrávací program. Tento model je určen do Vašich vlastních programů. Parametry přehrávání jsou uloženy také a odpovídají nastaveným hodnotám bezprostředně před stisknutím tlačítka SAVE. Modul nahrajeme do vlastního programu příkazem LOAD"CODE xxxxx, kde xxxxx je adresa větší než 32768. Spouštíme ho příkazem RANDOMIZE USR xxxxx
- LOAD - umožňuje nahrát zpět data, pořízená pomocí SAVE

### Editace záznamu

=====

V poloze ZOOM-EDIT ON je možno editovat záznam. Najetím kurzoru do hlavního panelu můžeme měnit jednotlivé bity záznamu. Stisknutím akčního tlačítka je hodnota bitu změněna na opačnou.

### Postup při nahrávání programu

-----

- (1) - jako zdroj nahrávky používáme obvykle magnetofon, ale je možno použít i radiopřijímač, gramofon, mikrofon připojený, přes zesilovač apod. Zdroj signálu přivádíme do zdíčky EAR na počítači
- (2) - nastavíme potřebnou velikost pracovní oblasti
- (3) - chceme-li pořídit nový záznam, vymažeme pracovní oblast tlačítkem CLEAR. Budeme-li chtít mixovat nový záznam s předcházejícím, pracovní oblast nemažeme
- (4) - nastavíme REC SPEED. Nejnižší rychlost pro dosažení průměrné kvality hudebního záznamu je 235, při nahrávce mluveného slova ji můžeme snížit až na 220
- (5a)- nahrávání při vypnutém autostartu (AUTOSTART OFF). Najedeme kurzorem na tlačítko REC, zapneme zdroj signálu a v okamžiku, kdy chceme nahrávat, stiskneme akční tlačítko. REC se rozsvítí a probíhá nahrávání. Konec je signalizován pohasnutím tlačítka REC.
- (5b)- nahrávání při zapnutém autostartu (AUTOSTART ON). Najedeme kurzorem na tlačítko REC a stiskneme akční tlačítko. Pohotovost systému signalizuje periodické blikání tlačítka REC. V této době je možno přerušit činnost systému

klávesou BREAK. Zapneme zdroji signálu. Příklad signálu na zdířku EAR uvede v činnost nahrávání, což je signalizováno trvalým rozsvícením tlačítka REC. Po ukončení nahrávání opět zhasne.

- (6) - po provedení těchto operací je v pracovní oblasti uložen záznam

#### Postup při přehrávání záznamu

=====

- (1) - nastavíme rychlost přehrávání shodnou s rychlostí nahrávání
- (2) - najedeme kurzorem na tlačítko PLAY a stiskem akčního tlačítka aktivujeme přehrávání. To je signalizováno rozsvícením tlačítka PLAY a konec jeho zhasnutím

#### Postup při editaci záznamu

=====

- (1) - prohlédneme si záznam
- (2) - vyloučení šumu z počátku záznamu můžeme realizovat zvýšením adresy začátku pracovní oblasti. To znamená, že až nalezneme místo, kde začíná skutečný záznam, najedeme kurzorem na okénko start a stiskneme akční tlačítko. Tím přeneseme hodnotu z okénka ADDRESS do okénka START
- (3) - obdobně nastavíme konec pracovní oblasti na místo, kde končí záznam. Konec záznamu je signalizován průběhem beze změny
- (4) - v režimu EDIT-ZOOM ON editujeme zbývajících záznam tak, abychom maximálně eliminovali šum
- (5) - nahrávku můžeme modifikovat nastavením rozdílné rychlosti přehrávání než byla rychlost při jejím pořízení
- (6) - zajímavých efektů můžeme dosáhnout použitím reverze, kdy je pracovní oblast přehrávána odzadu
- (7) - nastavíme podle potřeby počet opakování záznamů
- (8) - nyní je záznam připraven pro uložení na magnetofon a následné vložení do Vašich programů. Nezapomeneme si však uložit i samotná data, abychom je mohli případně ještě později modifikovat

#### Pro pokročilé programátory

=====

Modul, získaný funkcí SAVE při zapnutém autostartu je určen k přehrávání jednoho záznamu s nastavenými parametry. V případě vyšších nároků je možno postupovat takto:

- (1) - tlačítkem QUIT provedeme návrat do BASICu. Program i data jsou nadále uchována. V případě potřeby je možno vyvolat HQ-Edit Sampler příkazem RANDOMIZE USR 24200
- (2) - přehrávací modul uložíme příkazem SAVE "PLAY-NORM" CODE 32768,63 pro zpětné přehrávání. Tyto moduly jsou relokativní a je možno je umístit kamkoliv v paměti na adresu 32768 až 65472
- (3) - uložení navzorkovaných dat provedeme příkazem SAVE "DATA HQES" CODE start, délka. Data je možno pak zpětně umístit kamkoliv do paměti od adresy 32768 výše
- (4) - souborů s daty si připravíme v HQ-Edit Sampleru potřebný

počet  
 (5) - přehrávací modul je možno modifikovat z BASICu příkazy  
 POKE podle následující tabulky!

Přehled parametrů pro přehrávací modul nahraný na adresu xxxxx  
 příkazem LOAD""CODE xxxxx

| adresa   | PLAY-NORM            | PLAY-REVERS          | HQ-ES          |
|----------|----------------------|----------------------|----------------|
| xxxxx+11 | počet opakování      | počet opakování      | LOOP           |
| xxxxx+14 | nižší byte zač. dat  | nižší byte kon. dat  | START / END    |
| xxxxx+15 | vyš. byte zač. dat   | vyš. byte kotíce dat |                |
| xxxxx+17 | nižší byte délky dat | nižší byte délky dat | LENGHT         |
| xxxxx+18 | vyšší byte délky dat | vyšší byte délky dat |                |
| xxxxx+53 | doplněk rychlosti    | doplněk rychlosti    | 255-PLAY SPEED |

Pozn.: doplněk rychlosti - zadáváme bytový doplněk požadované  
 rychlosti, 1 znamená nejvyšší rychlost při přehrávání dat

Firma MS-CID vám přeje  
 příjemnou zábavu a mnoho užitečných nahrávek  
 z HIGH QUALITY-EDIT SAMPLERU

=====

A přidáme ještě jednu informaci z redakce "ZX magazínu":

Přichází nám do redakce dopisy a ohlasy na naši akci "SPEED  
 CONTROLER" ze ZXM 5/90. Řada čtenářů si tento výrobek objednala  
 a tak dává vědět jak je či není spokojena. My i výrobce jsme  
 dostali dopisy jak záporné, tak i kladné. Slíbili jsme všem,  
 kteří si stěžovali, že jejich dopisy otiskneme v tomto čísle  
 společně s vyjádřením výrobce.

Musíme se ale omluvit - všechno jsme připravili pozdě a do  
 tohoto čísla se nám už materiál nevešel. A tak Vás zveme k  
 přečtení si vánočního ZX magazínu, který vyjde během prosince.  
 Tam bude řada příspěvků právě k zpomalovači her SLOMO od nás, od  
 čtenářů a i od výrobce.

Ještě jednou se omlouváme všem, kterým jsme dnes nevyhověli a  
 doporučujeme ZX magazín 8/90 - vánoční vydání.

Za redakci "ZX magazínu" David Hertl, 19. října 1990



---

## NOVINKY

---

### PRO HRÁČE

---

Po úspěchu s programy Dan Dare a Dan Dare II připravila firma Virgin Games další pokračování pod názvem Dan Dare III - The Escape. Grafika je stejně vynikající, jako u předcházejících verzí. Firma Firebird připravila další soubor sportovních her, tentokrát Oriental Games. Tento soubor se zaměřil na oblíbenou oblast karate, suma a dalších typů zápasů jihovýchodní Asie. Pro milovníky her s grafikou typu "frescape" /Driller, Dark Side, Total Eclipse/ připravila firma Incentive další hru této řady - Castle Master, která nás zavádí do středověkého hradu. Firma Accolade, známá majitelům PC pěkným automobilovým simulátorem Test Driver a Test Driver II připravila tentokrát simulátor motocyklových závodů The Cycles, který je vedle PC nabízen i na Spectrum. Známy US Gold nabízí hru nové počítačové generace - E-Motion /E jako

Einstein/ - pro tříbení logického myšlení. Pro příznivce bojovníků /zejména asijských/ nabízí Ocean hru Shadow Warrior, US Gold hru Dynasty Wars a firma Activision hru Ninja Spirit, pokud se však raději vžíváte do role Ramba, pak je tu pro vás Crack Down firem Sega a US Gold.

/pro ZXm napsal MS-CID/

---

## F U X O F T SOUND

Hudební programy Fuxoft Sound 1-3 jsou oblíbeny nejen u 128-kářů, ale i mezi uživateli verze 48K s přípojným zvukovým generátorem kompatibilním s verzí 128K.

Jedná se o programy, které neumožňují tvorbu melodií, ale zato pěkně různé, poměrně dlouhé melodie i s rytmičným doprovodem /basy + bicí/ a nejrozumnějšími efekty /glissando, echo, sustain, vázané tony, tremolo, kmitočtové i amplitudové vibrato a další/. A nejen to: hru doprovází kreslení grafických obrazců /1. a 2. verze/, sloupkový indikátor vybuzení kanálu /2. verze/, případně znázornění hry na manuálech a odjždějící český text /3. verze/. Zkrátka a dobře, posluchač se rozhodně nenudí a muzikant si rád poslechne kvalitní instrumentálky ze svého počítače.

Autor František Fuka odvedl dobrou práci a dokázal, že je nejen schopný programátor, ale i hudebník. Byl trochu ve výhodě, protože již znal některé existující hudební programy pro ZXs 128K, např.

---

**ZX magazín**  
**NABÍZÍ**  
**u krátkých inzertů**  
**bezplatné uveřejnění,**  
**u inzertů nad 25 slov**  
**uveřejnění za poplatek**  
**10,- Kčs**

WHAM 128, hudbu z her atd. i s jejich nedostatky. Z nich vyšel a udělal lépe to, co jiní v zahraničí do té doby na ZXS nedokázali.

Jádro programu Fuxoft Sound dlouhé včetně tabulek asi 1,6 kB využívá základní vlastnosti hudebních skladeb: některé motivy se opakují, jiné se liší jen v malé části nebo transpozicí do jiné tóniny apod. Proto v datech pro melodii najdeme nejen kódy tónů a jejich trvání, ale i struktury známé z programovacích jazyků, totiž instrukce skoků, volání a návraty z podprogramů, cykly a jejich ukončení, nastavení ukazatelů amplitudových i kmitočtových obálek tónů a další. Skoky se používají i v tabulkách obálek tónů. Touto organizací lze dosáhnout nejen nepřeborných zvukových kombinací, ale i výrazně snížit nároky na paměť melodie, protože často používané nebo málo se lišící úseky stačí naprogramovat jen jednou a pak se na ně jen odkazovat. Většina starších zahraničních programů /a mj. i program pro digitální bicí SpecDrum/ tuto filosofii postrádají; zřejmě proto, že byly vytvářeny sice dobrými programátory, ale již horšími hudebníky a nebo naopak. Při tvorbě hudebních programů musí jít hudební stránka ruku v ruce se stránkou programovou, podobně jako při návrhu počítače by mělo být v rovnováze SW i HW.

Programy Puxoft Sound by bylo možné zdokonalit asi dvojnásobnou kompresí dat /cca 2x více skladeb ve stejné paměti/. Jedná se o využití dalších vlastností hudebních skladeb, použití diferenčního kódování, zařazením kratších relativních skoků a volání /místo dosavadních absolutních, které zabírají 3

slabiky. Při přepnutí do režimu diferenčního kódování by bylo možné v jedné slabice kódovat tón v rozmezí mnoha oktáv současně s prodlevou /u Puxoft Sound jsou na to zapotřebí 2 byte - +. číslo tónu, 2. délka tónu/. Dále by jádro programu mohlo být doplněné o další efekty, zejména chorus /souzvukem více kmitočtů ve blízkých tónech/, plnohodnotný skluz /glissando/ mezi 2 tony /zde je docilováno celou tabulkou kmitočtové obálky/, využití 3 převodníků D/A v AY, a další triky. Pro inspiraci se stačí podívat na Atari ST nebo osmibitový Amstrady s obdobným zvukovým generátorem.

U Fuxoft Sound je nejméně dořešena a málo praktická tvorba dat pro ně. Pokud nechceme používat převodní tabulky nebo to psát "z hlavy", nezbude než použít nějakého překladače, např. macroassembler, Forth či C. Nevýhodou je, že data je třeba předem před použitím překládat a jsou jen v textové podobě a nikoliv v notovém zápisu, jak bývá obvyklé např. u Atari ST.

I když lze program použít jako zvukovou kulisu i místo hudby např. z radia, některé uživatele zejména z řad hudebníků poslech skladeb omrzí a napadne je myšlenka, zda by nemohli počítač využít pro hraní v reálném čase. Klávesnice sice za moc nestojí, ale pro první pokusy by stačila. Podobné programy včetně vnějších klávesnic pro ZXS 128K v zahraničí existují, např. Music Master 2.0, bohužel k dokonalosti mají asi tak daleko, jako WHAM 128 k Fuxoft Sound. Program pro varhany na ZXS 128K by měl umět nejen tříhlasy zvuk po stisknutí příslušných kláves, ale i rytmický doprovod s bicími a rozloženými akordy, které by se volily stiskem jediné klávesy. Rytmy by si mohl uživatel libovolně programovat a

při hraní v reálném čase k nim přidávat melodii. V případě více hlasů melodie by si je program "vypůjčoval" z harmonického doprovodu. Takový program do jisté míry nahrazující malé syntetizery Casio /cena na burzách několik tisíc korun/ by jistě uvítali i na Západě. Zde je námět pro naše schopné programátory-muzikanty - vedle Fuxoft z Prahy i CID Soft z Brna a další.

/pro ZX magazín napsal -rex-/

## **YS GAMES** **OF THE YEAR 1989**

Hra roku v časopise Your Sinclair za rok 1989

V letošním květnovém časopise YS byla vyhodnocena hra roku 1989 na počítač Sinclair. Hodnocení prováděla skupina osmi renomovaných odborníků na počítačové hry. První tři místa jsou následující:

- 1/ Stunt Car Racer, firma MicroProse - 20 bodů
- 2/ Chase HQ, firma Ocean - 19 bodů
- 3/ Carrier Command, firma Rainbird - 18 bodů

Všechny tyto hry je možno zařadit do kategorie simulátorů. Stunt Car Racer je program, který za pomoci vektorové grafiky simuluje jízdu automobilu po trati, jenž připomíná horskou dráhu. Program Chase HQ připomíná program Out Run, hráč se vžívá do situace řidiče policejního vozu a jeho úkolem je dostihnout vůz zločince. Ve verzi na 128 /+2, +3/ je hra doprovázena pěknou hudbou a zpestřena samplovanými výzvami policejního řidičství. Třetí program v této

---

# **KAŽDÝ DOPIS** **na který vyžadujete** **ODPOVĚĎ** **musí obsahovat známku** **1,- Kčs**

skupině je určen jen šťastným majitelům 128 /+2, +3/. Zo brazovací technika je kombinací vektorové grafiky a systému "frescape" /Driller apod./. Hráč se stává velitelem výsadkové lodě, z jejíž paluby může vysílat letadla, či vznášedla a u nich může sám přebírat řízení, či zapojit automatiku. Cílem je podmanění určité oblasti v Tichomoří. Hra byla převzata z počítače Atari ST a až na chybějící barvy je zcela srovnatelná se svým předchůdcem.

Tolik hodnocení z časopisu Sinclair User. Čtenáře mohou potěšit tím, že všechny tyto hry již kolují ve výměných sítích po Československu.

/pro ZXM napsal MS-CID/

---

## **R E C E N Z E**

Už je to tady I Na naši programátorsko-uživatelské scéně se objevil konečně další vydavatel materiálů pro majitele počítačů naší řady. Je to firma Hellsoft z Vraného nad Vltavou.

A skočila do problému skutečně rovnýma nohama. Zabývá se jak vydáváním publikací, tak i výrobou a distribucí vlastních programů včetně manuálů - ale také klasickým ko-

pírováním programů vůbec.

Zatímco o jejich programech budeme hovořit jinde, nyní si povíme něco málo o zatím dvou publikacích, které již spatřily světlo světa. Tou první je "Můj přítel Didaktik Gama". Titul napoví skoro hodně - je to knížka, napsaná ve stylu knih "ZX Spectrum - badatel" či "Spectrum bez hranic" /vydala ZO Svazarmu Karolínka/. A co navíc - kniha má inteligentní formát A5, takže pokud máte v knihovně sborníky z Karolinky, i tato vám mezi ně pěkně zapadne /stejně, jako náš ZX magazín/. A další plus - na rozdíl od mnoha sborníků z Karolinky je knížka šita "na stříšku" /ve hřbetě/ - což na rozdíl od zmíněných sborníků z Karolinky /šitých "na plocho", cca 5 mm od hřbetu/ umožňuje celkem dobré listování a čtení /knížka se sama od sebe nezavře/. A je co číst! Kniha je pojata jako pokračování manuálu ZXS - prostě pro ty mírně pokročilé, kteří se chtějí naučit využívat ZXS především v BASICu a proniknout do základů strojového kódu. Kniha obsahuje řadu výpisů programů a samozřejmě podrobných komentářů k nim /např. i výpis vlastního textového editoru/. Knižka má 101 stran a stojí 30,- Kčs.

Druhou knihou je "100+1 programů". Kniha je opět v tradičním formátu A5, má 146 stran a vzhledem k šití "na plocho" se v ní obtížně listuje /má tendenci neustále se zavírat/. Koncepcí připomíná /ale velmi vzdáleně/ sborník ZO Svazarmu Karolínka "ZX Spectrum - badatel" - kniha je podobně rozdělena do pěti základních částí /hry, užítkové programy, databanky, grafické programy, matematika/ a jako bonbónek na závěr je výpis programu "POKE HLEDAČ", který umožňuje každému uživateli, aby si sám našel

potřebné pouky nesmrtnosti. Je k tomu zapotřebí jen trochu zručnosti a chápání. Všechny programy jsou vybaveny údaji o délce jednotlivých programových řádků a tak kontrola při případných chybách je jednoduchá. Kniha obsahuje i některé přejaté programy /např. str. 122 - program "lupič Kuba" je z polského časopisu Bajtek/. Knižka stojí 37,- Kčs.

Je to samozřejmě dobře, že se činnost soukromého vydavatelství tak rychle rozvíjí - jsme tomu sami rádi, protože tím konečně vzniká konkurence, ve které se teprve ukáže, kdo na to "prostě má" a kdo ne. Každopádně - pokud se na vás již nedostalo sborníků z Karolinky, kontaktujte firmu Hellsoft - jí nabízené materiály jsou také velmi kvalitní. A samozřejmě to není všechno - připravují se prý také další knížky, Manuály I a Manuály II, které mají obsahovat popisy a návody k použití jak profesionálních uživatelských, tak i herních programů. Máme se určitě na co těšit.

/pro ZXM napsal David Hertl/

## SOUTĚŽ

Konala se sice už v minulém roce, ale informace o jejích výsledcích jsme dostali k dispozici až letos.

Soutěž o nejlepší hru vyhlásil tehdy ještě podnikový výběr Svazarmu Třínečských železáren. Do soutěže bylo zasláno 36 her pro 5 typů počítačů.

Komise pro ZXS se nakonec rozhodla neudělit první místo, ale udělit dvě místa druhá. Zde jsou tedy oceněné programy:

2. místo: hra "Pepa v dole", autor Pavel Kedron, Ostrava  
2. místo: hra "Players", autor Zdeněk Valečko, Karlovy Vary

3. místo: hra "Kvidovo putování", autor Jiří Lahvička, Liberec

Programy na druhých místech byly ohodnoceny 400,- Kčs, program na třetím místě 200,- Kčs.

Zatím jsme ani jeden z těchto programů neviděli, snad jsou to hry zajímavé, i když názvy neslibují příliš velkou zábatvu.

/napsal Ondřej Zoň/

---

# Co ? Nám CHYBÍ

---

Jeden z našich hlavních přispěvatelů, Jan Drexler, připravil pro náš časopis již před rokem seznam hlavních témat, která by měla být jakýmsi vodítkem pro naše programátory. Jedná se o témata, která zatím nejsou vůbec zpracována, popř. jsou zpracována špatně nebo neúplně. Co tedy u nás chybí:

## HRÝ

- 1/ zajímavá zpracování původního českého pohádkového námětu /např. 0 perníkovo chaloupce, Rumcajs, Arabella atd./. Mohla by to být jak pohybová hra, tak i textová s obrázky
- 2/ citelně chybí hry podle čs. dobrodružných knížek, např. Foglar /Pod junáckou vlajkou/, Troška /Kapitán Nemó/ apod.
- 3/ z tradičních her chybí např. dáma /ZX Draught je sice dáma, ale 10x10 místo 8x8 polí/

- 4/ simulační hry - např. řízení Skoda 120 pro výuku v autoškolách, včetně řešení dopravních situací - náhrada užívaných trenažérů
- 5/ logické hry - např. program pro samočinné skládání Rubikovy kostky z lib. stavu.

## VÝUKOVÉ PROGRAMY

- 1/ program se stručným popisem pohlavních chorob včetně **AIDS**, používání antikoncepce, ilustrace - velmi aktuální, mělo by velkou odezvu.
- 2/ program pro výuku a testy z autoškoly /dopr. značky, situace apod./

## SYSTÉMOVÉ PROGRAMY

- 1/ program pro simulaci kalkulačtoru TI-58/59 na ZXS. I dnes je spousta programů pro tento kalkulačtor.
- 2/ program "ladička" na naladění kytary, houslí, mandoliny, banja apod. Zvuk z el. nástroje by se přiváděl do zdířky **EAR** a ZXS by říkal, zda ladit nahoru, či dolů.
- 3/ kopírovací program se šifrováním. Kdo by neměl šifru, tak by si program zašifrovaný při kopírování nemohl přečíst. Též program pro šifrování textů a programů, aby si je nepovolaná osoba bez hesla nespustila.
- 4/ hudební syntezátor. Program pro ZXS 128K s přidáním zvukovým IO AY-3-8910, resp. pro ZXS **+2/+3**. Hrál by v daném rytmu doprovod a uživatel by v reálném čase hrál z klávesnice melodii. Čili obdoba Fuxoft Sound 2 s obsluhou z klávesnice v reálném čase.
- 5/ RS 232 Terminál Emulátor. Čili RS 232, co umí současně vysílat a přijímat data lib. rychlostí. To, co vyšlo v našich časopisech je ubohé, nejsou to terminálové programy.
- 6/ Modem. Program pro dálkové převody dat se zabezpečením,

- např. po telefonu.
- 7/ telefonní adaptér pomocí ZXS. Automatické vytáčení čísel, vyřizování vzkazů, v době nepřítomnosti, počítání a evidence hovorů /délka, čas, cena/, šifrování hovorů - tzv. utajovací zařízení, dálkové ovládání domácích přístrojů telefonem
  - 8/ vývojové systémy pro u nás používané uP 8048, 8068 a pod. Editor, assembler, disassembler, emulátor, simulátor atd.
  - 9/ hudební aplikace pomocí A/D - D/A: echo, harmonizér, kompletní varhany s jediným D/A a možností vzorkování lib. nástroje
  - 10/ klávesnice MIDI, přijímač a monitor MIDI

#### EL. TECHNICKÉ PROGRAMY

- 1/ program pro řešení el. obvodů zadaných uzly a přenosy mezi jedn. uzly. Možnost zadávání nelineárních prvků
- 2/ program pro návrh číslicových filtrů FIR, IIR
- 3/ generátory signálů, paměťové osciloskopy
- 4/ IN BOARD TESTERY
- 5/ jednoduchý tester IO a součástek
- 6/ měřiče L,C,F,I,U,R

Tolik tedy programová "chyběnka" **ZX** magazínu. Pokud sami již některé podobné téma zpracováváte, nebo pokud víte o někom, kdo něco podobného dělá, dejte nám vědět.

Podarí-li se nám sehnat vhodné sponzory, vyhlásíme začátkem příštího roku soutěž v daných programových oborech. Napište nám, co určitě pro využití ZXS potřebujete, co právě vám schází, co byste rádi využívali a co sháníte - bude-li to v našich možnostech, odpovíme a poradíme. Pište, čekáme na vaši názory a postřehy.

## **HELL** **SOFT**

O knižní nabídce firmy Hellsoft jsme již hovořili. Popovídáme si teď o jejím nabízeném programovém vybavení. Nejdříve jenom stručně o nabídce kopírování - nabízí se zde na 350 her a 140 uživatelských programů v ceně 20 haléřů za 1 KB - což není zase tolik.

Ale teď k původní tvorbě firmy Hellsoft - je velmi rozsáhlá /co do šíře oblastí - hry, uživatelské i systémové programy/.

Nyní tedy o všech programech něco málo konkrétního: **HELLFILIE** - je původní databanka firmy Hellsoft, datována 1988. Svými možnostmi Jeto spíše kartotéka pro postupné ukládání údajů /neexistuje možnost jejich vymazávání/. Ve standardní verzi /t.j. v takové, v jaké program dostanete od distributora/ kartotéka obsahuje seznam článků z různých odborných časopisů dostupných v ČSR od r. 1962 do konce roku 1988 ze všech oborů výpočetní techniky, od roku 1989 do data expedice pouze o typech Sinclair a kompatibilních. Tuto svojí funkci /t.j.

---

**ZX magazín**  
**má k dispozici**  
**přední československé**  
**odborníky na softwer**  
**i hardwer. Jediné**  
**kvalitní informace**  
**naleznete proto vždy**  
**U NÁS !**



vyhledávání údajů a vkládání dalších položek/ plní dobře. Chybí snad jen trochu pečlivější ošetření proti BREAKu /možná by bylo vhodné/. Pokud si čtete výpis položek, nalézáte vždy /po zaplnění celé obrazovky/ zprávu "Pokračování po ENTER" - toho si nemusíte všimát, program reaguje na cokoliv. A ještě jedno upozornění: úvodní menu obsahuje nabídku NOT, STEP, LLIST a blíkající kurzor v INDUTu - nemačkejte jednotlivá písmena slov, ale vypisujte je pomocí klíčových slov /EXTEND M. + .../ - poněkud těžkopádné, ale funkční. Vše ostatní je celkem dobře popsáno v manuálu /dost podrobný/. Cena 25 Kčs.

SRP - údajně "superrychlý" překladáč, což se nám nepodařilo zcela odzkoušet, protože z 88 Sinclairových povelů jich umí jen 54 /a zrovna ty, které neumí, jsme měli v našem programu moc/. Program neumí např. klasickou verzi IF INKEY\$="a".... Program jinak působí velmi dobrým dojmem, je zde např. možné v překládaném programu vypnout BREAK, což je velmi dobrá věc. I k tomuto programu je přikládán velmi dobrý manuál, i s vysvětlením, jak upravit programátorské "fráze", které SRP neumí běžně přeložit.

ZNAKGEN - jako už nejedna firma, i Hellsoft připravila program na vlastní výrobu UDG. Je poněkud rozporný svým dojmem - na jednu stranu dovoluje např. volbu adresy sady a automatické napoukávání, přehledné menu s tiskem na tiskárnu + další velký výběr - na druhé straně nás poněkud překvapilo velmi nepřírozené ovládání. Cena je 15 Kčs.

ZVĚTŠOVÁK - dnes již notoricky známý program zvětšující písmo s možností umístit je na libovolné místo na obrazovce. Cena 5 Kčs.

MONOSKOP - program k nastavení správného kontrastu a vybarvení obrazu na TV obrazovce; je zdarma

ROZVRH HODIN - tabulkový program, umožňující vytváření rozvrhu hodin s trojpísmennými zkratkami předmětů, možnost výstupu na BT-100. Program je zdarma.

ALGEBRAF - klasická matematická doplňovačka, poněkud pomalé ovládání. Ostatní je velmi dobře popsáno v manuálu.

PVOS - protivzdušná obrana státní, BASICová hra. Na jejím začátku jsme nenašli, jak se ovládá /pro vás - střílí se tlačítkem 0/. Tlačítko je nutné podržet déle, aby ke střelbě vůbec došlo. Standardně se nám podařilo dosáhnout skoré 600-750 bodů.

BASICDEKOD - program ve strojovém kódu, který odhalí skutečné prakticky každý program. Sami jsme ho odzkoušeli na tom nejtěžším, který jsme měli k dispozici a osvědčil se. Vypíše podrobně význam každého bytu a výpis můžete vytisknout i na tiskárně. Po vylistování automaticky přejde do programu, který vylistoval /drobná nevýhoda/. Cena 5,- Kčs.

CHOBOTNICE - další BASICová hra, jednoduchá námětem. Bohužel, má poněkud dlouhý úvod /návod je vypisován písmeno po písmenku a každé z nich je doprovázeno dlouhým BEEPem - doporučujeme po nahrátí upravit řádek 150, povel BEEP .2,0 na BEEP .01,5/. Hra se dá poměrně lehce vyhrát.

LUPIČ KUBA - není originální program firmy Hellsoft. Jeho autorem je Marcin Przasnyski a výpis programu byl uveřejněn v polském magazínu Bajtek. My sami jsme tento program zpracovali v létě minulého roku. Poměrně zajímavá myšlenka a na BASIC i relativně dobře zpracovaná.

POLLOW ME - zajímavá hra na poslech a paměť, velmi dobře zpracovaná.

EXPERTÍK - to nejlepší na konci. Pokud potřebujete poradit, obraťte se na tento program.

Firma dala do distribuce také program Helltape, který pořizuje seznamy programů, nahraných na kazetách /ve stylu Supertapexam, loudil apod./ s možností vtištění informací na tiskárně. Cena 5 Kčs.

Vím jsme vyčerpali programovou nabídku firmy Hellsoft. Na začínající firmu nabídka dost velká - takže pokud se i vám některý titul zalíbil, kontaktujte firmu Hellsoft.

/pro ZXM napsal David Hertl/

---

# BT - 100

V době, kdy připravujeme tento článek, se zároveň snažíme nabídnout Vám další novou službu.

Bude určena pro majitele a uživatele tiskáren BT-100. Sháníme a pokusíme se Vám nabídnout programy pro spolupráci s touto tiskárnou. Nabídl nám je náš čtenář z Krnova a my jsme samozřejmě nabídku přijali. Programy se v nejbližší době objeví mezi naší softwarovou nabídkou. Mělo by se jednat o tyto programy:

TASWORD CS /textový editor s

československou abecedou, možnost vyhrávat zhotovené texty a různě je upravovat/

VU-3D /nejstarší grafický program pro ZXS, firma Psion 1982/

VU-FILE /karotéka, firma Psion 1928, podrobně popsána v ZXM 5/90/

THE ARTIST /další grafický program, podstatně lepší/

LUPIČ 03 /dokáže nahrát a vytisknout téměř jakoukoliv obrazovku, včetně bezhlavičkových či MAD-loadových/

WIRE STUDIO /program pro kreslení elektrotechnických schémát, podrobně popsán v ZXM 5/90/

OBSAH MP /zpracovává záznamy z kazety i dle počítačového/

TISK OBRAZKU /kopie obrazovky v různých velikostech a dle barev stínování/

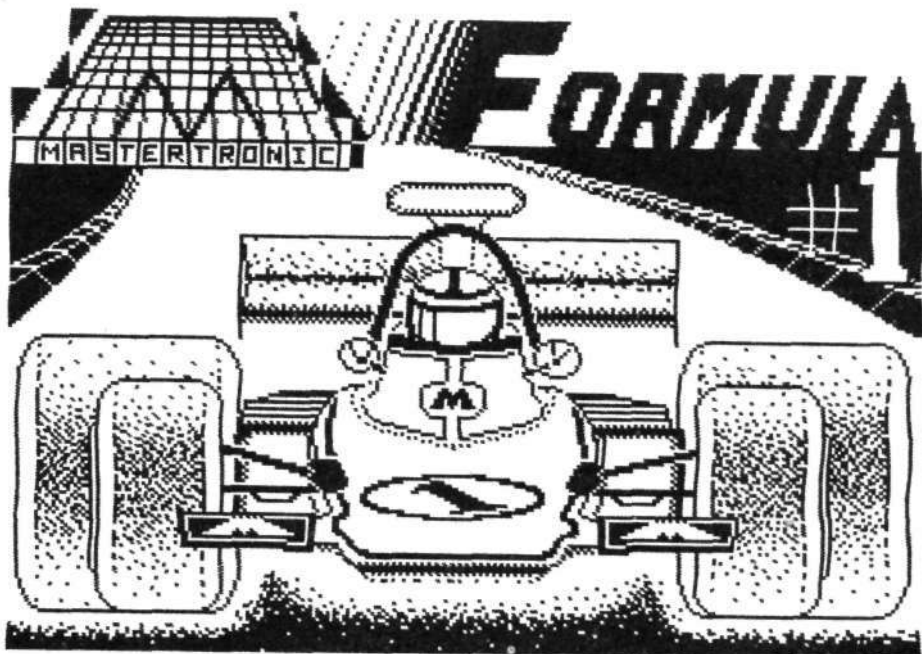
Dále jsou to programy TYPEWRITER /psací stroj/ a SHADES, ke kterým nemáme bližší popisy.

O dalších programech, které se nám podaří případně získat, Vás budeme samozřejmě informovat. Pokud i Vy máte nějaké zajímavé programy pro BT-100 a můžete je nabídnout, napište.

/pro ZXM napsal David Hertl/

---

**příští ZXM®  
přinese  
dalších 32 stran  
informací pro vás!!**



- začali jsme také jezdit do ciziny a shánět se po zajímavých věcech pro ZX S. Ale ouha, už toho noc není - zejména tam, kam se nejčastěji jezdí, tedy do Rakous a do Bavor. Sháníme pro vás samozřejmě podrobné informace o tom, kde a co dobře nakoupit, ale není to zase tak jednoduché. V Německu a Rakousku funguje velmi rozsáhlá síť prodejen firmy VOBIS, která se zabývá i výprodejem Sinclairů /podle některých zpráv lze pořídit "gumáka" ZX Spectrum za 40 DEM, "plusko" ZX Spectrum+ kolem 90 DEM, typy 128/+2/+3 jsou samozřejmě o něco častější, ale zde bohužel cenu neznáme. Na druhou stranu někteří naši odborníci firmu VOBIS příliš nechválí, především pro kvalitu jejich nabízených výrobků. Kdo ale nelenil /a, přiznejme si to, měl i trochu víc než směřených 2000,- Kčs v bance/ a zajel si dál, měl úspěch - tak nám alespoň referovali dva naši přátelé, jeden, který navštívil Itálii a druhý, který byl ve Velké Británii. Dobře lze také přý nakoupit v Polsku, Maďarsku a Jugoslávii /což je ovšem už dost dlouho známo; konečně Československo má jednu obrovskou výhodu, leží ve středu Evropy a protínaly se zde dvě hlavní cesty programů pro ZX S. Z jihu na sever /Jugoslávie, Maďarsko, Slovensko, Polsko/ a nazpátek /Polsko, Česko, Slovensko a stejným směrem dolů/ - potvrdí vám to většina našich hlavních překupníků her a softwaru - kdo chtěl mít žhavé novinky, musel na Slovensko, protože to bylo odjakživa zásobeno z jihu.

- pokud jde o časopis "ZX CODE" /Hradec Králové/ - časopis se neprodává, ale je možnost získání za jiný podobný, nebo psaním příspěvků do něj. Přípravují také programovací jazyk "CHROBOL" pro kreslení na Alfi a vydali speciál ZX CODE na formátu A5.



## ČETLI JSME....

Každý samozřejmě nemůže mít všechno, a tak vám nabízíme přehled některých místních časopisů, zabývajících se problematikou ZX Spectra s obsahem posledních čísel.

První číslo časopisu SPECTRUH SOFTWARE SERVIS přináší kromě stránkového úvodu na zbylých třech stránkách popis jazyka PRO-DOS /podobný uveřejňoval ZX magazín na počátku roku 1989/ a informace o rutinách SAVE-LOAD-VERIFY.

Poslední číslo děčínského bulletinu AMAPERSKÝ PRO-GRAMÁTOR /září 1990/ přináší např. články Basic pod lupou aneb skoky GOTO jinak, jak uchránit svůj program před BREAKem, tvorba znaků binární formou, první část zajímavého článku "Nebojte se strojáku", druhou část manuálu Beta Basicu, výpisy několika programů a opravenku z minulého čísla.

Nové FIFO vypadá stále lákavě a je určitě jedním z těch nejlepších, co u nás vychází. Kromě rozhovoru s Sirem Clive Sinclairem /přetisk z Moj Mikro/, hardwerové články Elektronická myš, Disketové jednotky, Zapisovače pro ZXS a BT-100, dále něco málo z programátorské oblasti a samozřejmě popisy her: Dizzy 2, Fredy Hardest 1 a 2, Submariner 2, Indiana Jones 2; dále slovenský HOT 15 rebríček a /novinka/ soutěž. Na jejím prvním místě není ale zájezd do Anglie, do "dílem" firmy Imagine či Ocean a seznámení se se žhavými novinkami, ale tiskárna BT-100, kazety a joystick. Nechybí samozřejmě

inzerce a drobné zajímavosti.

ZPRAVODAJ SINCLAIR CLUBU z Českého Krumlova přináší běžné klubové informace a také nabídku prodávaných materiálů.

Poslední nám dodané číslo hradeckého ZX COPE má datum vydání červen, ale novější nám zatím nedorazilo. Kromě upozornění na prodejce řadičů floppy discu zde nalezneme články Časopisy pro ZX Spectrum /vyšel kdysi v ZXM 7/89/, článek Univerzální rozhraní UR-4, Nebezpečný styk pro joystick /viz ZXM 5/90 -str. 11/ a Murphyho zákony aplikované na programátory a uživatele - a tady uděláme maličkou vyjimku a zacytujeme si /stojí to totiž za to/:

### RICHYRDOVA TEZE O VLASTNICTVÍ:

Jestliže jsi nějaký program už hodně dlouho schovával, můžeš ho přemazat. Jestliže jsi něco přemazal, budeš to potřebovat přesně ve chvíli, kdy to bude nenávratně ztraceno.

### CAHNUT AXIOM:

Selhaly-li všechny pokusy o oživení programu, je na čase přečíst si manuál.

/Apropos - vzhledem k tomu, že se "ZX CODE" máme uzavřenu dohodu o vzájemném možném přetisku libovolných článků, snad vám někdy nabídneme Murphyho zákony kompletní.../

/Pro ZXM Mapsal David Hertl/

---

**DOPORUČTE**  
**svým známým náš**  
**ZX magazín!**  
**Budou Vám dlouho**  
**děkovat!**

# **Didaktik M**

## **= brána do veľkého sveta profesionálnych počítačov.**

Didaktik M patrí do veľkej skupiny počítačov kde je napríklad aj Commodore 64, Atari 800, Apple II, Sinclair, ZX Spectrum a ďalšie. Relatívne nízku maloobchodnú cenu sa podať výrobcovi znížiť tým, že zníži výrobné náklady takže dnes dostanete Didaktik M už za 2990 korún. Výrobca, Didaktik výrobné družstvo Skalica natoľko verí svojej kvalitej práci, že predlžuje záručnú dobu až na tri roky. Poznate podobný príklad v našom elektronickom tovare?

### **Ako Vám môže byť Didaktik M užitočný?**

Didaktik M vďaka priaznivej cene a dobrým parametrom je priam určený pre využitie v domácnosti. Veľkou výhodou počítača Didaktik M je, že umožňuje využiť širokú ponuku programov určených pre ZX Spectrum a kompatibilné počítače. Týchto programov je k dispozícii u nás veľmi veľa. Didaktik M poskytne dobré služby aj v školách, domovoch mládeže, technických kluboch atď.

Kde je Didaktik M užitočný?

#### **OSOBNÉ VZDELÁVANIE**

Didaktik M je moderný veľmi výkonný vzdelávací prostriedok. Pomocou nepreberného množstva vzdelávacích programov z nemčiny, angličtiny, ale aj matematiky a fyziky, zemepisu a ostatných odborov pomáha rozvíjať osobnosť spôsobom, ktorý bez počítača jednoducho nie je možný.

#### **PROGRAMOVANIE**

Pomocou počítača Didaktik M a priloženej príručky, ako aj ďalšej literatúry možno študovať, precvičovať a učiť sa programovať v jazyku BASIC, ale aj v iných vyšších programovacích jazykoch. Každý používateľ počítača si ne musí byť programátorom, ale zvládnutie základov programovania veľmi uľahčí neskoršiu komunikáciu s počítačom v zamestnaní.

#### **DOMÁCA EVIDENCIA**

Pomocou Didaktika M a vhodného programu si môžete urobiť prehľadnú evidenciu kníh (napr. podľa autora, žánru a pod.), receptov, domáci telefónny zoznam, atď.

#### **„INTELIGENTNÝ“ PÍSAČÍ STROJ**

Počítač Didaktik M spolu s malou, nie veľmi drahou tlačiarňou, umožňuje písanie úplne novým spôsobom. Text si najskôr napíšete na obrazovku, kam si ho upravíte a tlačiareň Vám ho bezchybne vytlačí. Keď si na tento spôsob písania zvyknete, nebudete chcieť inak písať. Skúste to!

#### **POČÍTAČOVÉ HRY**

Pre Didaktik M existujú stovky programov najrozmanžitejších hier, ktoré sú a stále budú dodávané na trh. Viaceré hry rozvíjajú intelektuálne schopnosti hráča, bývajú reakcie a posilujú vôľové vlastnosti.

Príklady využitia osobného mikropočítača Didaktik M, ktoré sme uviedli iba naznačujú veľké možnosti, ktoré tento malý a na naše pomery aj lacný počítač poskytuje. Po čase, keď sa s ním dôverne zoznámite, sa Vám stane nepostradatelným partnerom.

Ak ste sa rozhodli stať sa majiteľom počítača Didaktik M, firma

Didaktik preberie za Vás starostlivosť o Vaše potreby pri používaní počítača a pomôže Vám vyriešiť všetky problémy s jeho uplatnením sa vo vašej domácnosti.

Aké sú technické parametre Didaktika M?

Využíva mikroprocesor Z80, pamäť RAM je 48 kB, pamäť ROM je 16 kB, grafika 256 x 192 bodov, text 32 x 24 znakov a osem farieb v systave PAL.

**DIDAKTIK M stojí iba 2990 korún a jo naň tri roky záruka. Nezabudnite na to!**

**Počítač Didaktik M a všetko čo k nemu potrebujete dostanete na adresu:**

**DIDAKTIK v.d. 90901 Skalica**

# I N Z E R C E

Soukromé inzerty zveřejňujeme zdarma, při délce nad 25 slov za poplatek 10,- Kčs. Inzerty plošné účtujeme v ceně 2,50 Kčs za jeden plošný centimetr.

## P R O D E J

• Výběr nejlepších her z let 1984-1989, seznam za známku. Platí stále. Radim Bárta, nám. Svobody 6, 73582 STARÝ BOHUMÍN

• Prodám 9-jehl. tiskárnu NL 2805 se sér. i paralel, portem a čs. znaky /3900/, zapisovač Sharp MZ 1P16 + schéma připojení k Didaktiku Gama, program na barevnou kopii obrazovky /2450/, floppy mechaniku Teal-FD 55A-SS/DD /2000/.

• Pozor, mimořádná nabídka pro organizace a soukromíky. Nabízím koprocesory pro PS/AT, XP, PC 386. Koprocesory od firmy Intel, IIT zprostředkují přímo od Software Služovice. Bližší informace písemně nebo osobně /typy, ceny/. Platí stále. Roman Štembera, Sportovní 525, 50009 HRABEC KRÁLOVÉ

• Prodám vlastní program "SLOVNÍK - UČITEL", obsahující přes 1500 anglických slovíček. S kazetou na dobírku za 110,- Kčs. Ivo Andrlé, Hraniční 1, 779 OLOMOUC

- Zprostředkují prodej značkových disket Platinum. Diskety 5,25"-360 kB za 39 Kčs/kus, 5,25" - 1,2 MB za 62 Kčs/kus, 3,5"-720 kB za 76 Kčs/kus a 3,5" - 1,44 MB za 120,- Kčs/kus. Organizace, soukromníci, občané - pište závazné objednávky - uveďte typ a počet kusů/. Platí stále. Roman Štembera, Sportovní 525, 50009 HRABEC KRÁLOVÉ.

## R Ů Z N Ě

• Chcete se stát členem exklusivního softwarového klubu s pravidelnou - každý měsíc - dodávkou nejnovějšího programového vybavení pro počítač SPEC-PRUM všech verzí, na Didaktika - na xxxxxx cartridge či pásece? Informace za 10 Kčs na adrese: K. Riegel, Hurbanova 3, 92101 PIŠTANY

• Jste majitelem počítače ZX Spectrum, Didaktik Gama a kompatibilní a chcete se rychle naučit Anglicky nebo německy? Napište! Můžeme Vám nabídnout tyto služby:

1/ soubor 4 programů pro výuku angličtiny za 160 Kčs  
2/ program pro výuku němčiny za 100 Kčs. Programy nahrajeme na naši kazetu a zašleme na dobírku. V objednávce uveďte, o který jazyk máte zájem. Platí stále. Roman Štembera, Sportovní 525, 50009 HRABEC KRÁLOVÉ 9

• redakce ZX magazínu upozorňuje čtenáře na nový způsob zápisu poštovních směrovacích čísel /PSC/ v adresách. Při jejich vypisování se ruší všechny poslední nuly, t.j. např. PSC: Prahy 1 se krátí ze 11000 na 11, Olomouc ze 77900 na 779 a pod. Pato změna nijak nenarušuje a neporušuje ustanovení spojových zákonů - poštovní směrovací čísla v ČR jsou ve skutečnosti cesty, které musí automobily s poštou vykonat z krajských měst do poslední vesničky; nula označuje "žádnou" cestu - tedy ji vynecháváme. PSC s nulou na začátku /např. 05001 REVÚCA/ platí v nezměněné podobě.

# PLAY THE GAME

Hrajete rádi hry? Pokud ano, určitě víte, kolik místa na kazetách dobré /a tudíž dlouhé/ hry zaberou. Chcete tedy za korunu jednu nebo dvě kazety C-90? Zkuste naší soutěž!

Připravili jsme pro Vás dvakrát tři otázky. Stačí na korespondenční lístek napsat dobré odpovědi /např. 1a, 2b/, nalepit kupón a připsat čitelnou adresu. Po tomto prvním a po příštím druhém kole slosujeme dva výherce jedné kazety. Úplně na závěr vylosujeme dva výherce balíčku po třech kazetách. Takže vidíte sami, že je možné získat /třeba/ i pět kazet za 1,- Kčs.

A zde jsou otázky dnešního kola:

1/ Kdo je autorem prvního dílu hry "KANIC MINER"?

- a/ Matthew Smith
- b/ Mark Smith
- c/ Martin Smith

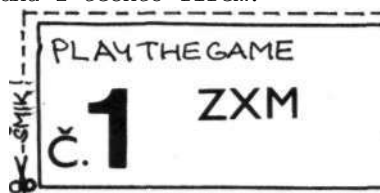
2/ Hra "ATIC ATAC" pochází z produkce firmy:

- a/ PSION
- b/ IMAGINE
- c/ ULTIMATE

3/ Firma "Imagine" přešla v roce -x- pod jednu z těchto firem. Víte pod kterou a kdy?

- a/ v roce 1985 pod HEWSON CONSULTANTS
- b/ v roce 1983 pod ACTIVISION
- c/ v roce 1984 pod OCEAN

Přemýšlejte, kupujte korespondenční lístky, pište, stříhejte kupon, lepte a posílejte na: ZX magazín, 43923 Lenešice



DOBŘÁ RADA  
NAD ŽLATO!

Firma HELLSOFT Vám však  
zašle dobrou radu pouze za  
"známku na odpověď". Neváhejte!

PŘÍRUČKA  
"100+1 PROGRAMŮ  
PRO DG, ZX S A DELTA"

Cena 34,- Kčs + poštovné  
složí za zkoušku!

➔ TO VŠE U FIRMY: J.Hellebrand, č.430, VRANÉ N/lt.  
PSČ 25246

# ZX-ROM

Příručka obsahuje **komentovaný výpis monitoru počítače ZX-Spectrum**. 16K monitorový program Spectra je složitý program ve strojovém kódu procesoru Z80. Jeho struktura je rozdělena do tří hlavních částí:

- vstupní a výstupní podprogramy
- interpret jazyka Basic
- manipulace s výrazy

Tyto bloky jsou příliš velké na to, aby je bylo možno snadno pochopit vcelku, a proto jsou v této knize rozděleny do deseti částí

restartovací podprogramy a tabulky  
 podprogram pro obsluhu klávesnice  
 podprogram pro obsluhu reproduktoru  
 podprogramy obsluhující kazetový magnetofon  
 podprogramy obsluhující obrazovku a tiskárnu  
 prováděcí podprogramy  
 interpretace příkazů jazyka Basic  
 vyhodnocování výrazů  
 aritmetické podprogramy  
 kalkulátor pro reálná čísla

**Cena 75.-KčS**

*Objednávky zasílejte na adresu*

**JuniorProgres, pošt.schr. 127, 266 01 Beroun**

Objednací list:

Příjmení a jméno

Ulice

PSC:

Město:

Kusů:

Podpis:

**\* ZX - ROM \* ZX - ROM \* ZX - ROM \***



## Tiskoviny:

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| ZX magazín 2/90              | 4,- Kčs (16 stran A5)  |
| ZX magazín 3-4/90            | 5,- Kčs (20 stran A5)  |
| ZX magazín 5/90              | 7,60 Kčs (36 stran A5) |
| * Předplatné ZXM na rok 1990 | 35,- Kčs (4 čísla)     |
| Cenové relace SAM 256 Coupe  | 1,40 Kčs (1 strana A4) |

## Programy:

|                                                                                   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Test "Jste důvěřiví?"                                                             | 6,- Kčs (11.529 kB)  |
| Test "Jste finanční genius?"                                                      | 6,- Kčs (13.517 kB)  |
| Test "Jste silná osobnost?"                                                       | 6,- Kčs (14.384 kB)  |
| Test "Jste sečtělí?"                                                              | 6,- Kčs (16.762 kB)  |
| Test "Jaká jste osobnost?"                                                        | 6,- Kčs (15.770 kB)  |
| Test "Jste sečtělá?"                                                              | 6,- Kčs (16.610 kB)  |
| * Pokud odeberete všech šest výše uvedených testů, zaplatíte pouze 30,- Kčs       |                      |
| ** Odeberete-li alespoň pět testů, zdarma obdržíte test "Nezávislost a žárlivost" |                      |
| Test "Nezávislost, a žárlivost"                                                   | 12,- Kčs (20.754 kB) |
| Logická konverzační hra "Expert"                                                  | 25,- Kčs (33.720 kB) |
| Hra "Jack rozparovač"                                                             | 18,- Kčs (25.547 kB) |

U tiskovin je k základní ceně účtováno také poštovné (standardně 1,- Kčs, u doporučeného podání 4,- Kčs). U programů je účtováno poštovné (doporučené psaní 5,- Kčs) a případně i cena kazety (standardně 65,- Kčs za Sony, TDK, Fuji, Basf nebo podobnou značku kazety typu C-60). Pokud chcete kazetu opatřit, nezapomeňte to v dopisu patřičně zdůraznit - abychom se zbytečně nemuseli dotazovat, zda jste kazetu poslat zapoměli či se domnívali, že její cena je již zahrnuta v ceně programu.

Ke každé zásilce přikládáme složenku, kterou prosíme co nejrychleji proplatit. Zdůrazňujeme, že pracujeme na základě důvěry mezi zákazníkem a námi - zboží zasíláme nezaplacené a na zaplacení teprve čekáme. Pokud někdo nezaplatí do 1 měsíce, bude vyškrtnut ze seznamu odběratelů ZXM (pokud jím je) nebo mu již napříště nebudou žádné materiály zaslány (pokud není odběratelem ZX magazínu). Složenka je splatná u každé poštovní přepážky a v každé pobočce Státní spořitelny (pro majitele účtu).

Veškeré další prosby a objednávky adresujte na:

"ZX magazín"  
Boženy Němcové 127  
43923 Lenešice

Chcete-li získat i další naší nabídku jakmile bude vytištěna, zašlete nám obálku s napsanou adresou a nalepenou známkou v hodnotě 1,- Kčs. Vše ostatní zařídíme sami!

# NAŠE ADRESA:

**ZX magazin**

**B.Němcové 127**

**43923 Lenešice**

