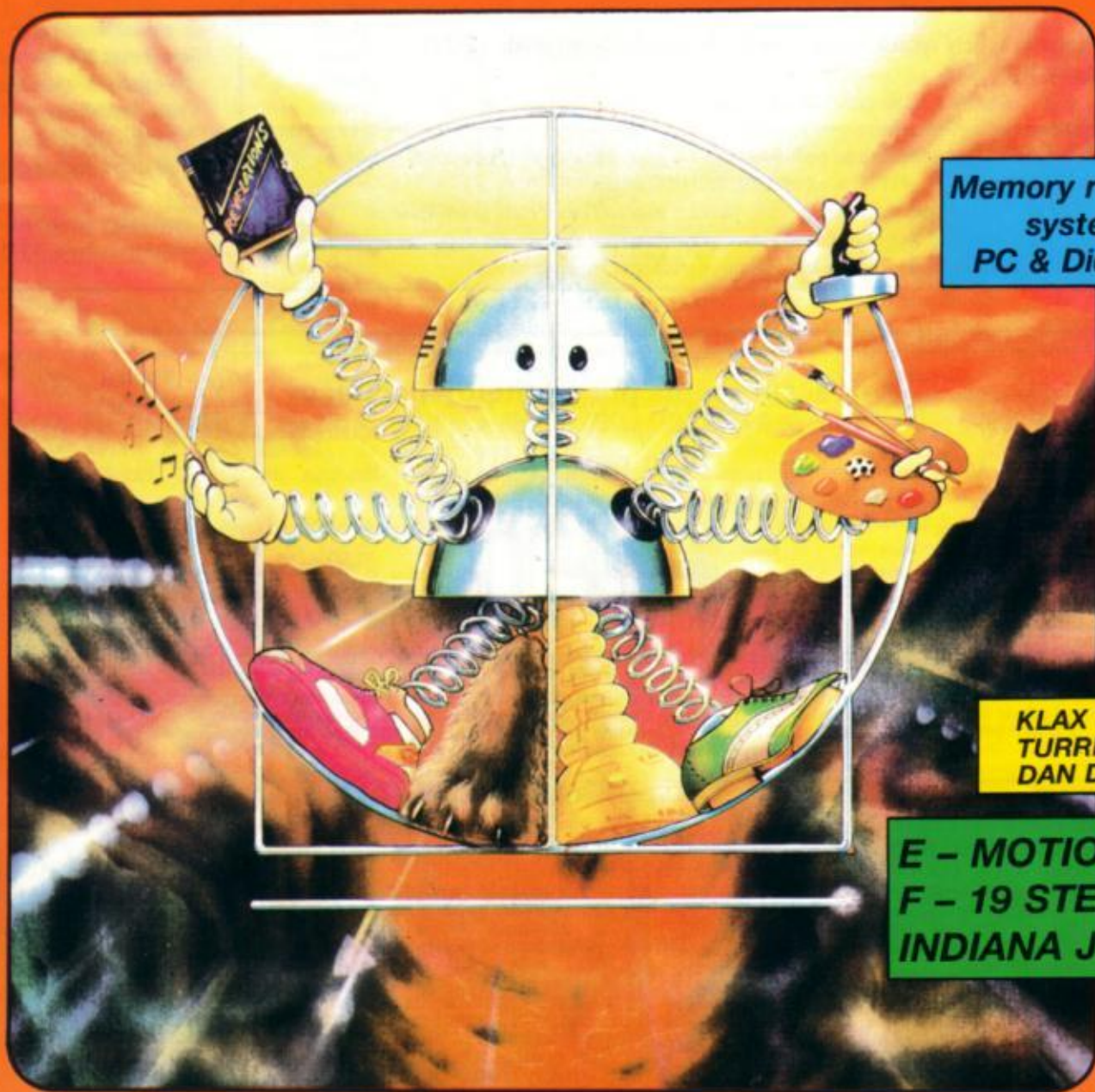


# FIFO

11

Špecializovaný časopis pre užívateľov mikropočítačov  
ZX Spectrum, Delta, SAM Coupé, Didaktik Gama a Didaktik M



Memory resident  
system  
PC & Didaktik

KLAX  
TURRICAN  
DAN DARE 3

E - MOTION  
F - 19 STEALTH  
INDIANA JONES







## Z listov čitateľov...

Dnes opäť vyberáme z vašich listov:

Ku vpráve o časopise OUTLET pre SAM-istov vo Fifobanke č.9 prišla otázka od V.Vičana z Havl.Brodu:

"Chcel by som poradiť, akým spôsobom sa dá zaplatiť predplatné v librách".

Ako sme sa dozvedeli od kompetentných, akýkoľvek zahraničný časopis si môžete predplatiť na Ústrednej expedícii a dovoze tlače PNS (v Bratislave a Prahe), kde Vám podľa vydavateľských indexov hneď povedia aj cenu v korunách. Je síce nemalá, pretože je v nej samozrejme zahrnuté aj clo, daň a bohviečo ešte, ale máte istotu, že časopis dostanete až do domu. Jedine, čo budú od Vás požadovať, je uvedenie vydavateľa daného časopisu, čo zistiť nie je až taký veľký problém.

"Pretože som veľkým priaznivcom 128k hudby (najmä od Fr.Fuku), rozhodol som sa vám napísať. Vo Fifo č.3 ste vytlačili návod na stavbu SOUND interface, ktoré som si kúpil, a návod na jeho programovanie. Z toho dôvodu, že mám Didaktik Gama, mi nechodí programovanie v basicu a tak programujem SOUND int. v strojáku. Od októbra som sa pustil do výroby hudby, mám totiž gitaru, na ktorej si môžem všetky tóny vybrnkáť. Ale čo ma však prekvapilo. Podľa tabuľky o registri 7 sú funkčné len šumy. Zvuk síce znie, ale s ním aj šum. Tak som experimentoval, ale nikdy mi nešli tri kanály naraz. Vždy napr. len A (zvuk) a C (šum) pri 30 v reg. 7 alebo A a B (zvuk) pri 56 v reg. 7. Zatiaľ robím hudbu tým spôsobom, že tón je v kanáli A a šum (bubny) v kanáli C.

Z dostupných programov mám SOUND TRACKER. Vôbec sa mi nepáči práca v tomto studiu. Chcelo by to urobiť niečo ako Orfeus, kde by sa zapisovali noty, hlasitosť atď. do notovej stupnice. Možno by nebolo špatné, keby Fifo vytlačilo nejaký príklad hudby, kde by sa len strkali DATA alebo návod na Sound Tracker.

Keď mi prišlo číslo 9, skoro mi oči vypadli z jamôk. Na úvodnej strane farebná fotografia. A ešte lepšie vnútro, LOAD rutina a iné parády. Už je to

skutočne časopis č.1 pre Sinclairistov. Toto nebudem ďalej rozvádzať, je to skratka paráda..."

Pavel Pok, Plzeň

Ak má niekto už hotový návod k programu SOUND TRACKER, môže nám ho samozrejme poslať, hneď ho zaradíme do najbližšieho čísla. Majiteľov zvukových obvodov s AY pribudlo, Väčšina nových hier už obsahuje skutočne krásnu trojkanálovú hudbu. A kto to zatiaľ nepočul? Môže si toto zariadenie objednať u firmy BEST (ktorá láskavo poskytla našim čitateľom zľavu prostredníctvom objednávky s FIFO-kupónom) - inzerát je uverejnený na strane 30.

Od Jaroslava Čtvrtečku zo Strakoníc sme dostali ďalší dlhší ohlas:

"K článku AKO ZNIČIŤ DIDAKTIK (č.9) chcem podotknúť, že RANDOMIZE USR 1000 ani dlhšie držanie RESET tlačítka počítač nezničl. Spoľahlivo možno zničiť DG ponorením do vody (za chodu) alebo veľkým tlakom priamo na stred počítača, napr. kladivom alebo náruživou hrou kozmickéj strielačky priamo z klávesnice. (pozn.red.: nič z toho sme takisto zatiaľ neskúšali) To posledné dokáže VD Skalica opraviť. Zároveň chcem upozorniť autora článku Petra Žáka, že v Didaktiku nie je mikroprocesor Z80, ale U880D, viď Fifo č.6, manuál k počítaču a schéma zapojenia.

Pre majiteľov Didaktiku Gama je pohromou jeho neúplná kompatibilita so štandardným ZX Spectrum. Tá je daná mierne odlišným časovaním procesora a drobnými zmenami v prístupe do určitých častí 80kB pamäti. Túto nekompatibilitu rieši už niekoľko súkromných firiem malým zásahom do konštrukcie. Možno však malou fintou (ako vždy) zvýšiť kompatibilitu so ZX na asi 98%. Po zapnutí počítača zadáme príkaz OUT 127,1. Rozsvietenie červenej diódy tentokrát neznamena mazanie pamäti a je v poriadku. Potom už len obvyklé LOAD a to, čo sa chovalo divne a nešlo nahráť, lezie do počítača ako živé! Takto možno nahráť hry Dark Side, Mad Load a jednu z graficky najlepších - Dragon Ninja. Určite možno takto nahráť a spustiť aj iné hry a programy a bol by som rád, keby sa so svojimi skúsenosťami ozvali aj ďalší majitelia Gamy. Mimochodom, vie niekto ako do Gamy dostať hru Eliminator?"

Samozrejme odpovede na tieto otázky čakáme od Vás na adrese redakcie, ako vždy.

Zdeno Lauček z Ružomberku sa nás

pýta:

"Vo Fife č.6 ste písali o softwarovom pirátstve, o ochrane autorských práv. Chcel by som Vás poprosiť o informácie, akým spôsobom, kde a za akých finančných podmienok by som mohol získať právo na rozširovanie určitého programu. Pokiaľ vy vlastíte tieto práva, resp. máte povolenie na rozširovanie určitých programov, mám možnosť si tieto práva zakápiť i u Vás? Ak by som chcel rozširovať programy firmy OCEAN, musel by som sa obrátiť priamo na túto firmu? Je to to isté i u užívateľského software?"

Veľa otázok naraz, ale krútia sa okolo jedného. Otázky autorských práv zatiaľ nie sú u nás celkom doriešené a novela autorského zákona, ktorá zobrala pod seba ochranu softwaru, zrejme v krátkom čase zmení svoju podobu. Priniesla totiž veľa sporných bodov, nad ktorými by si právnicki cvičili slovnú ekvilibristiku niekoľko rokov.

Novela je však v platnosti a tak sa musíme držať jej litery. Podľa nej na program získa autor ochranné právo automaticky (ak spĺňa pojmové znaky diela). Netreba teda nikde otravovať po úradoch a registrovať sa, stačí programovať.

Ak má niekto záujem predávať program, ktorý sám nenaprogramoval, čo je vlastne aj prípad našej soft ponuky, musí uzavrieť zmluvu s autorom alebo s vlastníkom licenčných práv o predaji. V zmluve je presne stanovené aká odmena sa autorovi odvádza za predaný kus, dokoľdy máme právo program predávať a ďalšie nevyhnutnosti. Z toho by teda vyplývalo, že ak chce niekto predávať programy zahraničných firiem (myslíme teraz legálne a nie cez Copy party), musí sa obrátiť priamo na ne. Firmy určite radi uzavria akákoľvek pre nich výhodnú zmluvu, kšeft je kšeft. Našinec si však musí uvedomiť nevyhovujúci kurz koruny. Ak sa vonku predávajú programy v cenách desiatok mariek na kus, po ich dovezení k nám sa z nich automaticky stanú ležiaky. Je len málo tých, ktorí dajú za kazetu s jednou hrou 500 korun a viac.

Západné firmy teda musia uplatniť u nás špecifickú obchodnú politiku. Pýtať za kus menej, ale s šancou obsadiť tunajší prázdnotou ztvajúci trh.



# Memory resident system

Systém MRS je jeden z najlepších programových prostriedkov, určených na vývoj programového vybavenia v zostavovacom jazyku mikroprocesora Z80 na počítači ZX Spectrum. Oproti ostatným má výhodu v tom, že zdrojový text si nepamätá ako text, ale priamo ako kódy inštrukcií. Ďalšia jeho prednosť je, že na prácu prakticky nepotrebuje ROM. Je to dobré pre tých, ktorí si namiesto ROM môžu zapnúť RAM a tak mať 60kB pre seba. Tento systém poskytuje všetky bežné a špeciálne funkcie bez toho, aby využíval vonkajšie zariadenie typu pružný disk, a preto je obzvlášť vhodný pre prácu na počítači ZX Spectrum. Systém sa skladá z nasledujúcich modulov:

- editor - je určený na písanie a opravovanie zdrojových textov v zostavovacom jazyku Z80
- assembler - prekladá zdrojový text napísaný editorom do binárneho kódu
- debugger - slúži na ladenie preložených programov
- disassembler - vytvára z hotového binárneho kódu zdrojový text

## POPIS PRÁCE S EDITOROM

### Dialógový režim

Po nahratí systému a jeho spustení sa vypíše úvodná správa. Po stlačení klávesy sa vypíše text "edi" a dostanete sa do dialógového režimu editora. Teraz systém očakáva trojpísmenový príkaz. Všetky príkazy, ktoré editor pozná, sú v nasledujúcej tabuľke (výrazy v zátvorkách <> sú nepovinné):

#### INI

- vymazanie celého zdrojového textu a prechod do obrazkového režimu. Toto je jediný príkaz, ktorý treba písať veľkými písmenami, pretože po vymazaní textu sa tento už nedá vrátiť.

## verzia 08E

#### loa

- nahratie zdrojového textu s názvom meno z magnetofónu. Názov je od príkazu oddelený jednou medzerou. Pôvodný text sa vymaže. Ak názov nie je, nahrá sa prvý nájdený text. V prípade chyby nahrávania sa príkaz vypíše znovu, takže stačí ho už len odoslať. Ak za príkazom nie je jedna medzera, bude sa vykonávať príkaz hea.

#### ver

- kontrola nahratého zdrojového textu. Tento príkaz sa dá použiť aj na kontrolu ľubovoľného bloku bajtov so štandardnou hlavičkou .LH 3

(Bytes:). V prípade chyby platí to isté, ako pri príkaze loa.

#### mer

- prihrá k textu v pamäti text z kazety. Nový text sa vloží pred riadok, na ktorom bol naposledy kurzor. Syntax ako príkaz loa.

#### hea

- vypisuje obsahy hlavičiek nájdených na kazete vo formáte skladajúcom sa z týchto častí:

- identifikačný bajt (0=basic, 1=čísla, 3=bajty)

- meno súboru (znaky menšie ako 32 sa zobrazia ako "?", väčšie ako 127 sa vypíšu ako ".")

- 1.číslo - dĺžka súboru

- 2.číslo - basic: štartovací riadok, pole: zakódované meno poľa, bajty: začiatková adresa

- 3.číslo - basic: dĺžka programu bez premenných, bajty: pôvod súboru (65535=zdrojový text) Jednotlivé časti formátu sú od seba oddelené dvojbodkami.

#### sav meno

- uloženie textu na magnetofón. Meno súboru oddelené medzerou je

povinné. Pri ukladaní sa zobrazí údaj o dĺžke vkladaneho textu. Údaj o riadku, ktorý sa tiež zobrazí, nemá zmysel.

#### spd výraz

- nastavenie rýchlosti nahrávania pre príkaz sav. Hodnota 0 znamená štandardnú rýchlosť 1500 Bd. Hodnota 1 znamená dvojnásobnú rýchlosť 3000 Bd. Príkazy hea, loa, ver a mer sú vybavené dvojrýchlostným loaderom, ktorý si sám zistí rýchlosť nahrávania.

#### ln=

#### ln+

#### ln-

- posúvajú kurzor po texte, a síce ln-N posunie kurzor o N riadkov k začiatku textu, ln+N o N riadkov ku koncu a ln=N nastaví kurzor na N-tý riadok. ln- bez parametra nastaví kurzor na začiatok textu, ln+ na koniec a ln= polohu kurzora nezmení. Za ln môže nasledovať aj návestie. V tomto prípade sa kurzor nastaví na riadok, ktorý dané návestie obsahuje v poli návestia. Vykonaním príkazu sa vypíšu na obrazovku riadky od vyhľadaneho po koniec obrazovky alebo textu, kurzor sa nastaví na prvú pozíciu a editor prejde do obrazového režimu.

Poznámka: N je desiatkové číslo.

#### dlb M N

- zmazanie riadkov textu s poradovými číslami v intervale <M,N> včítane.

#### cbp M N

- skopírovanie riadkov M až N pred riadok, na ktorom bol naposledy kurzor. Ak je tento riadok v intervale M-N, považuje sa to za chybu.

#### ins M N

- špeciálny príkaz, ktorý sa používa na vloženie zdrojového textu, ktorý nebol vytvorený systémom MRS. Ináč pre samotný systém MRS nemá priame využitie.



**dis M N**

- vytvorenie zdrojového textu z binárneho kódu v pamäti. Číslo M znamená adresu začiatku prekladaného kódu, N je koniec kódu. Vytvorený text sa zapisuje pred riadok, na ktorom bol naposledy kurzor. Príkaz má niekoľko rôznych podôb:

dis - prekladá kód do tvaru inštrukcií Z80. Kódy, ktoré systém nevie spracovať, sa zapisujú pomocou pseudo-inštrukcie db.

dis\* - prekladá kód pomocou pseudo-inštrukcie db.

dis: - prekladá kód pomocou pseudo-inštrukcie dw.

dis\$ - prekladá kód ako dis\*, ale všetky texty dá do apostrofov.

**asm**

- vyvára zo zdrojového textu priamo binárny kód v pamäti.

**dbg**

- prechod do modulu debugger.

**ald**

- špeciálny príkaz, ktorý vyvolá príkaz asm a po úspešnom preklade odovzdá riadenie modulu debugger.

**mon**

- návrat do basicu. Realizuje sa kompletným obnovením zásobníka a skokom na adresu #1303. Je to užitočné vtedy, keď sa zásobník nejakým nežiadúco poprepisuje a vy stratíte návratové adresy basicu.

**mon\***

- návrat do basicu inštrukciou ret. Zásobník sa neinicializuje. Toto umožní, že basicový program bude po návrate normálne pokračovať.

**run (výraz)**

- spúšťa strojový program od adresy danej hodnotou výrazu. Ak výraz nie je, spustí sa program od poslednej zadanej adresy.

**new (výraz)**

- nastavenie basicovej systémovej premennej RAMTOP. Ak za príkazom nie je žiadne číslo, príkaz vráti riadenie basicu jeho kompletnou inicializáciou. (Zíde sa vám to vtedy, keď sa vám nejaké zablúdené ldir vyvší na basicu.)

**sys (výraz)**

- nastavenie systémovej premennej MEMORY na hodnotu výrazu. Táto premenná ukazuje, kam sa bude ukladať preložený binárny kód, ak v texte nie je pseudoinštrukcia "org" a zároveň vyhradzuje maximálnu pamäť pre zdrojový text. Celý zdrojový text musí byť vložený nad hodnotu MEMORY. Ak by ste zadali príliš veľkú hodnotu, systém ju nepríjme.

Ak výraz nie je, príkaz sys iba spôsobí výpis týchto systémovej premennej:

- ramtop (viď príkaz new)

- memory (viď príkaz sys)

- memtop (skutočná adresa, odkiaľ začína zdrojový text)

- length (dĺžka zdrojového textu)

**mod (výraz)**

- nastavenie módu práce externých modulov systému. Ak výraz chýba, zobrazí sa posledne zadaná hodnota. Pre samotný systém tento príkaz nemá priamy význam.

**cls**

- zmazanie obrazovky. Ak za príkazom nasleduje číslo, nastaví sa ním border, a ak nasleduje ešte jedno číslo, bude znamenať hodnotu atribútov na obrazovke. (To keď vás omrzí pozeráť sa na "čierne na bielom".)

**val výraz**

- zobrazí hodnotu výrazu vo formáte:  
xxxx xxxx xxxx xxxx yyyy:zzzz  
kde x znamená binárny tvar, y hexadecimálny a z dekadický.

**let návestie=výraz**

- priradí návestiu hodnotu výrazu. Za príkazom musí nasledovať návestie oddelené jednou medzerou. Zadaná hodnota návestia platí po najbližší preklad textu (asm), alebo jeho vymazanie (INI).

**ref (refazec)**

- hľadá ľubovoľný výskyt refazca znakov v texte. Refazec je postupnosť ľubovoľných znakov oddelená od príkazu jednou medzerou. Teda pomocou tohto príkazu je možné hľadať návestia, inštrukcie, poznámky, ich jednotlivé časti alebo aj celé kombinácie znakov. Napríklad:

ref ld a,

hľadá všetky inštrukcie, ktoré zapisujú priamy údaj do akumulátora. Po nájdení príslušného refazca sa

vykoná príkaz ln= na riadok, kde sa refazec našiel. Ak refazec nie je zadaný, hľadá sa ďalší výskyt posledne zadaného refazca od riadku, ktorý je za kurzorom.

**alt návestie1 návestie2**

- výmena návestí. Všade tam, kde sa vyskytuje návestie 1 (či už v poli návestia alebo v poli adresy) sa namiesto neho dosadí návestie 2. Teda návestie 1 celkom prestane existovať. Ak návestie 1 neexistuje, alebo návestie 2 už existuje, alebo je syntaxne nesprávne zadané, systém to považuje za chybu. Užitočné je to vtedy, ak namiesto návestia "aaa" (ktoré už mimochodom máte v texte napísané 986 miliónov krát) chcete napísať výstižnejšie "inkey".

**Poznámky:**

Čísla v príkazoch dlb, cpb, ins, cls, môžu byť dekadické alebo hexadecimálne a musia byť oddelené od seba ľubovoľným nečíselným znakom.

Výraz je postupnosť dekadických a hexadecimálnych čísel alebo návestí (ktoré majú definovanú hodnotu) oddelených od seba znamienkami plus alebo mínus. Namiesto výrazu sa môže napísať aj jedno binárne číslo.

Binárne čísla začínajú znakom "%", za ktorým je postupnosť jednotiek a núl. Binárne čísla môžu byť aj súčasťou výrazu.

Hexadecimálne čísla začínajú znakom "#", za ktorým je postupnosť číslic 0-9 a malých písmen a-f.

Dekadické čísla nemajú žiadny špeciálny začiatkový znak.

Návestie je postupnosť max. 6 malých písmen a číslic začínajúca písmenom.

**Obrazkový režim**

Príkazy INI, ln, ref, vedú do obrazkového módu. To znamená, že na obrazovku sa vypíše text od príslušného riadku, alebo je obrazovka prázdna (po INI) a kurzor je v ľavom hornom rohu.

Všeobecný tvar riadku je:

label ins adr poznámka .....



Vidíme, že riadok je rozdelený na 4 takéto polia:

**label** - pole návestia. Začína na nulte pozícii a má dĺžku 7 znakov. Obsahuje návestia, alebo je vyplnené medzerami.

**ins** - pole inštrukcie. Začína na siedmej pozícii a má dĺžku 5 znakov. Tu sú inštrukcie Z80, alebo pseudo-inštrukcie.

**adr** - pole adresy. Začína na dvanástej pozícii a má dĺžku 20 znakov. Obsahuje platné údaje k inštrukcii. Ak v poli inštrukcie sú len medzery, aj v poli adresy musia byť len medzery. Všetky tri polia musia byť zakončené medzerami.

**poznámka** - pole poznámky. Začína na 32. pozícii a má dĺžku 32 znakov. Môže, (ale nemusí) obsahovať ľubovoľné znaky. Prekladač ich bude ignorovať. Toto pole nesmie byť v riadku, ktorý nemá inštrukciu.

Ak v poli návestia je prvý znak ":", chápe sa celý riadok ako pole poznámky. Ak je prvý znak na riadku ":", slúži tento riadok na riadenie prekladu. Po ":" nasleduje príslušná direktíva a zvyšok riadku musí byť vyplnený medzerami.

Všetky výrazy, ktoré sa pšú v poli adresy, musia nadobúdať jeden z týchto tvarov:

- symbol
- symbol+symbol
- symbol-symbol
- symbol\*symbol
- symbol/symbol
- symbol!symbol (operácia OR)
- symbol&symbol (operácia AND)
- symbol@symbol (operácia XOR)
- symbol (záporná hodnota)
- symbol (vyšší bajt)
- symbol (nižší bajt)
- kde symbol môže byť:
  - návestia
  - dekadické číslo
  - hexadecimálne číslo
  - znak v apostofoch (hodnotu tvorí ASCII kód)
  - znak \$ (označuje čítač inštrukcií)

V zdrojovom texte môžu byť aj tieto pseudo-inštrukcie:

**org** výraz - riadi čítač inštrukcií

**ds** výraz - pri preklade vytvorí miesto, ktorého dĺžka je daná hodnotou výrazu

**db** výraz, výraz... - preloží hodnoty výrazov ako jednobajtové konštanty

**dw** výraz, výraz.. - ako db, ale dvojbajtové konštanty

**náv. equ** výraz - návestiu v poli návestia priradí hodnotu danú výrazom. Namiesto "equ" stačí napísať len "=" (je to kratšie a rovnako výstižné)

**end** - označuje koniec prekladaného textu. Táto inštrukcia nie je povinná.

Späť do dialógového režimu sa dostanete stlačením breaku. Na riadenie práce prekladača sa využívajú špeciálne riadky, a to síce také, ktoré začínajú znakom ":". Po tomto znaku môžu nasledovať tieto príkazy:

\*a - bude sa vytvárať protokol o preklade.

\*e - bude sa vytvárať len výpis chybných riadkov. Táto direktíva sa automaticky zvolí na začiatku prekladu.

\*l - protokol o preklade sa bude vytvárať na tlačiarňi. (Pripojenie tlačiarne pozri ďalej.)

\*p - má zmysel len v spojení s direktívou \*l. Pomocou direktívy \*p vyšleme na tlačiareň znak nová strana (#0c). Ak za znakom p nasleduje dekadická konštanta, tak sa znak nová strana vyšle vždy po vytlačení daného počtu riadkov.

\*t - protokol o preklade sa bude vytvárať na obrazovke.

\*cXXXX - určuje, že vytorený binárny kód sa bude vkladat od adresy XXXX. Ak XXXX=0, binárny kód sa nevytvára vôbec. XXXX je hex. číslo, ktoré ale začína znakom "#". Platnosť tejto direktívy ruší nasledujúci org.

Pri preklade textu sa môžu vyskytnúť

nasledujúce chyby:

**U** - v adresnej časti sa vyskytlo návestia, ktoré sa nevyskytlo v poli návestia a nebolo definované. Návestia pri inštrukciách org, equ, ds musia byť definované prv, ako sa vyskytnú v adresnej časti týchto inštrukcií.

**M** - viackrát definované návestia. Určité návestia je možné definovať len raz.

**D** - v adresnej časti je viackrát definované návestia.

**R** - výraz, ktorý má byť jednobajtový, prekročil hodnotu jedného bajtu (0-255)

**Z** - pokus o delenie nulou.  
Pri chybách R,Z sa automaticky skočí do obrazovkového módu na chybný riadok, aby ho užívateľ mohol hneď opraviť.

### Pripojenie tlačiarne na systém MRS

Vzhľadom na rozmanitosť tlačiarňi si musí užívateľ urobiť program, ktorý na tlačiareň vyšle jeden znak. Na adrese #dd77 je inštrukcia skoku, ktorý má smerovať na tento program. Systém MRS posiela kód znaku v registri A. Okrem štandardných ASCII kódov (32-127) sa ešte posielajú:

- kód 10 - prechod na nový riadok
- kód 12 - prechod na novú stranu
- kód 13 - ukončenie a vytlačenie riadku

- Slavomír Lábsky -  
(BUSY software)

(popis príkazov Debugra -  
ladiaceho programu uverejníme v  
nasledujúcom čísle)

{ Rozsárte možnosti svého počítače }  
{ použitím systémového EPROM modulu }

Na programování Vaší EPROM zajistí :

Martin Puš  
Chodská 416  
54101 TRUTNOV

Programují nebo kopírují paměti typu :  
**2764, 27128, 27256, 27512**  
<zdroj dat : kgf.kazeta nebo EPROM>

Pro majitele počítače programově kompatibilního se ZX-5 podle Ing.A.Juríka (Mikroelektronika '88) nabízím schéma dvou typu systémových EPROM modulů. Složitější dovoluje přepínat za provozu až 8 systémů s indikací přepnutí.





Aj keď sa počítače radu ZX Spectrum a kompatibilné (Didaktik Gama, M, SAM, Delta, ZXS+, 128k, +2, +2A, +3 atď.) tesia u nás veľkej obľube, predsa len majú pre niektoré aplikácie malú rýchlosť, rozlíšiteľnosť aj kapacitu pamäti a predovšetkým nemalú cenu. Pôvodný Didaktik Gama stál okolo 6000,-, dnes stojí Didaktik M okolo 3000,- a s disketovou jednotkou (napr. Didaktik40) asi 7000,-, SAM dokonca až 10000,-. So súčasnými obvody možno síce pamäť ZXS bez problémov rozšíriť aj na 4 MByte, avšak neexistujú programy, ktoré by zvýšenú kapacitu pamäti využívali a stále sa jedná o pomalý osembitový počítač. Preto nemá veľkú cenu prechádzať napr. zo ZXS 48k na ZXS 128k alebo SAMA, ani CP/M u +2A, +3 alebo ZXS 80/256 kB neprinášajú výrazné programové novinky, ktoré by nemali obdobu na klasickej ZXS. Kto to nepochopil, spravidla urobil "krok z blata do kaluže".

Keď už nový počítač, mal by byť aspoň o triedu lepší než ZXS, napr. Atari ST, Amiga alebo počítač triedy IBM PC. Málokto však má 15000,- až 20000,- na Amigu či Atari ST, alebo aspoň 10000,- na IBM PC XT (ceny v auguste 1991).

Pritom je možné počítač triedy IBM PC XT obstaráť asi za 1800,-Kčs. Tak napríklad firma Data

2000 Stressemannter. 14-16, W-5800 Hagen 1 zo SRN predáva za 98,- DM dosku počítača Commodore PC-1 zlučiteľného s IBM PC. Stačí pripojiť zdroj napätia +12/+5V, monitor alebo TV prijímač so vstupom video, disketovú mechaniku 360 kB (vo výpredaji cca za 700 Kčs), klávesnicu, zaviesť MSDOS 4.1 a začať pracovať. Kto chce, môže si pridaním 4. obvodu zväčšiť pamäť z 512 na 640 kB alebo si za polovičnú cenu dosky počítača prikúpiť a osadiť aritmetický koprocesor, či pripojiť myš. Počítač PC-1 má samozrejme paralelný a sériový vstup/výstup narp. pre

pripojenie tlačiarní. Firma ponúka len za 10,- DM príslušnú skrinku na PC-1. Nemusíte sa obávať, že pridete o svoje programy na ZX Spectrum. Existuje niekoľko simulačných programov v cene niekoľkosto korún, dovoľujúcich viac-menej zdarilo prevádzať prevažnú väčšinu programov (i hier), vrátane farieb a zvuku pre ZXS na IBM PC. Kto by si s doskou PC-1 a jej pripojením nevedel rady, nájde príslušné schémy, buď v priloženom manuále, alebo v nemeckom časopise Funkamateur 7/91 (z bývalej NDR). O niekoľko strán ďalej je tu inzerát na klávesnicu IBM PC (bez elektroniky) za necelých 5,- DM. Tak čo, ešte váhate?

Je pravdepodobné, že než článok vyjde, budú dosky počítača PC-1 už dávno vykupené výhodnými turistami. Napriek tomu sa ukazuje, že sa vypláť prostredníctvom časopisu a reklám sledovať zahraničný trh, kde ponuka niektorých firiem i pri nepriaznivom prepočte DM/Kčs vychádza podstatne lacnejšie než na trhu tuzemskom. V uvedenom prípade nie je zostava PC-1 vhodná pre úplných laikov, lebo vyžaduje určité znalosti z prepájania počítača a periférií.

- rex -





*Snaha konštruktérov počítačov bola nielen naučiť ich počítať a myslieť, ale tiež počúvať, hovoriť a vidieť. Práve preto vzniklo najrôznejšie množstvo digitizérov (vyčíslovačov) umožňujúcich manuálne alebo automatické stiahnutie grafických údajov z predlohy a ich prenos do počítača.*

## VIDEODIGITIZÉR

*niekoľko pokusov...*



**M**ožných princípov je celý rad. Tak napríklad ramenový digitizér pomocou dvojice potenciometrov prenáša do počítača uhly natočenia obidvoch ramien a počítač ich prepočítava na súradnice X a Y polohy. Grafická tabuľka pre počítače Atari 800 využíva vodivé odporové plochy, ktoré pri meraní odporu v osiach X a Y udávajú polohu dotyku písatka.

Digitizéry na magnetickom princípe majú snímajúcu plochu preloženú vodorovnými a zvislými vodičmi, ktoré postupne v smere X a Y vytvárajú magnetické pole snímané indukčnou cievkou v písatku. Zvláštne prípady digitizérov sú napr. myši, ale aj svetelné perá. Dokážu totiž tiež snímať grafické údaje o polohe na podložke, či obrazovke TV a prenášať ich do počítača.

Užívatelia zapisovača ALFI poznajú mechanický digitizér používajúci fototranzistor namiesto pera. Podobné mechanické princípy snímania obrazu sa používali už v 20. rokoch, v 70.

rokoch sa k nim vrátili rádioamatéri (pomalá televízia SSTV - Slow scan TV) a po ďalších asi 20 rokoch je toto núdzové riešenie využité aj u nášho ALFIho. Poznemenajme, že obdobný digitizér využívajúci pre pohyb snímača nad predlohou bažnej tlačiarne bol pred niekoľkými rokmi publikovaný v západonemeckom Happy Computer.

Existujú aj digitizéry schopné snímať priestorové údaje v osiach X, Y, Z, alebo digitizéry, ktoré zistia na ktoré miesto sa práve dívajú vaše oči.

V súčasnej dobe sa najčastejšie používajú tzv. videodigitizéry, ktoré čítajú obraz zo signálu video (z TVP, videa, iného počítača, alebo kamery). Výhody digitizérov sú jasné: automatické snímanie ľubovoných predlôh, krátka doba snímania a prenosu obrazu (zlomky sekúnd).

Lacný videodigitizér aj s kamerou možno postaviť zo starého fotoaparátu s optikou a odpúzdrenej dynamickej pamäti 16 kBit až 4 MBit. Čip pamäti obsahuje maticu napr. 256 x 256 kondenzátorov, ktorých náboj

sa postupne stráca (pokiaľ nie je obnovovaný). Obslužný program vyhodnocuje dobu, za ktorú dôjde k zániku náboja jednotlivých kondenzátorov a ktorá závisí mimo iného aj na osvetlení. Nie je to zas tak jednoduché, lebo pamäť sa musí odpúzdriť veľmi opatrne, aby nedošlo k jej zničeniu. Navyše príslušný kus sa musí vybrať tak, aby mal v obraze minimálny šum (rozptyl kapacít pamätových kondenzátorov). Ničmenej dosadené výsledky sú pri výbere pamäti prekvapivo dobré a cena takého videodigitizéru aj s kamerou vychádza mimoriadne nízka (do 100.- Kčs). Je až neuveriteľné, že sa u nás doposiaľ nenašiel výrobca takejto cenovo i aplikačne atraktívnej počítačovej periférie.

Na niekoľkých príkladoch ukážeme pár pokusov s kvalitným videodigitizérom, kamerou a počítačom ZXS.

Jednou zo zaujímavých možností je snímať obrázky z jedného počítača napr. Commodore a preniesť si ho do ZXS (tiež rôzne druhy písma, sprajty a pod.).

Potrebuje prepísať nejaký text, napr.





z novín alebo diplomku? Príslušný program text sníma, rozpoznáva, prenáša do počítača a po prípadných korekciách užívateľom, úhľadne tlačí na tlačiarňu.

Videodigitizer a vhodný program na ZXS využívajúci rozpoznávanie písma a výpočtu autokorelačných funkcií dokáže porovnať dva rukopisy, či sú zhodné, alebo podľa tvaru písma určiť povahu pisateľa.

Videodigitizérom môžeme do počítača ZXS z TVP či videa snímať zaujímavé akčné obrázky a v nich potom programom pre manipuláciu so sprajtmi nahradiť tvár hlavného hrdinu tvárou zákazníka snímanú kamerou. Po vytlačení na kvalitnej tlačiarňi vzniknú tak ľahko fotomontáže, kde napr. zákazníka zvidia v objatí známa herečka alebo sa nachádza v nebezpečných situáciách (napr. šplhá na

Eifelovu vežu).

S videodigitizérom, počítačom a tlačiarňou je možné samozrejme vyrábať kópie predlôh, tzn. využívať ich ako kopírovač stroj. O použití videodigitizéru ako videorecorderu vytvoreného z bežného kazetového magnetofónu "za pár korún" sa môžete dočítať v článku o Videoface.

Digitizer možno používať aj ako analógový joystick. Tak napríklad po grafickej tabuli u Atari 800 bolo možné jazdiť prstom a podľa jeho polohy sa natáčali kormidlá lietadla pri simulácii letu. Poznamenajme, že k tomu by stačila aj bežná myš + program.

Kto rád cestuje, môže si videodigitizérom snímať príslušné mapy a na nich si počítač nájde nie len vybrané vzdialenosti medzi dvoma bodmi, ale aj

optimálnu cestu medzi viacerými bodmi, zmeria plochy vybraných objektov a pod.

Nemáte video a nechcete, aby vám utiekol zaujímavý detail (obrázok, kuchársky predpis, reklama, telefón) z obrazovky? Stačí mať ZXS s videodigitizérom a v príslušnom okamihu stlačením tlačítka uložiť asi šesť rôznych TV obrázkov, behom dvoch sekúnd ich zapísať na disk a pokračovať.

V budúcnosti budú videodigitizéry tak samozrejmom súčasťou počítača, ako je dnes klávesnica. Bohužiaľ mladý a nadšený užívateľ svojmu ZXS zaväzuje šatkou očí, lebo vhodný, lacný videodigitizer u nás zatiaľ nikto nevyrába.

-rex-

## Rukopis programu

Každý človek, ktorý robí program, sa snaží, aby jeho výtvor bol pekný aj po estetickú stránku. Nie je naškodou, ak sa to nepreháňa. A tak sme si už zvykli na peknú grafiku, na hudbu počas hier, na zaujímavé ovládanie programov, na viacfarebný okraj, a nesmieme zabudnúť ani na zaujímavé efekty počas nahrávania.

Toto všetko sú však veci, s ktorými pracujú skúsení programátori, ktorí vytvárajú programy svetového formátu (aj u nás). Ale aké možnosti má začínajúci programátor - programátor, ktorý nepozná assembler a slovo VIDEORAM mu nič nehovorí? Takýto človek svoj handycap rieši písaním, lepšie povedané tlačeným textom. A ako spraviť takýto text zaujímavý? Tu je recept:

Text je zaujímavý vtedy, keď je v ňom niečo neobyčajného. Okrem pestrých farieb môžeme použiť aj rôzne typy písma. Ako ich však zaviesť do programu? Tvorcovia SINCLAIRA aj na to mysleli a tak okrem štandardných písmen, ktoré sú v pamäti ROM od adresy 15616, si nechali "zadné dvierka", ktoré dovoľujú použiť aj tabuľku znakov inde v pamäti. Tými zadnými dvierkami sú, ako inak, systémové premenné. Presnejšie, premenná CHARS na adrese 23606. Táto systémová premenná v sebe skrýva adresu, ktorá je o 256 menšia, ako 1. bajt tabuľky znakov.

Teraz musíme vysvetliť niekoľko pojmov. Systémová premenná je miesto v pamäti, na ktoré sa ukladá nejaký zakódovaný údaj. Určite viete, že do pamäte vkladáme pomocou príkazu POKE a čítame pomocou príkazu PEEK. Kam do pamäte, to špecifikuje prvý údaj - adresa. Na jednu adresu môžeme uložiť číslo od 0 do 255.

Preto aj údaj v systémových premenných musí byť tak zakódovaný, aby číslo bolo v tomto rozmedzí. Ako však uložiť číslo väčšie ako 255 (napr. adresu s tabuľkou znakov)? Nič ľahšie. Použijeme viac adries (vedľa seba) a povieme si, že čo sa nevmestilo do jednej, pôjde do druhej. To znamená, že ak bude naša tabuľka znakov na adrese 40000, potom vyратame 40000-256=39744 a počítaču povieme:

POKE 23606+1,INT (39744/256) - do vyššieho bajtu uložíme to čo prečnieva

POKE 23606, 39744-INT (39744/256) - uložíme zvyšok.

Prečo adresa o 256 menšia? Vieme, že 1. využiteľný znak je medzera. Tá v tabuľke ASCII stojí na 32. mieste. Pri našom počítaní nám o tvare jedného písmena "hovori" 8 čísel (bajtov). Môžeme teda vyrátať:  $32 \times 8 = 256$ .

A čo je to tabuľka znakov? Mohli by sme zjednodušene povedať, že tabuľka informácií je oblasť v pamäti počítača, v ktorej sú potrebné informácie zakódované dohodnutým spôsobom (niekedy dohoda "sám so sebou"), ktorý je výhodný pri jej spracovaní. Napr. tabuľka znakov je oblasť v pamäti, v ktorej sa nachádzajú za sebou idúce osmice bajtov (každá osmica je jeden znak) pripadajúce na znaky v rovnakom poradí, ako v norme ASCII. Keďže my využívame znaky s kódmi 32 až 127, tabuľka znakov má dĺžku  $(127-31) \times 8 = 768$  bajtov.

Ako si svoju tabuľku znakov vytvoríš? Najjednoduchšie je vytvoriť si program, ktorý nám dovoľí pohodlne si vymyslieť vlastné znaky. Nato však potrebujeme vedieť, čo dané osmice bajtov znamenajú. V tomto štvořci sa znak tvorí ako mozaika z bodov, ktoré svietia. Bod, ktorý svieti, bude

označovať 1 (zapnuté) a bod, ktorý nie je vidieť - nesvieti, bude označovať 0. Potom môžeme povedať, že znak je štvorec bodov. Tento štvorec má 8 riadkov a 8 stĺpcov. Každý bod môže mať úroveň 1-farba INK alebo 0-farba PAPER. Ak body v jednom riadku združíme, dostaneme 8 čísel (0 alebo 1)-bitov. Ak ich budeme považovať za čísla dvojkovej sústavy, môžeme ich prerátať do desiatkovej a dostaneme bajt (číslo 0 až 255). V BASICu je na tento prepočet funkcia BIN. Napr. PRINT BIN 00111100 nám vypíše číslo 60 (2. "riadok" písmena A). 8 takýchto čísel tvorí písmeno. Riadky idú od najvyššieho, rovnako ako v užívateľsky definovanej grafike (UDG).

Najjednoduchšie však bude, ak po užijeme nejaký už hotový program. Napr. ART STUDIO, presnejšie jeho editor znakov. V ňom môžeme spraviť svoju sadu znakov, nahráť si ju na kazetu a použiť ju vo vlastnom programe. A aj po svete koluje niekoľko sád v rôznych programoch.

A nakoniec niekoľko upozornení: sada znakov sa rozlišuje v podobe záznamu strojového kódu na kazete, či diskete a tak načítanie urobíme: LOAD "meno" CODE adresa.

V pamäti môže byť niekoľko takýchto sád a aktuálna je tá, na ktorú odkazuje premenná CHARS. Táto sada znakov platí pri všetkých vypisovaniach na obrazovku a teda aj pri chybových hláseniach a listingu programu.

Pavol BOLEČEK



Malá súkromná firma SECOM (Servis Computer software) vydáva jeden zo série časopisov venovaných nášmu typu počítačov - teda Spectra a kompatibilných, ktoré sa objavili na našom časopismi skromne obsadenom trhu. Časopis vychádza pod názvom **Amatérsky programátor**, mesačne na 24 stranách, formátu A5. Tlač a teda aj jeho hard kvalita nie je na špičkovej úrovni, ale to má svoje opodstatnenie, ako sa dozvieme ďalej. Na druhej strane to umožňuje nízku predajnú cenu, ktorá je nevyhnutná, keďže časopis čítajú predovšetkým mladí a počítačovi začiatočníci, a tí určite nemajú na rozhadzovanie. Do redakcie nám už prišlo niekoľko listov, v ktorých nám fanovia píše, že na predplatné si zarobili zberom papiera. So sarkazmom by sme ich mohli vysmiať, však to znie ako príbeh zo starých pionierskych čias, ale nevidím na tom nič zlé. Vari starý papier môžu dnes zbierať len obyvatelia kanálov na zapltenie svojej dennej dávky piva? Aj u Amatérskeho programátora prebehol boj medzi nízkou cenou a tým nereprezentatívnou tlačou, a nádherným prevedením časopisu na profesionálnej úrovni s cenou vo výške obeda v reštaurácii. Nezávislý časopis, ktorý nemusí byť nikomu poplatný a teda môže uvádzať neskreslené informácie, bohužiaľ nemá na výber. Bohatý sponzor si nechá vždy za svoje peniaze pochlebovať. A mám sa vari pri čítaní nejakého časopisu nechať opíjať rožkom? Ďakujem, neprosím. Radšej budem kupovať časopisy ako AP, nízka kvalita tlače predsa informáciám neublíži.

## Amatérsky

# programátor

*Rovnako ako pri predstavovaní ZX Magazínu, aj u redakcie AP sme položili jeho šéfredaktorovi a vydavateľovi, ktorým je Petr Černý, niekoľko otázok.*

*Kedy Ti v hlave skrsla myšlienka vydávať časopis, a prečo práve venovaný Sinclairu?*

Pôvodne som vôbec nemal v úmysle vydávať časopis pre počítače. Svoj prvý počítač - gumáka - som kúpil z druhej ruky. Mal som niečo cez tridsať rokov a chcel som počítač využívať pre svoju vlastnú potrebu. Vtedy som však ešte netušil, že tá malá čierna skrinka bude pre mňa niečo ako magická guľa. Nemohol som sa od neho len tak odpútať a presedel som nad klávesnicou stále viac a viac hodín. Zvedavosť bola veľká a odbornej literatúry len málo. Neostávalo nič iné, len sa všetko naučiť sám. Pretože žijem na dedine, nemal som nikdy veľa možností konzultovať svoje objavy s niekým iným. Začínal som toho byť stále viac plný a potreboval som nejakým spôsobom svoje poznatky ventilovať. Najskôr som začal dochádzať do miestnej školy, kde som založil krúžok výpočtovej techniky. Pomaly som začal aj nadväzovať rôzne kontakty a tak vznikol nápad vydávať časopis, ktorý by bol určený pre podobných užívateľov ako

som ja, teda pre tých, ktorí nemajú žiadne vysokoškolské vzdelanie, ba ani stredoškolské, ale sú proste očarovaní schopnosťami Spectra. Našťastie padla vláda červených kmérov a tak sa zdalo, že už nič nebráni tomu, založiť vlastnú súkromnú firmu.

*Na rozdiel od mnohých väčších časopisov AP vychádza vlastne tlačný svojpomocne. Ako je to možné zvládnuť?*

Najviac problémov bolo s peniazmi. Vložil som teda vlastných päť tisíc korún a zakúpil som - z druhej ruky - zánovný cyklostyl. Bolo to v máji roku 1990, kedy s mesačným opozdením vyšlo prvé číslo, vtedy ešte BAJTU. Náklad bol asi 160 výtlačkov.

Všetko sa vtedy zdalo hrozne jednoduché a ľahké. Záujemcov o spoluprácu bolo dosť. Keď však ale zistili, že týmto spôsobom si do roka novú vilu nepostavia, postupne odpadávali. Zostal som teda sám a nevzdával

sa. Potom sa objavila konkurencia v podobe ZX Magazínu Davida Hertla, a tak bolo jasné, že musím viac pridať. Svoje tempo som však zrejme trochu prehnal, lebo behom dvoch mesiacov stúpol počet odberateľov z pôvodných 160 na rovných 1000. To už sa z cyklostylu poriadne dymilo. Prišla tiež úvaha na skvalitnenie tlače a možnosti zverejňovať dodané predlohy - čo u cyklostylu nie je možné. Na tlačiareň však peňazí nebolo, a tak som skočil na lep jednej "lízingovej" firme a podpísal s ňou zmluvu na kopírku TOSHIBA. To som však ešte netušil, že farby na ňu budú o chvíľu potom opäť drahšie a že táto mašinka nepapá každý papier, ktorý sa jej ponúkne. Preto dnes sa zasa vraciam k starému dobrému cyklostylu, ktorý sa dá eventuálne poliať vodou, keby sa z neho veľmi dymilo, čo by tá "japonka" asi neprežila. Jedno číslo sa skladá obyčajne zo šiestich až ôsmich listov formátu A4 násobené dvakrát (obojsstranná tlač) a počtom





predplatiteľov, tak je to mesačne 16000 výtlačkov A4. To je na cyklosty! dosť slušný výkon. A ako je to ďalej? Ďalej už nastupuje moja rodina (manželka a dcéra) a týchto 16000 listov skladáme tak dlho, kým z toho nie je 1000 ápčiek. Potom sa to všetko vloží do preloženého listu, nalepí sa adresa, známka, zalepí sa to a naskladá asi do šiestich tašiek a ide sa s tým na poštu, kde nás už so širokým úsmevom na tvári víta pani vedúca, držiaca v ruke nahriatu peču atku - väčšinou precedí pomedzi zuby "to už je zase pätnásteho?".

### *Aké máš predstavy o ďalšom vývoji AP a čo nové chystáš pre svojich čitateľov?*

Priznám sa, že predstavy mám všelijaké. Po zdražení nájomného z nebytových pri es-torov a spotreby el. energie podnikateľom, som sa presťahoval za se domov. V každom prípade chcem aj naďalej zachovať pôvodnú náplň časopisu a venovať sa laikom a začiatočníkom (ktorí si, až sa to naučia, preplatia FIFO). Moji čitatelia sú v prevažnej väčšine obyčajní ľudia (vodič, truhlár a pod.) a dosť veľké zastúpenie má v poslednej dobe aj mládež. Práve preto som sa vrátil k pôvodnému spôsobu tlače, lebo nám to umožní postupne znižovať cenu AP. Od novejho roku budeme stáť 10,-Kčs a predplatné bude vyberané vždy na štvrtrok. Tých tridsať korún na štvrtrok zaiste každý niekde nájde. Podľa toho, ako sa bude situácia

vyvíjať, by som sa rád postupne vrátil späť na pôvodnú cenu 6,-Kčs (niekedy trpím hroz-nou naivitou, ale to asi vekom).

### *Aký máš najkrajší a najsmutnejší zážitok z vydávania AP?*

Zo všetkého najkrajšie asi je, keď všetko stihnem do termínu a nechodia nám žiadne urgencie alebo sťažnosti. Mám radosť z každého dopisu, ktorý dostanem, zvlášť keď sa z neho dozviem, že jeho pisateľ sa z AP mnoho naučil. Najkrajšie sú dovetky v listoch, ako napr.: "už sa teším na ďalšie číslo" a podobné. Najviac ma mrzí, keď sa niekto domnieva, že ako súkromník "mu sím", a "som povinný" a tak podobne. Našťastie sa to zatiaľ stalo len dvakrát a radšej som im vrátil predplatné. Napriek tomu je to zážitok, ktorý ma trápi ešte niekoľko dní potom.

Môžem však kľudne prehlásiť, že napriek všetkým problémom (hlavne časovým), ktoré niekedy spôsobujú mne aj čitateľom nepríjemnosti, že drvivá väčšina z nich zrejme chápe túto situáciu a skôr nás vo svojom dopisoch podporujú, uisťujú o svojej oddanosti AP a dodávajú novú chuť do práce (to napr. keď pripíšu na záver svojho listu: "veľmi by ma mrzelo, keby AP zaniklo, fandíme vám, držte sa!)

- J.P. -

## ART Studio

Snáď každý užívateľ ZX Spectra, ktorý sa stretol s potrebou vytvoriť nejaký obrázok, pozná vynikajúci grafický program ART STUDIO. Tento program možno v základnej verzii ovládať len z klávesnice, avšak ľahkou úpravou je možné ovládanie zmeniť.

Bajt na adrese 34815 totiž určuje, na aký spôsob ovládania bude program reagovať.

#### Bajt:

- 0 - klávesy OPQAM
- 1 - sinclair joystick, tj. klávesy 1 až 5 alebo 6 až 0
- 2 - kempston joystick
- 3 - klávesy pre pohyb kurzora (5678) a 0

Pokiaľ budeme chcieť používať napríklad kempston joystick, pridáme do loaderu v basicu príkaz POKE 34815,2 pred príkazom RANDOMIZE.

Tí, ktorí používajú českú verziu ART MIOL, si sice môžu vybrať jeden z ponúkaných druhov ovládania, ale najrozšírenejší kempston joystick v menu chýba. Ale aj tu je možná pomerne ľahká úprava.

Nahráme blok strojového kódu a vložíme program, ktorý zaisťuje jeho modifikáciu:

```
1 FOR I=43813 TO 43835: READ A: POKE I,A: NEXT I
2 POKE 6E4,0: POKE 60001,0: POKE 60002,0
3 DATA 219, 31, 71, 230, 8, 31, 79, 120, 230, 4, 23, 245, 120, 230, 243, 71, 241, 176, 177, 50, 223, 172, 201
```

Upravený blok uložíme na kazetu príkazom SAVE "art joy" CODE 31232,28800 a spustíme rovnako ako pôvodnú verziu. Teraz sa však už nezobrazí ponuka ovládania z klávesnice, ale program ihneď pracuje s joystickom.

-Luděk Vondruška-

# AY Driver

Tento program je určený pre tých, ktorí sa chcú naučiť ovládať zvukový generátor AY-3-8910. V 3. čísle Fifa je síce vysvetlený spôsob jeho činnosti, ale najlepším spôsobom, ako sa ho naučiť, je metóda pokusu a omylu. Aby som ušetril majiteľov Spectra 128 od nekonečného, do šialenstva privádzajúceho OUTovania (ako to, že to nepracuje!!!?), napísal som tento program.

Pred nahratím programu treba v 128 kB BASICu vyfuknúť "USR 0". Po spustení sa objaví nadpis a akási tabuľka. V jej prvom stĺpci sú čísla registrov. To, ktoré svieti, označuje register, ktorý môžeme hneď priamo ovplyvniť. Po tomto stĺpci sa môžeme pohybovať smerom hore alebo dole joystickom alebo klávesnicou. Druhý stĺpec, ktorý na začiatku nevidno, graficky vyjadruje hodnoty jednotlivých registrov. V treťom stĺpci sú tieto hodnoty vyjadrené číslom.

Hodnotu v aktuálnom registri (teda v tom, ktorého číslo v 1.stĺpci svieti) môžeme ovplyvniť pohybom vľavo (zmenšenie hodnoty) alebo vpravo (zväčšenie).

Pri tých registroch, ktoré majú rozsah 8 bitov (0-255), môže niekedy zmena hodnoty trvať (napr. z 0 na 255) nekonečne dlho (Basic, chápete). Preto je možné stlačením piateho tlačítka (napr. FIRE na Kempston joysticku) zadať hodnotu priamo.

Ak by ste zabudli, ktorý reg. určuje hlasitosť v kanáli A alebo na čo slúži reg. 6, môžete si to, samozrejme, pozrieť v tabuľke v 3. čísle Fifa. No môžete urobiť aj lepšiu vec. Stlačte EDIT a program vám hneď oznámi, čo určuje aktuálny register.

Program spolupracuje pre jednoduchosť ovládania s Kempstonom, no dá sa ľahko prerobiť na spoluprácu s klávesnicou. Stačí predefinovať premennú Z na INKEYS (namiesto LET Z=IN 31 bude LET Z=INKEYS) a v riadkoch označených smermi predefinovať podmienku na to písmeno, ktoré potrebujete (napr. namiesto IF Z=1 dáte IF Z\$="p").

Ak sa vám bude program zdať pomalý, môžete z neho vypustiť riadok 300 (prestane kresliť čiaru) alebo riadok 310 (prestane vypisovať hodnotu registra). A ak sa vám program bude zdať prídlhý, vypustíte help (riadky 20 a 270).

Program AY-DRIVER nie je určený na výrobu zvukových efektov, je to iba malá ukážka toho, čo a ako AY dokáže.

-J.Hušták-

(listing na nasl. strane)



### Výpis programu AY DRIVER

```

10 DIM S(16): DIM V(16): LET REG=0
20 LET H$="PRESNY KMITOCET TONU V KANALI B.ORIENT.KMITOCET TONU V KANALI B.PRESNY
KMITOCET TONU V KANALI C.ORIENT.KMITOCET TONU V KANALI C.URCUJE ROZSAH SUMU, RIADIACI
REG.;URC. STAV KANALOV.HLASITOST TONU/SUMU V KANALI A. HLASITOST TONU/SUMU V KANALI B.
HLASITOST TONU/SUMU V KANALI C. URUCUJE PRESNU DOBU TRVANIA ZVUKUURCUJE ORIENT.DOBU
TRVANIA ZVUKUURCUJE TVAR SIGNALU REGISTER PORTU A REGISTER B
30 BORDER 4: PAPER 6: INK 0: CLS: PRINT AT 1,2: PAPER 7: BRIGHT 1;"AY-DRIVER (C) ?! SOFTWARE
1991": PRINT AT 4,1;"REG. HODN.": PAPER 7
40 FOR G=0 TO 15
50 LET V(G+1)=0: READ S(G+1)
60 PRINT AT G+5,1;" ";AT G+5,2;G
70 PRINT AT G+5,27;BRIGHT 0;" 0 "
80 NEXT G
90 PRINT AT 5,1: INK 2; BRIGHT 1;" ";AT 5,2;"0": LET X=131
100 LET Z=IN 31
110 REM **DOLE**
120 IF Z=4 THEN PRINT AT REG+5,1;" "; AT REG+5,2;REG: LET REG=REG+1: GOSUB 240
130 REM *HORE*
140 IF Z=8 THEN PRINT AT REG+5,1;" "; AT REG+5,2;REG: LET REG=REG-1: GO SUB 240
150 REM *VPRAVO*
160 IF Z=1 THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)+1: GO SUB 280
170 REM *VLAVO*
180 IF Z=2 THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)-1: GO SUB 280
190 REM *FIRE*
200 IF Z15 THEN PRINT AT 21,5;PAPER 6;"ZADAJ HODNOTU (0-";S(REG+1);)": INPUT V(REG+1): PRINT
AT 21,5: PAPER 6;" "; GO SUB 280
210 REM *HELP*
220 IF CODE INKEY$=7 THEN GO SUB 270
230 GO TO 100
240 IF REG THEN LET REG=15
250 IF REG15 THEN LET REG=0
260 PRINT AT REG+5,1: INK 2; BRIGHT 1;" ";AT REG+5,2;REG: OUT 65533,REG : LET X=171-
(REG+5)*8): RETURN
270 PRINT AT 3,0;PAPER 6;H$(REG*32+1 TO (REG+1)*32): PAUSE 0: PAUSE 0: PRINT AT 3,0;PAPER 6;"
": RETURN
280 IF V(REG+1)S(REG+1) THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)-1: GO TO 100
290 IF V(REG+1) THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)+1: GO TO 100
300 PRINT AT REG+5,6;PAPER 6;" "; PLOT 49,X: DRAW (128/S(REG+1))*V(REG+1),0
310 PRINT AT REG+5,27;PAPER 7;BRIGHT 0;" ";AT REG+5,28;V(REG+1)
320 IF V(REG+1)=0 THEN PRINT AT REG+5,6: PAPER 6;" "
330 OUT 49149,V(REG+1)
340 RETURN
350 DATA 255,15,255,15,255,15,31,255,15,15,15,255,255,15,255,255

```

## Efektne nahravanie obrázku

Program nahráva obrázky postupne mikroriadok za mikroriadkom, ignoruje teda trochu zvláštne usporiadanie VIDEORAM v ZXS. Princíp činnosti programu je zrejmý z poznámok vo výpise programu. Pred nahrávaním je však treba obrázok upraviť. To zabezpečí podprogram "prenos".

Po zapísaní tohto podprogramu (najlepšie do MRS) ho preložte. Od adresy 40500 sa vytvorí vlastný program. Teraz už môžete nahráť obrázok, ktorý chcete upraviť, a príkazom RANDOMIZE USR 40500 dôjde k vytvoreniu potrebnej sekvencie bajtov od adresy 50000. Program zaistí tiež zápis vytvorenej sekvencie na pásku.

Ak máte už obrázok spracovaný programom "prenos", môžete do počítača natukáť program "nahravanie". Je umiestnený od adresy 40000. Po jeho spustení napr. pomocou RANDOMIZE USR 40000 stačí založiť do mgf. pásku s blokom vytvoreným programom "prenos" a môžete vychutnať tento zaujímavý spôsob nahrávania. Po nahratí sa riadenie vracia tam, odkiaľ bol program "nahravanie" vyvolaný.

Obidva programy sú vyskúšané na Didaktiku Gama.





## PODPROGRAM "přenos" -----&gt;

```

org 40500      nejdrive se přenesou atributy
ld hl,22528
ld de,50000    -je jich 768
ld bc,768      přenos
ldir          nyní se postupně přenesou 64
ld hl,16384    mikrořádku z každé třetiny
ld de,50768    obrazovky.
call tret
ld hl,16432
call tret
ld hl,20480
call tret
ld ix,50000    výsledek se nahraje na pásku
ld de,6912     jako blok bez hlavičky.
ld a,255
call #04c2     návrat z podprogramu "přenos".
ret           8 řad
tret ld b,8     uložení ukazatele řad
dals push bc   8 mikrořádku v každé řadě
ld b,8        uložení ukazatele mikrořádků
rad push bc    bude se přenášet 32 byte
ld bc,32
push hl
ldir          přenos
pop hl        registr hl je zachován
inc h         a nastaven na počátek následu-
pop bc       jícího mikrořádku
pop rad      mikrořádků bude 8
djnz rad     před načtením dalších 8 mikro-
ld b,8       řádků je třeba obnovit adresu
zpet dec h    i. z nich
djnz zpet
ld bc,32
add hl,bc
pop bc
djnz dals
ret
end

```

## PODPROGRAM "nahrávání"-----&gt;

```

org 40000      nejprve je nutno zachytit
ld ix,16384    zaváděcí tón a identifi-
ld a,255       kační byte
ld de,1
ex af,af'     zachycení.
di           nyní se nahrají atributy
call #0562
ld ix,22528
ld de,768     nahrání 768 atributů
call #05a9     teď se nahraje do každé
ld ix,16384    třetiny 64 mikrořádků.
call tret     (v ix je počáteční adresa
ld ix,18432    třetiny)
call tret
ld ix,20480
call tret
jp #053f      výstup přes SA/LD-RET
tret ld b,8     8 řad
dals push bc   uložení ukazatele 8 řad
ld b,8        8 mikrořádku a jejich
rad push bc    uložení
ld de,32      bude se nahrávat 32 byte
push ix
call #05a9    nahrání mikrořádku
pop ix        registr ix je nezměněn
inc xh       až teď je nastaven na po-
pop bc       čátek dalšího mikrořádku.
djnz rad     nahraje se 8 mikroř.
ld b,8       registr ix je nutno nast-
zpet dec xh   vit na začátek další řady
djnz zpet
ld de,32
add ix,de
pop bc
djnz dals
ret
end

```

## Tlačíreň D-100

vhodná pre všetky typy počítačov

**9 ihličková tlačová hlava; plná grafika  
100 znakov/sek.; 132 znakov/riadok  
papier A4 alebo perforovaný  
pamäť 2kB RAM a EPROM-sada KOI-8**

### základné príslušenstvo:

- 1) kábel 2m pre PC-XT,AT
- 2) disketa 5,25" pre PC s rezidentnými ovládačmi diakritickej tlače pre MS DOS
- 3) kazeta pre ZX Spectrum, Didaktik a kompatibilné so samostatnými ovládacími rutinami pre tlač. Súčasťou sú aj popisy rutín a modulov vrátane návodu na doporučené zapojenie interface pre ZX Spectrum.
- 4) kompletná technická dokumentácia tlačiarne
- 5) 4 kusy náhradných farbiacich pásov typu RIBPACK 1
- 6) záruka 6 mesiacov, záručný a pozáručný servis

Na pranie možno rozšíriť o sériové rozhranie

RS 232 C, alebo vymeniť pôvodnú sadu znakov v EPROM za akúkoľvek inú, aj podľa vlastného návrhu. Samozrejmosťou je trvalý predaj farbiacich pásov.

Dodáva a servis zaisťuje:

**ASTERION**

Jozef Juhás

Beskydská 2

974 01 Banská Bystrica

**MICROPROSE**<sup>TM</sup>  
SIMULATION ■ SOFTWARE

PRESENT

**F-19**  
STEALTH FIGHTER

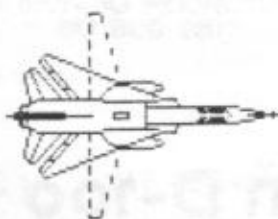


F-19 Stealth Fighter je ďalším vydareným simulátorom firmy MICROPROSE, ktorá má na konte také hry ako GUNSHIP, SILENT SERVICE, STUNT CAR RACER... Grafické spracovanie je obdobné ako pri hre GUNSHIP.

Hra sa člení na niekoľko častí. Po animovanom úvode nasleduje identifikácia lietadiel, ktorá je dôležitá pre nasledujúcu voľbu misie. Pri identifikácii vám pomôže tento zoznam lietadiel:



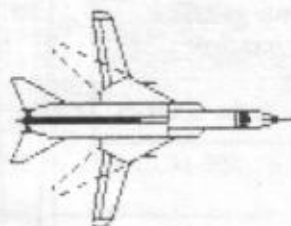
A - 6E INTRUDER



SU - 24 FENCER



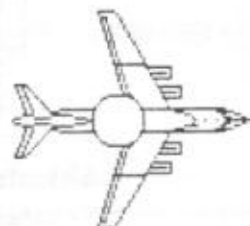
MIG - 25 FOXBAT



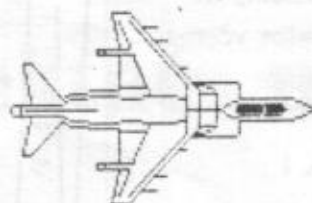
TU - 26 BACKFIRE



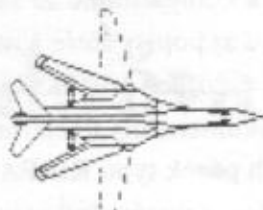
F/A - 18 HORNET



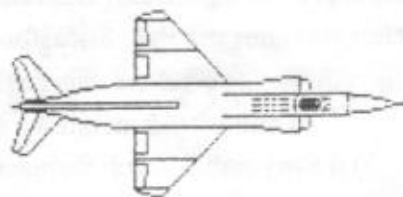
IL - 76 MAINSTAY



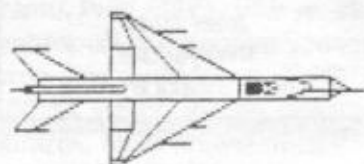
AV - 8B HARRIER



B - 1B BOMBER



YAK - 38 FORGER



MIG - 21 FISHBED



F - 15C EAGLE

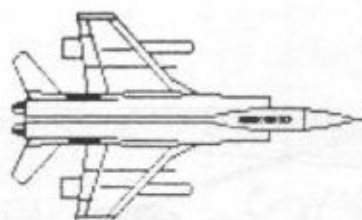




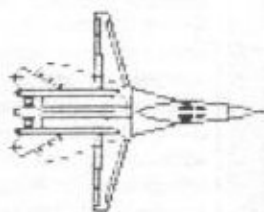
MIG - 29 FULCRUM



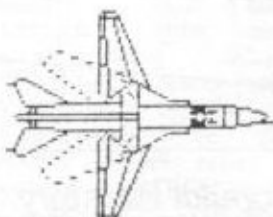
F - 14D TOMCAT



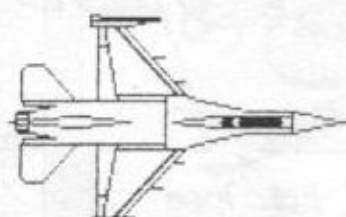
MIG - 31 FOXHOUND



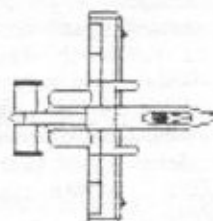
EF - 111A RAVEN



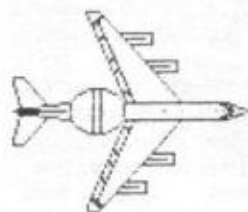
MIG - 23 FLOGGER



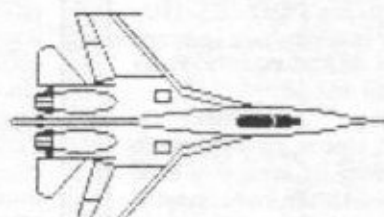
F - 16C FALCON



A - 10A THUNDERBOLT



E - 3C SENTRY



SU - 27 FLANKER

Ak bude vaša identifikácia správna, môžete si v ďalšej časti vybrať vlastnú misiu. Inak máte smolu a po vyzbrojení lietadla trénujete v Lýbii.

Vlastná hra má pomerne zložité ovládanie:

Q, A, O, P, ENTER (SINCLAIR JOY)

U - WB PREPÍNAČE

G - LG

B - SB

F - FLP

L - ZOOM MAP

Z - ZOOM RADAR

R - E.C.M

I - I.R.J

V - POHĽADY

SS - EJECT (KATAPULT)

E - MOTOR ON/OFF

J, K - ŤAH MOTORA

N - INS (AUTOPILOT)

S - STATUS REPORT

W - WEAPONS

D - DECOY FLARES

1, 2, 3, 4, 5 - SELECT WEAPON

T - TARGET MAP/RADAR

M - INFO TARGET AIR/GROUND

Kontrola klávesnice je trochu pomalá, preto nezúfajte, ak počítač nazareaguje na prvýkrát.

POZOR! Vyvarujte sa náhodnému stlačeniu klávesy Symbol Shift, alebo kombinácii kláves, ktoré ho obsahujú.

Pri štarte z letiska sú dôležité prepínače SB, FLP preto musia byť zapnuté. Počas letu ich prepnite tak, aby ste sa nezrútili.

Či ste už splnili svoju misiu šťastne alebo nedobrovoľne, zostáva vám nahráť poslednú časť. V nej vám počítač ukáže, ako to s vami skončilo.

**MICROPROSE**<sup>TM</sup>  
SIMULATION • SOFTWARE

PRESENT

**F-19**  
STERLTH FIGHTER

# FIFOBANKA

## BT 100 a vkladanie papiera

### Total Eclipse

Okrem toho, že sme uverejnili návod k tejto hre s hrubicou (Fifo číslo 7), vraj bola chyba v postupe k uhratiu. M.Kalivoda z Prahy nám k tomu napísal:

"Ku vstupu do hrobky je potrebných 5 kľúčov, zatiaľčo podľa návodu zostávajú na konci dva! Hráč sa musí za každú cenu vyhýbať dverám, cez ktoré je doska. V pyramíde je kľúčov 6. Keď ich máte 5, musíte odblokovať vchod (bod 15 - zohnite sa, východ, otočíte a späť) a ďalej znovu pri bode 15 - pri pohybe na juh musíte streliť do bloku, ktorý je cez dvere, ten zmizne a vy ušetríte ANKH. Pri bode 19 musíte mať 4 kľúče, inak hru neuhráte!"

### Rozprávanie o assembleri

Na náš seriál o strojovom kóde, ktorý sme začali uverejňovať od Fife číslo 8, prišlo neočakávane veľa ohlasov. Avšak nie kladných, ako by sa dalo čakať. Seriál ste hodnotili ako veľmi náročný a nevhodný pre výuku začiatočníkov, mnohí z vás vôbec nechápali jednotlivé kapitoly. Inštrukcie boli uvádzané nevhodne podľa abecedného poradia, a tak vlastne nebolo možné uvádzať jednoduché príklady. Začať výuku strojáku od inštrukcie ADC skutočne nie je šťastným riešením.

Keďže väčšina z vás, ktorí máte záujem o assembler, ste ešte len začiatočníci, rozhodli sme sa tento seriál prerušiť. Spolu s autorom uverejňovaného prekladu knihy Rónaya Zaksa a niektorými ďalšími fachmanmi venujúcimi sa strojáku hľadáme najjednoduchšie riešenie, aby sme čím skôr mohli vo výuke pokračovať.

Všetkým, ktorí tento seriál podrobne študovali, sa ospravedľujeme, ale musíme to skúsiť s niečím ľahším.

### Ponuka literatúry

V šiestom čísle Fife sme uverejnili veľký inzerát s ponukou rôznej doplnkovej literatúry k našim počítačom. Bohužiaľ veľké množstvo objednávok sme nemohli uspokojiť, pretože náš dodávateľ Zenitcentrum Beroun vlastne robil iba dopredaj. Literatúra sa rozpredala v smrti objednávok v krátkej dobe. Všetkým ostatným objednávateľom sme museli vracať peniaze, čo nás stálo nemalo času a ďalšie zbytočné poštové výdavky.

O tomto dopredaji sme už informovali v úvodníku Fife č.9, napriek tomu nám ešte stále posielate svoje objednávky, preto opakujeme:

Žiadnu literatúru už nemáme!!! Je kompletne vypredaná, preto nám neposielajte poukážkami peniaze za ňu, musíme Vám ich vracať späť a tak sebe i nám privyrábate zbytočnú prácu!

### Rada pre majiteľov plotrov XY

Z listu čitateľa:

"V časopise ZX Magazin som sa dočítal o úprave centrofíxy pre písanie na grafických jednotkách rady XY. Způsob to nie je zlý, ale má nevýhody. Jednak sa hrot centrofíxy značne opotrebováva, ďalej potom pri kreslení obrázkov, kde sa v jednom bode pretína viac čiar, sa kresba rozpisá.

Preto Vám posielam moje riešenie týchto nedostatkov:

Obyčajná guľčiková tuha (za 1 Kčs) sa skrúti tak, aby sa vošla do púzdra na pierka dodávaného spolu s jednotkou. Na hrot sa nasadí podložka, ktorá je v jednom z dodávaných púzdiel. Podložka musí byť nasadená opačne, aby hrot príliš nevyčnieval z púzdra. Pozor, je potrebná tuha, ktorá dobre púšťa."

Pravdepodobne najrozšírenejšou tlačiarňou pre osembitové počítače v Československu je BT-100. Jej hlavnou výhodou je predovšetkým nízka cena. Bohužiaľ má aj rad nevýhod - hlučnosť, pomalú a nepríliš kvalitnú tlač, zložité vkladanie papiera s kopírákom do tlačiarne. Posledne menovaná vlastnosť je predmetom častých úvah, ich cieľom je vkladanie papiera uľahčiť. Dve rady na túto tému sme už vo Fife uverejnili (v číslach 6 a 8). Obidve ponúkajú hardwarové riešenie. David Hanzelka z Nového Jičína ponúka čisto softwarové riešenie:

Riešenie spočíva v jednom riadku basicového programu a keďže je veľmi triviálne, je divné, že ešte nebolo nikde uverejnené. K prevedeniu týchto príkazov je samozrejme nutné mať tlačiareň pripravenú k tlači a inicializovanú programom BT 100 1.1 alebo BT 100 2.1. Teraz stačí priložiť papier k poháňaciemu valcu tlačiarne a napísať:

```
FOR a=0 TO 9: LPRINT:  
NEXT a
```

odfukneme ENTER a papier ľahko potlačíme. Po prevedení týchto inštrukcií môžeme papier prípadne urovnať a začneme tlačiť. Nie je teda nutné vyrábať žiadne prípravky ani neustále meniť prepojenie káblov.

### "Můj přítel DIDAKTIK GAMA"

Firma Hellsoft ponúka rôznu počítačovú literatúru, v jej ponuke je aj kniha "Můj přítel Didaktik Gama", ktorú sme recenzovali vo Fife 8. Náš čitateľ Milan Veselý z Uherského Brodu z nej vyskúšal program KARTOTÉKA určený pre evidenciu kníh, po úprave použiteľný aj pre iné účely, ako evidencia videokaziet, fonokaziet, poč. hier atď.

Program napísal do počítača a po spustení RUN sa na monitore objavilo menu programu. Zadaním 1 sa možno dostať do UKLADANIA ÚDAJOV. Potom sa postupne vkladajú DATA do DRUH, NÁZEV KNIHY, AUTOR



A STRUČNÝ OBSAH. Potom je to riadok, kde odsúhlasujeme správnosť zadania A/N. Zo všetkých týchto ponúk sa máme zadáním ENTER vrátiť do základného menu. Aj po niekoľkonásobnej kontrole správnosti opisu programu sa toto nepodarilo a po dlhšom hľadaní sa našla chyba. V riadku 110 sú podľa brožúrky zadané 2x po sebe úvodzovky hore (kód ASCII 34). Pre správnu funkciu programu musí byť medzi obidvomi úvodzovkami vložená medzera (kód ASCII 32). Potom už nie sú s programom KARTOTÉKA žiadne problémy.

## Didaktik Gama 80

V rovnomennom príspevku v čísle 9 sme radili ako postupovať s hrami, ktoré na DG88 nemožno nahráť. (POKE 23749,244; POKE 23750,9). Ivo Vištor z Brna pozná riešenie s jedným poukom:  
POKE 23750,27

## Úprava tlačiarne NL 2805

Miroslav Abrhan z Nitry radí majiteľom tejto tlačiarne:

"Vo svojom počítači DELTA mám zabudovanú EPROM 1W G.J. Táto EPROM obsahuje tlačovú rutinu, ktorú zinicilizujeme príkazom "@"+ENTER alebo RANDOMIZE USE 14814 (viď. manuál 1W G.J.) a počítač reaguje na príkazy LLIST a LPRINT s výstupom na port PA interfejsu s PIO 8255. Využitie sú ešte dva bity PC. Bit PC7 je strobovací signál - STROBE, a bit PC6 je potvrdzovací signál - ACK. Komunikácia prebieha v tzv. móde 1.

Dostal som do opravy tlačiareň NL 2805 výrobcu Tesla Vráble, ktorá mala závalu v obvode riadenia posuvu tlačiacej hlavy. Po oprave tlačiarne som chcel túto tlačiareň odskúšať. Tlačiareň má interfejs Centronics. Tlačiareň som pripojil k počítaču tak, ako som už vyššie popísal. Zinicilizoval som tlačovú rutinu a tlačiareň nepísala. Laborovaním som zistil, že neochota tlačiarne komunikovať s počítačom bola spôsobená príliš dlhým trvaním signálu STROB, ktorý vydáva IO 8255 v interfejsi, ak pracuje v móde 1. Tento problém je možné riešiť viacerými spôsobmi.

Mne sa najviac osvedčilo zapojiť do cesty signálu STROB medzi počítač a tlačiareň klopný obvod s použitím IO 74121 a bolo po problémoch. S týmto poznatkom som sa stretol aj u tlačiarne NL 2805.01 a tiež u novej verzii NL 2808 toho istého výrobcu.

Samozrejme, že pokiaľ použijeme tlačovú rutinu, ktorá používa signály STROB a BUSY, tak tlačiareň pracuje bez problémov. Pripojenie klopného obvodu uvádzam na obrázku. Klopný obvod zapojíme systémom vzdušnej montáže a umiestnime ho do tlačiarne. Je tam preň dosť miesta."

Na autora tejto úpravy sa môžete pokojne obracať s prípadnými nejasnosťami na adresu: Miroslav Abrhan, Dlhá 68/1, 949 01 Nitra.

## Chyba v programe ZLODEJ

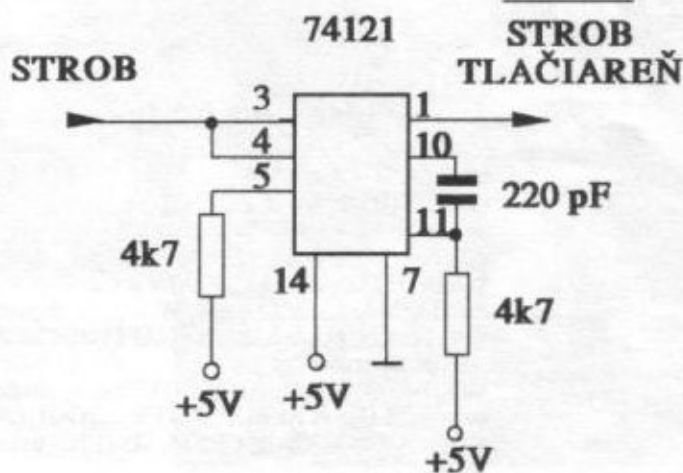
Vo Fife 9 sme uverejnili program na vykrádanie obrazoviek z hier prostredníctvom disketovej mechaniky D40. Bohužiaľ, ako nám napísalo niekoľko pozorných čitateľov, do programu sa dostala chyba, ktorá spôsobila nepríjemný posun obrazu.

Autor príspevku prišiel na chybu dosť rýchlo a hneď nám poslal opravu aj s ospravedlnením všetkým, ktorým priniesol sklamanie po spustení programu. Správne znenie riadku 10 je nasledovné:

10 LET adr=16265  
pretože 16384-4\*32 = 16256 a nie 16252.



- B. Kramár, 013 55 Štiavnik 90; hľadá informáciu, či je ešte niekde u nás možné zakúpiť nové ZX Spectrum, 128+, príp. +2. Nejde mu o žiadnu kúpu na inzerát, ale o skutočný firemný predaj. (Ak takéto firmy u nás niekde sú, radi budeme o nich informovať aj my.)
- Lukáš Kozák, Zahradní 1157, 686 06 Uherské Hradiště; je vlastníkom počítača SAM Coupé a hľadá niekoho, s kým by si mohol vymieňať programy, rady, tipy.
- Martin Krouhlik, Uzbecká 26, 625 00 Brno; sa pokúšal rozbiť hru Fantastic Voyage. Úvodný basic mu však po nahratí cez MERGE stuhol a na obrazovke sa objavili čierne pruhy. Je to jasný príklad programu chráneného niektorým anti-merge systémom. V tomto prípade pre začiatočníka prichádzajú do úvahy len programy typu Exdesif, ktoré umožňujú nahráť celý basic bez jeho spustenia, vypisujú obsah všetkých premených a skutočné adresy skokov - štartov samotných strojových podprogramov.
- Pavel Mlnářík, B.Němcové 327, 333 01 Stod; hľadá verzie nasledujúcich hier pre Didaktik M: A.T.F., HEAD OVER HELS, ABU SIMBĚL, ERICA THE FLOATERS, WEST BANK (tieto hry mu bezchybne fungujú na starom spektre).





- Josef Kratochvíl, Karez 184, 338 07 Karez; hľadá majiteľov tlačiarň Gamacentrum 01 pripojených ku Didaktiku Gama. Zháňa všetky programy a informácie o tejto kombinácii. Na výmenu za potrebné informácie ponúka veľký výber hier 87-91 a úžitkových programov.
- Zdeněk Peříšek, Na kopci 19, 586 01 Jihlava; hľadá kontakt na používateľov disketovej jednotky Didaktik D-40 spolu so Spectrom upraveným na CP/M podľa ST 11/87.
- David Pavlíček, Nad pískovnou 33, 140 00 Praha 4 - Krč; má doma Spectrum+ 128k a plánuje si postaviť disketovú jednotku BETADISK, preto hľadá údaje, podľa ktorých by ju mohol skonštruovať.
- Jan Kocourek, K porčícké stráni 213/6, 541 01 Trutnov; nám už dávnejšie napísal o márnej snahe zohnať nejaké slušné programy na disketovú jednotku D40 (okrem hier, ktorých je všade dosť), prakticky neexistujú kresliace, databázové, DTP programy. Najviac však hľadá nejaký kopírovací program. (Ak niekto o takom vie, nech nám napíše aj do redakcie. Uverejníme správu pre všetkých majiteľov týchto jednotiek.)
- Pavel Bánovec, Kamínky 13, 603 00 Brno; tiež už dávnejšie reagoval na článok "Pascal alebo céčko" z čísla 7. Pri svojich programátorských pokusoch potrebuje používať pascal, zohnal si napriek varovaniu svojich známych neblahý pascal HP-4T a ako manuál zborník č.12 z Karolinky. Po rade pokusov a testovaní programu došiel k presvedčeniu, že ide o poškodenú verziu, pretože neverí, že by normálne fungujúci program odmietal nahrávať súbory na pásku, veľmi primitívny editor neumožňuje solídnu tvorbu zdrojových textov, o štruktúrovanom zápise ani nehovoriac. Náš článok ho inšpiroval k zháňaniu Mikrobáze pascala. (Tento by zrejme mal byť ešte k dostaniu v predajni Klubu 602 na adrese: Martinská 5, Praha 1).
- Zdeněk Pěniček, Pivovarská 241, 742 45 Fulnek; hľadá informáciu, ako prepojiť tlačiareň Robotron K6304 so Spectrom cez UR4.
- Martin Pihák, Mariánskohorská 21, 702 00 Ostrava 1; vlastní počítač DG a k nemu súradnicový zapisovač Minigraf Aritma 0507. V našom článku o plotroch (Efo 2) je zmienka o úprave programu Superplot z XY4150 na Minigraf. Sám však konverziu nedokáže spraviť, preto hľadá pomoc. Ploter je zapojený nasledovne: PB0 - PB2: X, PB3 - PB5: Y, PB7: PEN.
- Mariám Balint, Ostravská 10, 040 01 Košice; má na nás otázku, ako možno zväčšiť počet znakov v hlavičke programu na viac ako 11. (ROM pamäť povoľuje maximálne 10 znakov! Ak chcete viac, potrebujete mať napísaný vlastný loader v strojáku.). Dalej potrebuje vedieť ako sa možno v hre The Last Ninja 2 posunúť v číne bambusovou tyčou. Za radu - sľubuje radu.
- Ladislav Blažek, Dolní Lhota 114, 678 01 Blansko; už dávnejšie hľadá pomoc na Spectre rozšírenom na 80 kB s tlačou v CP/M na tlačiarň Star LC 10.
- Róbert Madaj, Na Hôrky 152/28, 972 31 Ráztočno; veľmi súrne zháňa membránovú klávesnicu na Sinclair ZX Spectrum+ (Delta). (bohužiaľ pri našich dlhých výrobných dobách v roku 1991 už tento oznam asi nemá opodstatnenie, ale čo ak...)

## TIPY A TRIKY

dnes pripravila firma  
Sládkosoft

## Finty počas hry:

**JAWS**  
do redefinície zadáte: hore - Q, dole - A, doľava - V, doprava - I, strelba - V a získate nesmrteľnosť.

**RAMBO III**  
ako svoje meno dáte RENEGADE, potom počas hry klávesami 1-3 (level) sa premiestnite.

**UNTOUCHABLES**  
ako svoje meno dáte HUMPREY BOGART, potom počas hry stlačením 1-2-3-4-5 naraz sa premiestnite do ďalšieho levelu. Alebo meno THEO DEVIL a stlačte naraz Q-W-E.

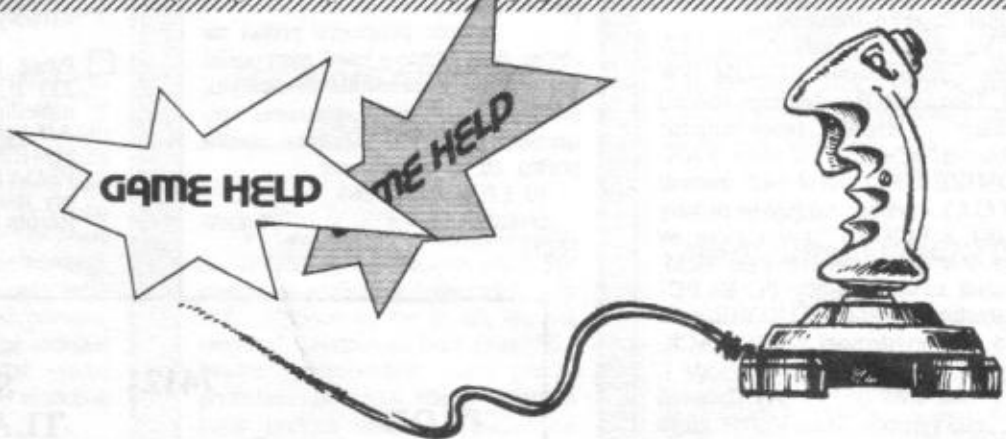
**H.K.M.**  
celá hra sa dá prejsť, keď budete držať: dole + strelba + smer. Nepriateľ vám nemôže nič spraviť a vy ho zničíte.

## Heslá a kódy

SATAN II - 01020304  
CAPT. TRUENO II - 270653  
HYPYSYS II - DROWSSAP  
AFTER THE WAR II - 94656981  
LIVINGSTONE II - 15215 - šifra pre druhý level  
NINJA MASSACRE - SNOW - piate dejstvo  
MR. HELI - DAAHGBHAAUAFCDJDCKCZ - tretie dejstvo  
VIAJE - EVAMARIASEFUE - druhé dejstvo, LOU REED; SMITS; POGUES, GODFATH; SUGAR; CREM; SISTER - tretie dejstvo

ADV.PINBALL - POKE 35237,0 - nekonečný počet loptičiek

CABAL - POKE 49661,221 - nesmrteľnosť  
DOC - po basic loaderi napísať: POKE 23794,161:  
POKE 23887,91: RUN (platí iba pri origináli)  
DOMINATOR - POKE 27523,0: POKE 27524,0  
DOOMBASE - POKE 40024,0  
DRAGONNINJA - POKE 44074,0 - neubúda energia  
HIGH STEEL - POKE 30642,182 - nesmrteľnosť  
H.K.M. - POKE 40519,0 - životy  
IRON SOLDIER - POKE 55437,0 - munícia  
LAZER WHEEL - POKE 34997,201 - energia  
NAVY MOVES 1 - POKE 49962,0 - životy  
NAVY MOVES 2 - POKE 54074,0 - životy  
NINJA WAR - POKE 24599,0 - šuriken, POKE 24654,0 - energia  
OBLITERATOR - POKE 33595,182 - energia  
OP. HORMUZ - POKE 47123,0





# E-MOTION

Táto hra, ktorú vydala firma U.S.GOLD, asi nepoteší milovníkov divokých kozmických strieľačiek či temných podzemných labyrintov. Ako napovedá hlava Alberta Einsteina na titulnej obrazovke, pôjde tu zrejme o niečo iné... Einstein bol slávny fyzik a zaoberal sa okrem iného svetom atómov a energie skrytej v hmote. Čo to má spoločné s našou hrou?

Práve tajomný svet atómov a síl, v ktorom existujú, bol námetom pre vznik tejto hry, ktorá potrápi vaše zlenivelé hlavičky. Hra má celkom jednoduché pravidlá, ktoré si teraz vysvetlíme.

Ak na začiatku hry chvíľu počkáte, rozbehne sa automaticky DEMO. Hra a pravidlá tejto hry sa vám predvedú priamo názorne v akcii. Hráč v tejto hre ovláda pohyb malého guľovitého objektu. Môžete s ním chodiť doslova všetkými smermi, pretože tlačítkami vľavo a vpravo ho natáčate a FIRE ho uvádza do pohybu zvoleným smerom. Navyše tlačítka hore a dolu prepínajú smer pohybu o 180 stupňov. Vaša guľa pritom môže preplávať plynule priestorom tak, že vyjdete za homý okraj obrazovky a objavíte sa na dolnom. Platí to aj pre ľavý a pravý okraj. Okrem vás je priestor vyplnený i niekoľkými ďalšími guľatými objektmi - atómami. Rozlíšené sú značkami vo vnútri. Tieto značky sú: koliesko, štvorec a trojuholník. Vaša úloha



(naznačené prepojením čiarou). Pri snahe o zrazenie rovnakých atómov zistíte, že sa odpudzujú a pôjde to až pri väčšej sile nárazu. Naopak pri snahe ich roztrhať, snažia sa vrátiť k sebe a púrujú. Snaha donútiť atómy k pohybu žiadaným smerom potom väčšinou dopadne tak, že si robia, čo chcú... A to nehovorím o tom, že často vám na hracej ploche bude v pohybe prekážka jedna alebo viacej pevných prekážok, alebo zistíte, že vaša guľa je

je zdanlivo jednoduchá - pohybom svojej gule narážajte do ostatných atómov tak, aby sa zrazili (dotkli) atómy s rovnakou značkou. Ak však zrazíte atómy s rôznymi značkami, vznikne nový, malý atóm. Čo bude nasledovať, závisí na rýchlosti vašej reakcie - ak stačíte

pozbierať akto vzniknuté malé atómy, zvýšite svoju energiu a bodový zisk. Ak to nestihnete, malý atóm po chvíľke vyrastie na veľký. Pritom po ďalšej chvíli všetky veľké atómy začnú stále rýchlejšie pulzovať, až explodujú, čím vás väčšinou zničia a prídete o život. Akoby toto nestačilo, súčasťou atómy spojené vzájomnými väzbami





pružnou väzbou spojená s ostatnými atómami! Teraz je každá rada drahá, že? Ale môžem vás ukladiť, ono to vždy nejako ide, len zistíte ako...

A tak sa zdanlivo ľahká úloha mení na skúmanie zákonitostí pohybu a nárazov, ich sily a smeru. Niekedy pomôže vhodný odraz od prekážky, inokedy je dobré využívať pohyb, kedy opustíte jeden okraj hracej plochy a objavíte sa z druhej strany pri žiadanom atóme a vrazíte do neho. Proste záleží na situácii a vzájomnej polohe objektov.

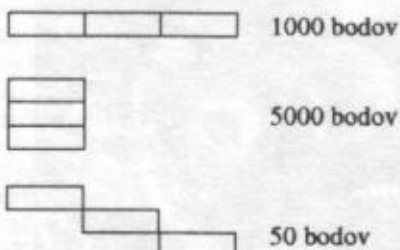
E-MOTION má viac ako 50 úrovní hry a každá vám ponúkne

inú situáciu na vyriešenie. Hra má navyše možnosť tréningu, kedy atómy nerastú a neexplodujú a vy tak máte viac času k nácviku riešenia situácie. Navyše sa v hre každých niekoľko úrovní objavujú prémiové kolá, kde na čas plníte ďalšie úlohy. Cez prvých pár úrovní hry sa asi dostanete, dosť obtiažna ale pre vás bude siedma úroveň hry, ale aj tá sa dá vyriešiť! Ak budete chcieť hru prerušiť a vrátiť sa celkom na začiatok, stlačíte súčasne tlačítka F a G.

- Petr Lukáč -

*Túto hru vydala začiatkom roku 1990 firma DOMARK - TENGGEN v licencií firmy ATARI. Je to totiž pôvodom veľmi úspešná videohra z herní. Napodiv to nie je žiadna strielačka, ale hra vyžadujúca rýchle reakcie, postreh a hlavne predstavivosť a dobré myslenie. KLAX v niektorých prvkoch hry pripomína slávny TETRIS. Má len jednu nevýhodu. Dôležitú rolu v nej totiž hrajú farby a pokiaľ nemáte pripojený farebný televízor, len veľmi ťažko sa prepracujete len o kúsok od začiatku hry. Rýchlosť a presnosť rozpoznávania farby je tu dôležitá.*

Ale teraz už k vlastnej hre. Hlavným prvkom je tu akýsi pásový dopravník s piatimi jazdnými pruhmi, po ktorom sa sunú vpred rôznofarebné tehly. Na samom okraji dopravníka sa pohybuje doľava a doprava ovládaný zberač. Pod ním je potom priestor, kde môžete tieto tehly ukladať. Zmyslom hry je pomocou zberača zachytiť vybrané tehly a podľa určitých pravidiel ich spúšťať pod dopravník, kde musia vytvoriť stanovené obrazce z tehál rovnakej farby. Základným tvarom je takzvaný klax, čo sú najmenej tri tehly rovnakej farby, uložené buď vedľa seba, na seba, alebo šikmo. Pre lepšiu predstavu si to znázorníme graficky.



Obdoba s Tetrisom spočíva v tom, že po vzniku klaxu príslušné tehly zablikajú a zmiznú, čím sa uvoľní priestor, ktorý zaujímali. Každý druh klaxu je bodovo hodnotený. Najľahší vertikálny má iba symbolickú hodnotu 50 bodov. Podstatne viac získate klaxami ostatnými, ale obtiažnejšie. Teraz opustíme na chvíľu klaxy a vrátime sa k dopravníku a zberaču. Môžete s ním prevádzať niekoľko činností:

A.) nastavením zberača na správnu dráhu môžete zachytiť tehlu a stlačením FLIP ju môžete po nastavení nad žiadané miesto nad dopravníkom spustiť dolu.

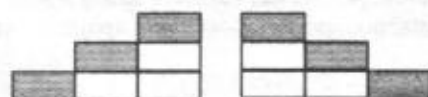
B.) zachytenú tehlu, pokiaľ sa vám nehodí, odhodíte stlačením tlačítka THROW späť na dopravník čím získate pár sekúnd, kým tehla znova príde. Zberačom môžete zachytiť jednu, dve, alebo až päť tehál naraz a potom ich postupne zhadzovať na potrebné miesta! Prvá je zhodaná vždy horná tehla, nie spodná! Tehly však tiež môžete nechať iba tak spadnúť bez zachytenia dolu. To je takzvaný DROP a každá úroveň má dovolený maximálny počet týchto pádov - 3 až 5. Sú to vaše chyby a vyvarujte sa ich. Vždy radšej tehlu odhodte späť na

dopravník.

Hra KLAX je rozdelená do mnohých úrovní, v hre nazvaných WAVE. Vy si na samom začiatku môžete zvoliť štart z úrovne 1., 6. alebo 11. Každá úroveň hry pritom hráčovi uloží konkrétnu úlohu, ktorú musí splniť pre postup do vyššej úrovne. Tieto úlohy sú v podstate štyroch druhov. Tieto základné úlohy, ktoré budete musieť v jednotlivých úrovniach splniť, si teraz popíšeme.

a.) - zostaviť predpísaný počet klaxov. V prvej úrovni to sú 3, v druhej 5 klaxov a v šiestej už 10! Je to jedno, aký zostavíte, môže to byť vertikálny (málo bodov!), horizontálny, čiže vodorovný a najcennejší šikmý diagonál klax (5000 bodov!). Pokyn v angličtine znie  
YOU MUST GET 3 KLAXS.

b.) - zostaviť predpísaný počet šikmých diagonálnych klaxov. To už bude horšie, ale po pár cvikoch na to prídete. Napríklad to môže vypadáť takto:







Klax tvorí tehly rovnakej farby 0, X sú iné ľubovoľné tehly. Pokyn v angličtine znie:

**YOU MUST GET 3 DIAGONALS.**  
Prvý krát ich musíte plniť v tretej úrovni.

c) - získať predpísaný počet bodov. To znamená, že zostavujete rôzne klaxy tak dlho, až za ne dostanete predpísaný bodový zisk. Napríklad v štvrtej úrovni je to 1000 bodov. Priamo to teda núti k zostaveniu vysoko hodnotených diagonálnych klaxov. Pokyn anglicky znie:

**YOU MUST GET 1000 POINTS.**

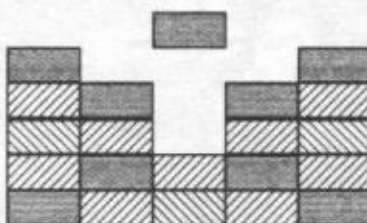
d) - vydržať (prežiť) predpísaný počet tehál. To znamená, že po dopravníku je proti vám vyslané napríklad 40 tehál v piatej úrovni. Záleží na vás, aký bodový zisk z nich pre seba vytvoríte. Takže opäť tvoríte čo najhodnotnejšie klaxy - vodorovné a diagonálne. Pokyn v angličtine znie:

**YOU MUST SURVIVE 40 TILES**  
(musíte prežiť 40 tehál).

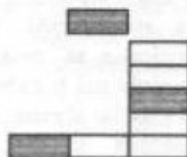
To by teda boli zhruba základy pravidiel KLAXU. Umenie zvládnuť túto hru ale spočíva v tom, že sa naučíte vytvárať i ďaleko zložitejšie tvary z tehál a za ne potom i omnoho vyššie (až stotisícové) bodové zisky. Sú to proste určité finty, kedy vloženie poslednej tehly vznikne mnohonásobný klax. Môžu trebárs vzniknúť klaxy nielen z troch tehál vedľa seba, ale i zo štyroch, piatich tehál vedľa seba. Odmena za ne je 5000 až 20 000 bodov! Musí sa to ale vedieť zložiť. Pokúsím sa vysvetliť pár z nich. Napríklad vznik štvor a päť-násobného vodorovného klaxu.



Po vložení horných tehál do medzery v už položených tehľách, ktoré sami o sebe nemajú hodnotu, vzniknú tieto ďaleko hodnotnejšie tvary za 5000 a 10 000 bodov. Navyše je takýto klax počítaný nie ako jeden, ale dva i viac. To všetko sú ale len jednoduchšie tvary. Môžete vytvoriť ďaleko zložitejšie, za ktoré potom inkasujete mnohonásobne vyššie počty bodov. Jedným z nich je napríklad BIG X čiže veľké X.



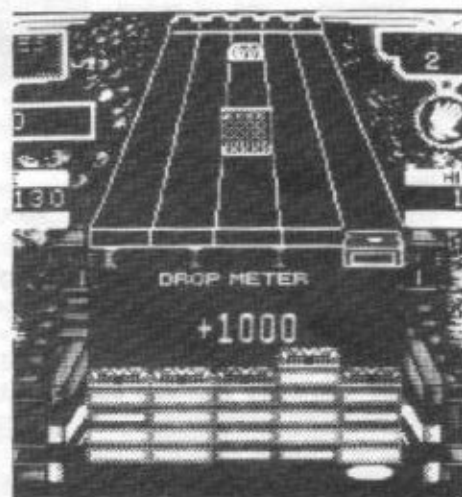
Po spustení tehly do stredy vznikne ono veľké X. Tehly označené šrafovaním sú ľubovoľných rôznych farieb, ale nemali by byť tri rovnaké nad a vedľa seba, lebo by skôr vznikol klax a nie BIG X! Na ďalšom obrázku je príklad vzniku štvornásobného vertikálneho klaxu. Spustenie tmavej tehly dolu vznikne diagonálny klax z tmavých tehál. Ten potom zmizne a tak sa spoja štyri tehly stojace nad sebou!



V prvých úrovniach hry sa budú objavovať tehly iba štyroch rôznych farieb a v ďalších potom bude farieb pribúdať. Ak uvidíte blikajúcu tehlu, tak pozor - je veľmi cenná, pretože je vlastne akejkoľvek farby, to značí, že s ňou

môžete nahradiť ktorúkoľvek tehlu! Behom hry potom sledujte ukazovateľ vľavo v rohu obrazovky s textom KLAXES TO GO a číslom pod ním. Ukazuje počet predpísaných klaxov, ktoré máte ešte urobiť. Vpravo je počet životov. Behom definície tlačítok na začiatku hry si volíte tieto tlačítka - LEFT, RIGHT, (vľavo, vpravo), THROW (odhodenie tehly), SPEED UP (zrýchlenie posuvu tehál vpred), FLIP (spustenie tehly dolu) a PAUSE (pozastavenie hry). Behom hry si tiež všimnite, že na hrane dopravníka, kde chodí zberač, je nápis DROPMETER a niekoľko okienok. Je to merač vašich chýb a počíta tehly, ktoré vám spadli samé dole. Okienka sa podľa toho zaplňujú. Ak po nahraní a definícii hry, alebo jej prerušení vyčkáte určitý čas, tak sa po tabuľke najlepšieho skóre zapoja postupne tri rôzne demá, kde uvidíte rôzne ukážky hry i bodovanie klaxov.

- Petr Lukáč -



**SUPERGRAF**

Za symbolickú cenu 5 Kčs (plus 5 Kčs poštovné) nahrají výborný program na grafické zpracování numerických hodnot.

- mnoho druhů grafů
- jednoduché ovládání
- spolupráce s BT-100
- manuál

Na adrese: Milan Sedláček  
U stadionu 2535  
LOUNY 440 01

Zašli kazetu a 10 Kčs  
a měš po starostech.

**PRODÁM**

BT 100 + kvalitní software  
JOY IF KEMPSTON  
MOUSE

Jaroslav Brožík  
Lužická 796 Rokycany 337 01  
(Cena dle dohody)

TISH BT 100



**Turrican je veľký hit 16-bitových počítačov roku 1990. Vyšla ho firma RAINBOW ARTS teraz aj pre Spectrum!**

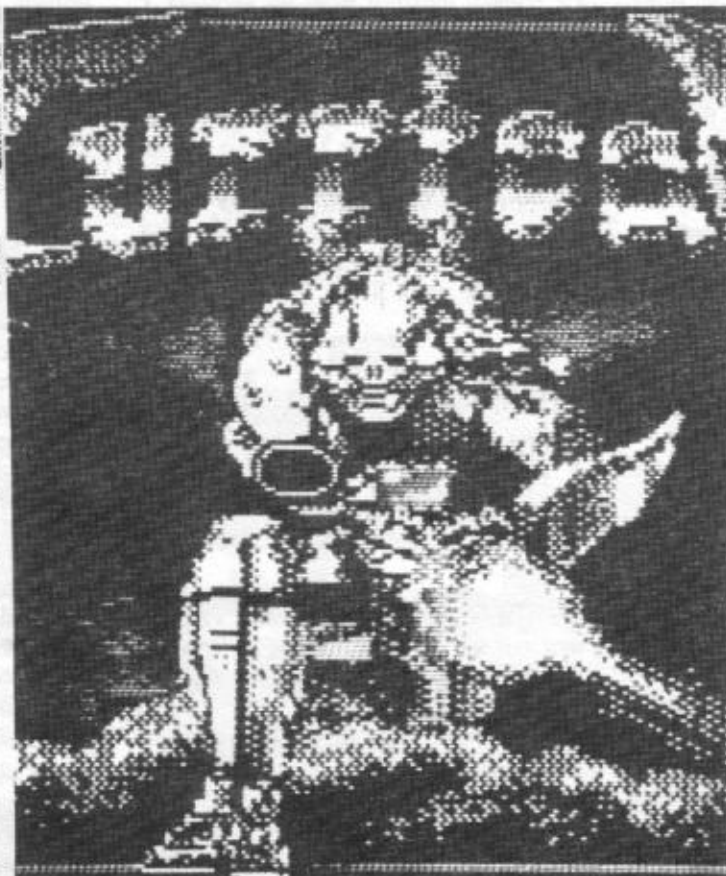
**Téma je síce už dosť ohraná, ale často spracovávaná samotný kozmický bojovník proti silám zla v zápase na život a na smrť...**

Napriek tomu však Turrican patrí k hrám, ktoré sa budete často a radi hrať. Prečo? Trebárs preto, že verziu pre Spectrum vytvoril programátorský tím PROBE, autor TRANTORA, SAVAGE, DAN DARE 3! Čo je isto zárukou dobrého výsledku. Turrican má opäť množfarebnú grafiku a hlavne sa odohráva na priam obrovskej ploche!

Turrican má sedem postupne prihrávaných častí hry, ktoré do počítača nahráte vždy po vyriešení predchádzajúcej časti a celá hra je rozdelená do tzv. piatich svetov. Pramene uvádzajú, že sa dej odohráva na celkovej ploche väčšej ako 1000 obrazoviek. Sám môžem potvrdiť, že dojem je naozaj vynikajúci. Je prevedený výborne i technicky, napr. pri pohybe sa môže obrazovka s krajinou posúvať až v ôsmich smeroch, vrátane šikmých! Tiež zbraňové systémy nezostali pozadu. Už tak silne opancierovaný Turrican sa postupne vďaka vašej skúsenosti a nachádzaným zbraňam môže zmeniť v ohromne vyzbrojenú bojovú mašinu. Niektoré jeho zbrane sú naozaj nevídané, taktiež i nepriatelia. Ale teraz už k veci.

Dej hry sa odohráva na povrchu a v podzemí gigantickej kozmickej základne, kde na konci sa ukrýva trojhľavý MORGUL, zodpovedný za všetko zlo sveta. Len na vás záleží, či uvediete všetko opäť do poriadku...

Turrican je bojovník, odený do silného pancierovaného skafandra. Pohybuje sa netradične iba pešo a bez pomoci lietajúcich strojov. Všetko musí riešiť pomocou mohutných skokov, behom ktorých ho môžete ešte riadiť, čoho výsledkom je to, že sa dostane kamkoľvek chce... Jeho základná výzbroj je laserový kanón, ktorý sa postupne



môže zmeniť v mohutnú zbraň - zosilnený laser, alebo troj až šesť-smerne strieľajúca superzbraň! Táto základná zbraň Turricana sa ovláda klasicky s FIRE. Turrican má v každej chvíli ale k dispozícii i ďalšie zbrane. Je to napríklad akási laserová stena, ktorú môžete vystreliť na obidve strany Turricana súčasne stlačením tlačítka ENTER, a ktorá ničí všetko vo svojom dosahu. Ďalšou zbraňou sú granáty, vystreľované priamo pred seba stlačením tlačítka CAPS SHIFT. Zničí niektorých odolných protivníkov. Môžete tiež ukladať časované míny, ktoré po chvíli explodujú. K položeniu míny stlačte smer dolu spolu s FIRE a chvíľu podržte! Výbornou zbraňou je laserový meč a je to niekedy jediná zbraň, ktorá v danej situácii môže pomôcť. Stačí dlhšie podržať tlačítko FIRE a zapne sa. Turrican si poddrepne a objaví sa dlhý žiariaci lúč, ktorým môžete točiť okolo neho ako mečom tlačítkami vľavo a vpravo. Naviac po nájdení prémiových predmetov môžete dĺžku tohoto lúča ešte predĺžovať! To ale nie je všetko. Ak budete vo veľkom nebezpečenstve, môžete po stlačení ENTER a smeru dolu Turricana premeniť na tzv. GYRO. Premení sa na akúsi rýchlo rotujúcu

hviezdicu, ktorá prejde cez každú prekážku. Jediná nevýhoda je, že sa môže pohybovať v tejto podobe iba rovno a dolu. Po stlačení smeru hore sa vráti do svojej pôvodnej podoby. Občas môžete nájsť predmet, ktorý dá Turricanovi obranný štít a tým i dočasnú nezraniteľnosť.

Teraz k vlastnej hre. V prvej časti sa Turrican objaví na kúsku roviny, aby sa po pár krokoch vrhol do veľmi členitej krajiny, v ktorej môže nájsť všetky možné prvky - od zrázov a hlbokých priepastí, tunelov a podzemných chodieb, po plošiny a konštrukcie v priestore, veže menšie i veľmi vysoké a dokonca je tu i séria vodopádov. Celá táto rozľahlá krajina je samozrejme oživená mnohými rôznymi živočíchmi, robotmi a inými bytosťami. Pre vás je dôležité to, že po stretnutí s niektorými sa objavujú guľaté ikony s rôznymi znakmi. Ich zobrazenie vám pridá alebo posilní

niektorú zo zbraní a podobne. Ale o tom neskôr. Ďalej sa na niekoľkých miestach v každom dieli nachádzajú veľmi dôležité útvary. Sú to tzv. prémiové kocky. Sú vždy trochu nad povrchom a sú neviditeľné do tej doby, kým ich nezasiahnu strely zo zbraní Turricana. Po ďalších zásahoch týchto kociek z nich postupne padajú ikony, ktorých pozbieranie je priam nutné pre ďalšiu bojovú činnosť Turricana. Preto je dobrá časť strelba na všetkých možných miestach výskytu týchto kociek a to i behom výskoku Turricana (kocky sú vždy vyššie nad povrchom). Pre orientáciu vám popíšem, čo ktorá guľatá ikona znamená. Jej význam určuje písmeno v jej strede.

**(M)** - pridá jednu mínu navyiac

**(P)** - zvýši vašu energiu

**(G)** - pridá vám jeden granát navyiac

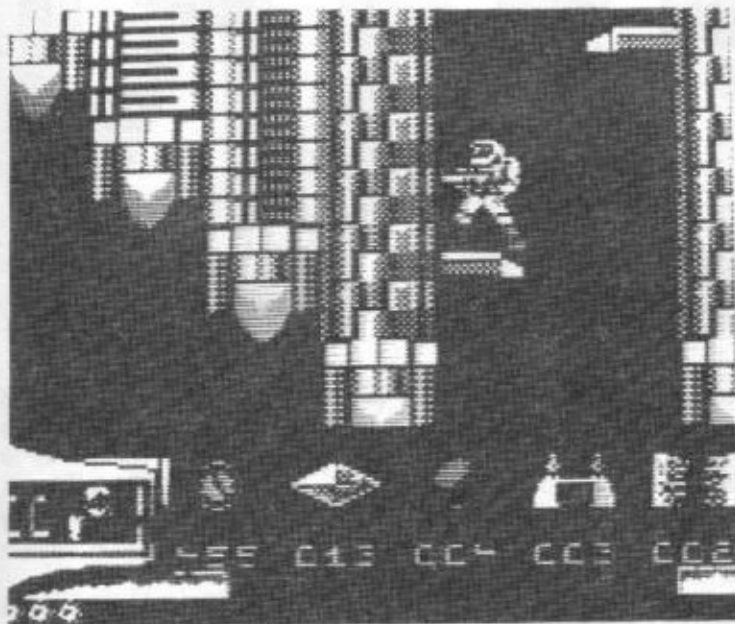
**(L)** - pridá vám jednu laserovú stenu

**(○)** bez písmena svetlá - ochranný štít po určitý čas

**(●)** bez písmena tmavá - posilnenie laseru

Ďalej existuje ikona, ktorá predĺži váš





vrchole, tak po ceste vpravo je veľká oblasť plošín až dolu. Medzi nimi je tu ukrytá ďalšia prémiová kocka a tiež dva vchody do vnútra budovy!! V budove môžete zobrať niekoľko dôležitých prémieí a pár životov!

**Tretí diel** - Veľmi členitá krajina, v značnej miere pozostáva s krátkych i

laserový meč a ďalšia ikona s nápisom 1 UP, ktorá je veľmi cenná, pretože vám pridá jeden život! A navyše, týchto ikon je v prvých troch dieloch celkom viac ako 30! Ako som už skôr uviedol, hracia plocha každej časti je značná a preto sa pokúsim naznačiť, čo sa kde v prvých dieloch nachádza a ako je ktorý diel utvorený.

**Prvý diel** - Po štarte doľava dokopca, je tam 1 UP a prémiová kocka! Pri postupe doprava nasleduje zráz a priepasť. V jej ľavej strane je vstup do tunela s mnohými prémiami. Po pravej strane sa po plošinách dostanete späť nahor a potom k prvej malej veži. Nad ňou hľadajte ďalšiu prémiovú kocku! Po ďalšom postupe doprava vás zadrží séria veľkých vodopádov a ďalší postup do hlbokjej priepasti. Plošinami späť hore a ste pri hlavnej vysokej veži. Tu opäť hľadajte... Navyše sa skokom z vrcholu veže dá dostať na dlhý rad plošín, tiahnúcich sa nad celou krajinou od veže až nad štart. Opäť tu môžete zobrať mnoho cenných prémieí a životy!

**Druhý diel** - Hneď po štarte pátrajte po prémiovej kocke, potom pozor na mimoriadneho protivníka! Doprava do kopca a ste pri dvoch vežiach, nad nimi je niekoľko prémiových kociek nad sebou! Celkom nad nimi začína alebo končí reťaz plošín so siedmimi životmi, vedúca doprava v obrovskej budove. Dá sa na ňu dostať i zostupom z kopca od veží do prava. Cestou môžete vniknúť dovnútra kopca. Pod kopcom je séria vodopádov a krajinu pretínajú blesky, zúri tu búrka... Potom nasleduje dlhá cesta po stene budovy hore. Ak ste na jej

dlhých plošín a členitej stavby vpravo. K nej vedie cesta spodkom a potom po sérii plošín hore, alebo niekoľkými cestami po plošinách. Od štartu sa po ľavej strane dá dostať sériu plošín až hore, najšť prémiovú kocku a niekoľko životov. Alebo sa môžete dostať na veľmi dlhú plošinu, vedúcu nízko nad povrchom až ku stavbe napravo, kde opäť vyskáčete po plošinách. Ďalšia prémiová kocka je na vrchole stavby. Ak prejdete naprieč stavbou, po niekoľkých dlhších plošinách môžete zísť dolu...

**Štvrtý diel** - Po celú dobu postupne zostupujete do podzemného labyrintu kľukatými chodbami. Na mnohých miestach musíte použiť jednu špeciálnu zbraň, aby ste sa prebúrali cez podlahu dolu. niektoré priestory sú vyplnené vodou! Všetko preskúmajte, pretože i tu sú ukryté tri prémiové kocky!

**Piaty diel** - Opäť podzemný labyrint, kde tentokrát postupujete väčšinou doprava, ovšem s niekoľkými odbočkami smerom hore

i dolu. I tu sú ukryté tri prémiové kocky.

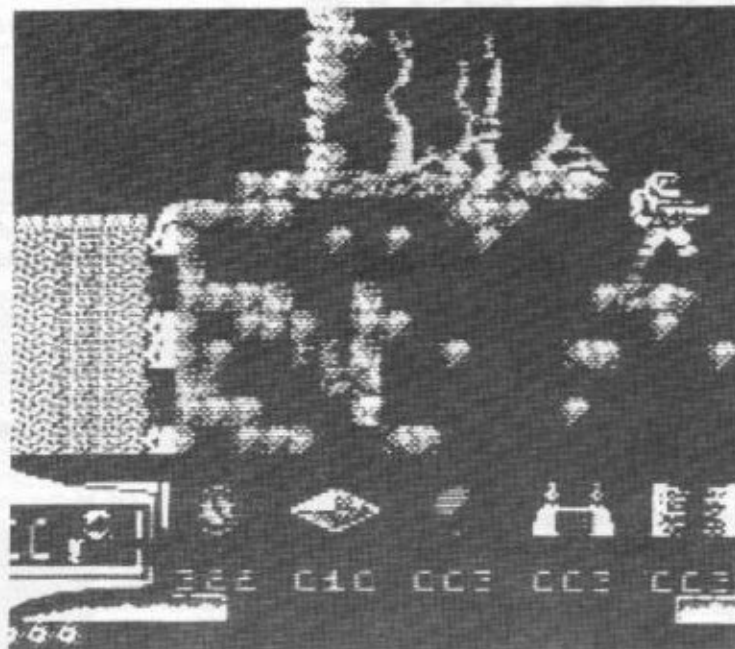
Takto by sme mohli v stručnosti pokračovať ďalej aj vo zvyšku hry, to všetko je však aj tak veľmi stručné a realita bude ďaleko pracnejšia a potrápi vás, kým objavíte koniec všetkých dielov. V tomto smere je veľmi prepletený a nekonečný siedmy diel. Zato graficky je veľmi pekne spracovaný. Ešte som sa nezmienil o tom, že behom celej hry musíte zbierať diamanty, ktoré sa v hojnej miere vyskytujú na najrôznejších miestach v každom dieli. Je ich niekoľko sto...

Behom hry sledujte panel v dolnej časti obrazovky. Vľavo je počet životov, uprostred sú symboly hodín, diamantu, granátu, míny a laserovej steny, spolu s číslami, znamenajúcimi ich počet, ktorý máte k dispozícii. Bežiacie hodiny vymeriavajú čas hry prvého dielu. Dole pod počtom životov sú tri znaky hviezdíc udávajúce, koľkokrát máte možnosť zmeny na GYRO.

Nakoniec jednu smutnú správu... Behom písania textu a priebežného testovania hry a porovnávaním s mapami som zistil, že hra má zrejme viac než sedem častí. Je dosť pravdepodobné, že má mať celá v skutočnosti 12 dielov. V tejto súvislosti je treba sa zmieniť o tom, že sa poslednou dobou dostáva do obehu stále viac niekoľkodielných hier, ktorým niektoré diely chýbajú alebo súvadné.

Turrican asi celý nie je, avšak aj v tejto podobe stojí zato a bude vám to trvať pekne dlho, než sa prebojujete na koniec siedmej časti!

- Petr Lukáč -





# DAN

chodbách päťúrovňovej stanice, zbesilo sa brániť útokom rôznych divotvorných bytostí, ktoré tu vznikli po genetických pokusoch Mekona, a pritom hľadať a zhromažďovať kanistre s palivom. Pohyb po stanici mu uľahčuje akýsi lietajúci rucksak na chrbte. To ale stojí energiu a tak si Dan musí občas doplniť palivo na krásne vykreslenej čerpacej stanici. Práve u jednej takej začína hra. Laserový kanón, ktorý má Dan na

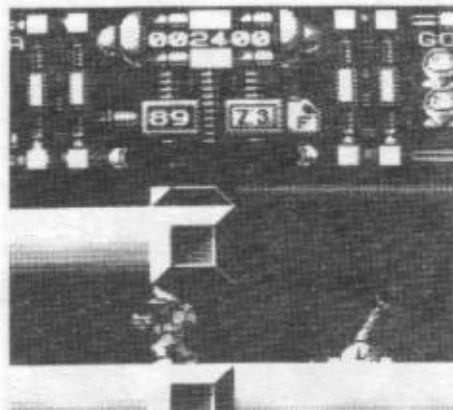
so zbraňami, kde si môžete doplniť zbrane, muníciu i životy. Množstvo peňazí, za ktoré môžete nakupovať, je určené množstvom zničených nepriateľov. Na začiatku je to hodnota 20 000 jednotiek. V obchode môžete teda kúpiť toto:

1. SMART BOMB - akúsi malú atomovú bombu, ničiacu všetko na obrazovke

2. EXTRA LIFE - život navyše

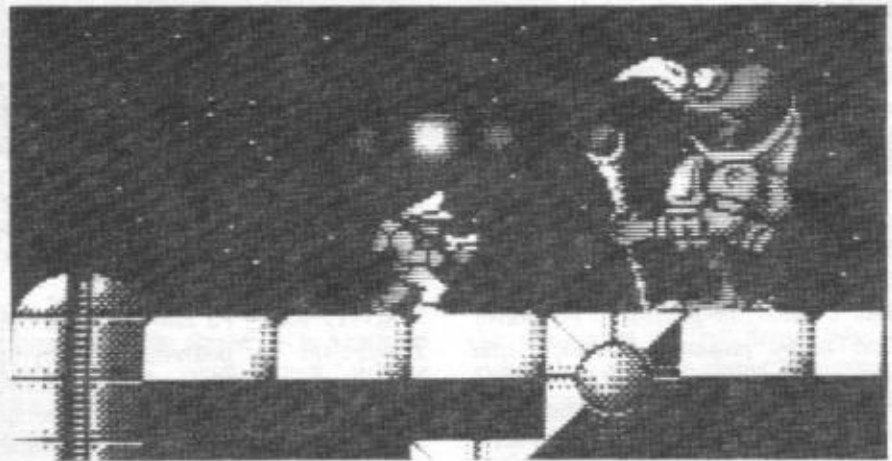
**Dan-Dare je pôvodom hrdina anglických comicsových seriálov, ktorý už dvakrát bol i hrdinom počítačových hier pre Spectrum. Toto je teda tretia hra v poradí a rozhodne nebude zabudnutá. Vydala ju firma VIRGIN v roku 1990 a programoval skúsený team PROBE. Dan I tu zvädza svoj neustály boj so zeleným a odporným padúchom z iných svetov - Mekonom.**

Po druhom dieli, kedy Dan ušiel z Mekonovej obrej kozmickej stanice,



Dan získal malý kozmický čln, s ktorým by sa mohol vrátiť na Zem, ale ten je bohužiaľ celkom bez paliva! Takže sa musí vrátiť do Mekonovej stanice... Ako asi tušíte, jeho hlavnou úlohou je - nájsť 50 libier špeciálneho raketového paliva pre svoj čln a potom - smer Zem!..

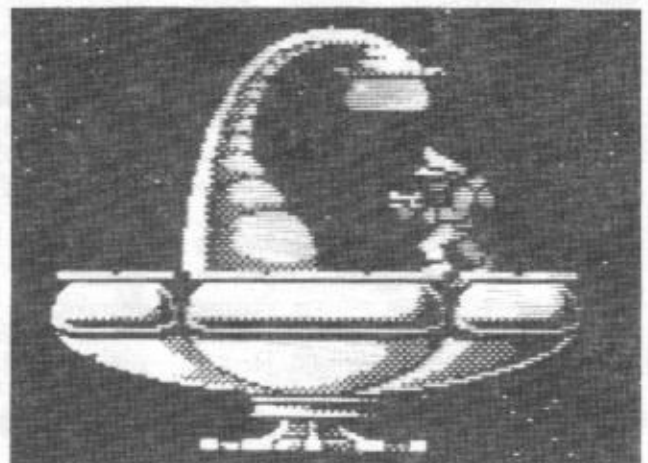
A tak je Dan nútený blúdiť po



obranu, má regulovateľnú silu strelby, ako v hre R-TYPE. To znamená, že sila výstrelu závisí na dĺžke stlačenia tlačítka FIRE a môžete ju sledovať na stupnici sily výstrelu v strede hornej časti obrazovky. I tie najmocnejšie strely upotrebíte hlavne na zničenie veľkých Mekonových podobi-zní, ktoré sú v každej časti hry. Pre tých, ktorí to nevedia, Mekon je zelená sediaca postava s obrovskou hlavou... Pokiaľ pri Mekonovi objavíte malý počítačový terminál, stlačte na ňom tlačítko pre smer dolu a vstúpite do obchodu

3.10 BOUNCING BOMBS - bomby, odrážajúce sa od stien miestností dovtedy, kým nenarazia na cieľ

4. TOP UP AMMO - doplnenie munície pre kanón na 99 striel





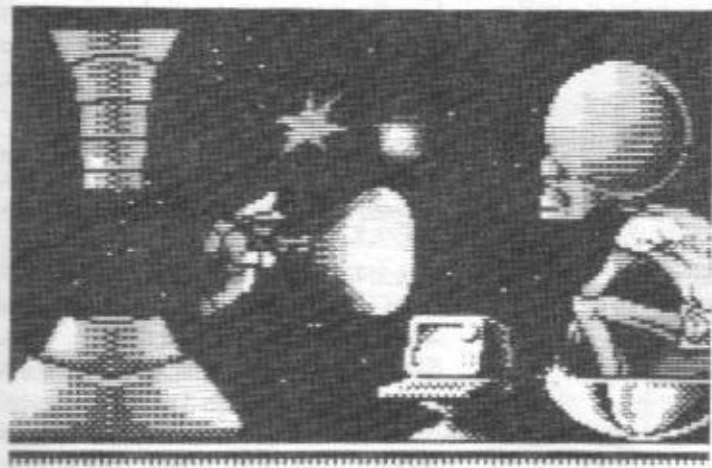
# DARE

## III

5. **BLAST OFF** - túto voľbu prevediete, ak budete mať nájdené 50 libier paliva pre Danov kozmický čln. Dan potom odlieta k Zemi a hra končí

6. **EXIT** - opúšťate obchod a vraciate sa do akcie

Po zničení Mekona získate ikonu (malý obrázok) teleportu. A bez tejto ikony sa Dan nedostane do ďalšej úrovne hry! Teleport asi ťažko prehliadnete - je to veľká misa a z nej vyrastá hore



fajkovite prehnutý žiarič (ako sluchátko). Ako sa teleport spúšťa, zistíte isto radšej sami...

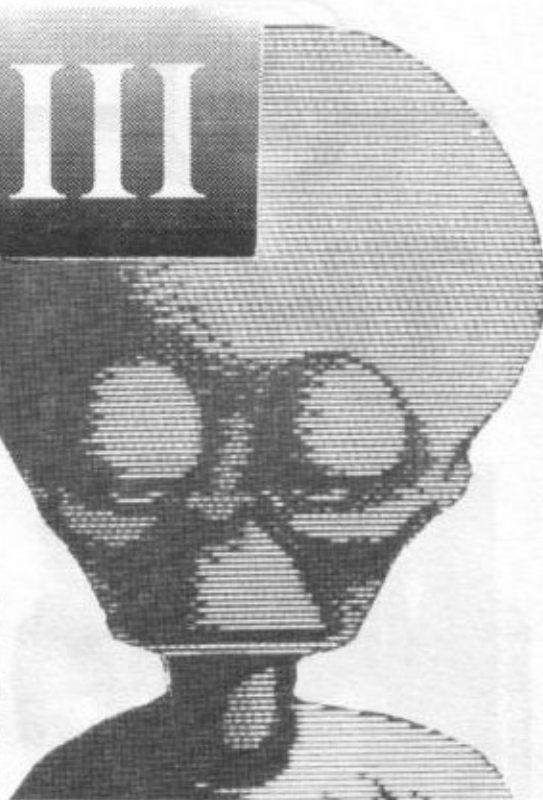
Po spustení teleportu sa sústreďte, pretože Dan sa ocitne v nebezpečnom priestore a vy musíte riadiť jeho pohyb tak, aby nevybočil behom letu z vymedzeného koridoru - akéhosi časopriestorového tunela, zobrazeného zmenšujúcimi sa štvorcami. Každý pohyb mimo tento koridor poškodzuje Danov skafander do tej miery, že sa môže vrátiť so stratou života späť na stanicu. Stratu životnej energie Dana môžete sledovať na veľkom ukazovateli vpravo na obrazovke v

podobe dlhej nádrže (mimochodom krásne zobrazenej, dokonca tam prebublávajú bublinky). Hladina tekutiny určuje množstvo energie Dana a ak klesne na nulu, stráca život! Každá úroveň hry je tvorená bludiskom chodieb a rôzne prepojených väčších priestorov. Mimo nádrží s palivom hľadajte aj ukryté laserové zbraňe (doplňte nimi muníciu) a veľkú páku, ktorá otvára tajný priechod. Potom sa objaví nápis

**DOOR OPEN** - dvere sú otvorené.

Dôležité údaje môžete behom hry sledovať na ukazovateľoch v hornej časti obrazovky. Vľavo hore je dôležitý ukazovateľ, v ktorom sa zobrazuje momentálne zvolená zbraň (**PLASMA**

**RIFLE**), zobrazené ikony teleportu (**POD TO LEVEL 1-4**), ďalej ikona teleportu, ktorý vás preniesie kedykoľvek späť do obchodu so zbraňami (**POD TO STORE**), ikona batérie (**BATT**) s číselným údajom (označuje hodnotu, za ktorú môžete nakupovať v obchode s výzbrojou) a obrázok kanistra s palivom (**FUEL**) pre Danovu loď (musíte ho mať



50 libier). Prepínanie ikon je tlačítkom pre smer dolu! Toto palivo si nepleťte s palivom pre Danov lietajúci ruksak! Ukazovateľ jeho množstva je číslo v strednej časti horného panelu na pravej strane (je tu aj malý obrázok kanistra s písmenom F). Vľavo je znak strely a číselník množstva munície pre laser. Pod týmito indikátormi je stĺpcový indikátor sily Danovho laseru, hore potom je bodové skóre. Celkom napravo hore je nápis **GOES** a počet zostávajúcich životov.

Zostáva ešte dodať, že **DAN-DARE 3** je graficky celkom určite parádnym kúskom medzi hrami pre Spectrum. Hýri nadhernými kombináciami farieb, strely a explózie sú mnohofarebné a celok pôsobí, ako by to ani nebolo na Spectre! Známe problémy s atribútmi a vôbec s farbami na Spectrum, ako by prestali existovať! Ale nedivte sa, tí z vás, ktorí videli hru **TRANTOR** a **SAVAGE**, ktoré tiež programoval team **PROBE**, vedia, že oni to skrátka vedia!! Jedinou vadou, ktorá bola hre vytykána, je malá zložitost', menšia herná plocha. Napriek tomu, ale nie je práve jednoduchá pri hre na ostro s 5-timi životmi.

A ešte niečo. V poslednej úrovni získate ikonu teleportu pre návrat (**POD TO RETURN**). Čo s ňou urobiť a kde potom ísť, na to už musíte prísť sami. Takže do toho!!



- Petr Lukáč -



# THREE WEEKS IN PARADISE



Táto hra dopĺňa sériu hier s hlavnou postavičkou Wally Weekom (**PYJAMARAMA - dobrodružstvo v pyžame, EVERYONE'S A WALLY - Každý je Wally atď.**). Tentoraz stroskotal na neznámom ostrove niekde v Tichom oceáne (doslovný preklad hry je **Tri týždne v raji**).

Domorodí kanibali mu uveznili ženu Vilmu a syna Herberta, jeho úlohou je zachrániť ich. K hre vám odporúčam plánik, názvy miestností sú totiž použité z neho.

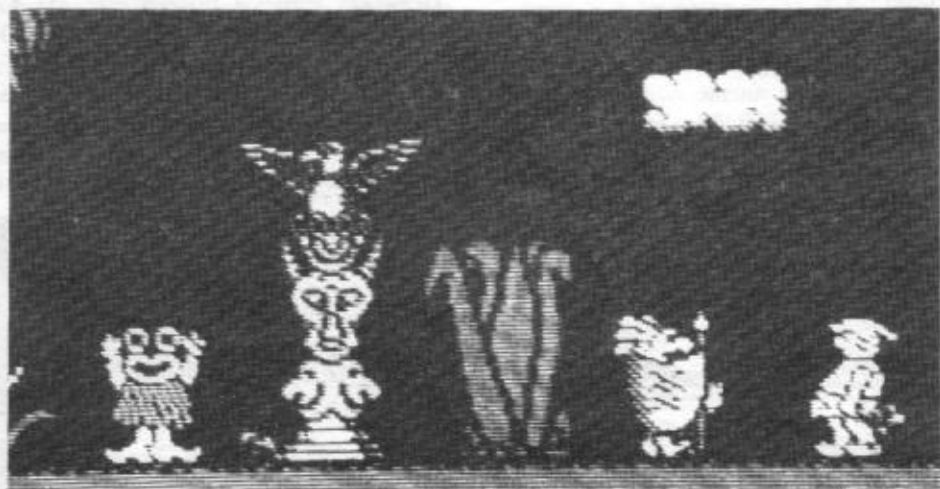
Najprv choďte do obchodu a zoberte topánky na kúpanie (**FLIPFLOPS**). Cestou vyzdvihnite prázdny hrniec (**EMPTY BILLY CAN**). Ďalej skočte v jedálni do

obrazu, dostanete sa na pláž. Z pláže choďte cez močiar (musíte mať **FLIPFLOPS**) ku gejzíru. Skokom na lano ho dajte do pohybu a naplňte si v ňom hrniec (**FULL BILLY CAN**). Teplou vodou z hrnca polejte raka v močiaroch. Zoberte klepeto (**CRABS PINCER**), ktoré mu odpadne a choďte k Herbertovi. Strážia ho dva levy. Prvý má v labe trn (**THORN**), ktorý mu môžete račím klepetom vytrhnúť. Keď ho vytrhnete, lev začne kývať chvostom a z vďaky vás k Herbertovi pustí.

Choďte ku krokodilovi a spod papule mu vytiahnite zápalky (**DEUX STICKS**). Zo studne, na ktorú sa dostanete z jej ľavej strany, zoberte dúchadlo (**BELLOW**), vráťte sa do kováčskej dielne, zapáľte tam

oheň a dúchadlom ho zahaste. Ostane po ňom iba žeravý popol (**HOT ASHES**), ktorý musíte zdvihnúť. Choďte k totemu, vedľa ktorého stojí bohyňa bleskov. Pod jej nohy položte žeravý popol. Zo zúrivosti začne blýskať z príslušného oblaku. Tento oblak zažeňte dúchadlom nad kemping, do ktorého udríe blesk. Zoberte bandasku (**EMPTY SEA SHELL**), ktorá tam zostane, choďte s ňou ku studni a skočte do nej. Na ľavej strane studne si bandasku naplňte hasiacou látkou (**FULL SEA SHELL**), zoberte fľašu (**BOTTLE**) a po pravej strane sa vyšplhajte hore. Nakoniec choďte k Herbertovi a zahaste pod ním oheň. Herbert je zachránený...

Pri osom hniezde zdvihnite tupú





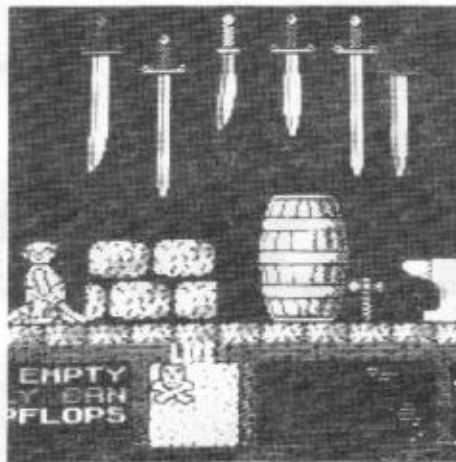


sekeru. S fľašou a sekerou bežte ku garáži, kde je auto z doby kamennej. Pri jeho ľavom kolese si použitím oleja nabrúste sekeru (SHARP AXE). Ďalej choďte k informačnej tabuli, za ktorou je minca (MINT).

sekeru (BLUNT AXE) a zaneste ju ku krokodílovi. Skočte po vývrtku (CORKSREW) do kovárskej dielne a vráťte sa s ňou ku krokodílovi. Ďalej choďte po Vilminu kabelku (VILMAS HANDBAG) na morské pobrežie. Fľašu nechajte u krokodíla, k ceste na pláž totiž budete potrebovať topánky (FLIPPLOPS). Kabelku tiež zaneste ku krokodílovi. Ak ju máte u seba, krokodíl sa zamýšľa nad vykynoznením svojho rodu ľudmi a pustívás ďalej. Kabelka je totiž z krokodílej kože. Po jednom preneste za krokodíla fľašu a vývrtku. Kabelku položte, až keď budú obidve veci na druhej strane. Teraz ich musíte zdvihnúť. Do kokosového orecha ležiaceho za krokodílom vyvrtajte dieru. Z nej vytečie olej rovno do fľaše, ktorú musíte mať u seba. Namiesto vývrvky vezmite Vilminu kabelku a prejdite okolo krokodíla. Tu zas zameňte kabelku za

Zoberte ju a choďte k Vilme. Položte sekeru, budete ju ešte potrebovať. Zatiaľ si tu odložte aj mincu.

V jedálni vezmite misku s plnkou (BOWL OF STUFFING) a choďte na slepačiu farmu. Je tu obrovská sliedka, ktorá vám v normálnom prípade pri dotyku vezme život. Ale



vy máte plnku a tak cez ňu môžete prejsť. Zoberte vajce (EGG), ktoré za ňou leží a mincu, ktorú ste nechali pri Vilme. Vráťte sa ku krokodílovi, položte vajce, s kabelkou zaňho prejdite a choďte do chladiacej komory. Pri chladiacom zariadení použite mincu a ono prestane chladiť. Oстане po ňom iba čierna diera (THE HOLE). Vezmite ju a choďte ku studni. Cestou musíte zobrať nádobku so zlatou rybkou (GOLDFISH BOWL), ktorá je v miestnosti, v ktorej ste začali hru. Pri studni použite čiernu dieru. Vo vysokej stene sa vytvorí otvor, cez

ktorý môžete prejsť. Nezapadnite si zobrať zlatú ryбку! V krypte je obrovský pavúk, ktorý sa rybky bojí. Pred ním leží kľúč z kosti (SKELETON KEY), ktorý musíte zobrať. S ním choďte do mora, kde je

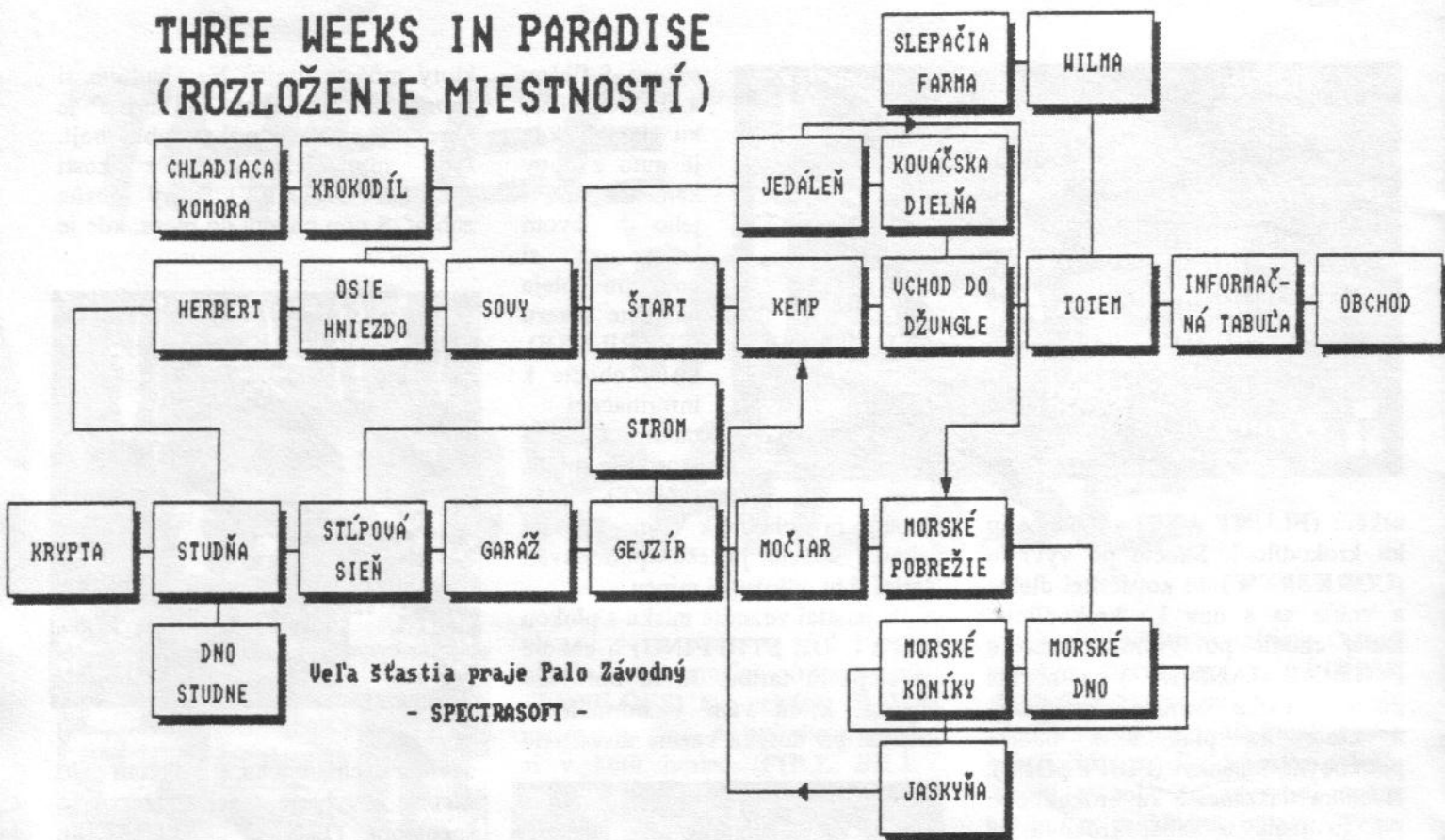


zavretá chladnička. Kľúčom ju otvorte a vyberte z nej konzervu so špenátom (TIN OF SPINACH). Choďte po vajce ku krokodílovi a vráťte sa ku gejzíru. Dajte ho do pohybu a skočte naň. Ak máte vajce a špenát, vynesie vás hore. Z neho preskočte do hniezda na strome, kde je luk so šípmi (BOW AND ARROWS). Zameňte ho za špenát a skočte dolu. Bežte k Vilme a zastrelte strážcu. Zoberte sekeru a odseknite lano, na ktorom visí. Tak ste zachránili aj Vilmu. Teraz ostáva už iba cez obraz skočiť na pláž a šťastne ukončiť tento príbeh firmy MICRO-GEN.

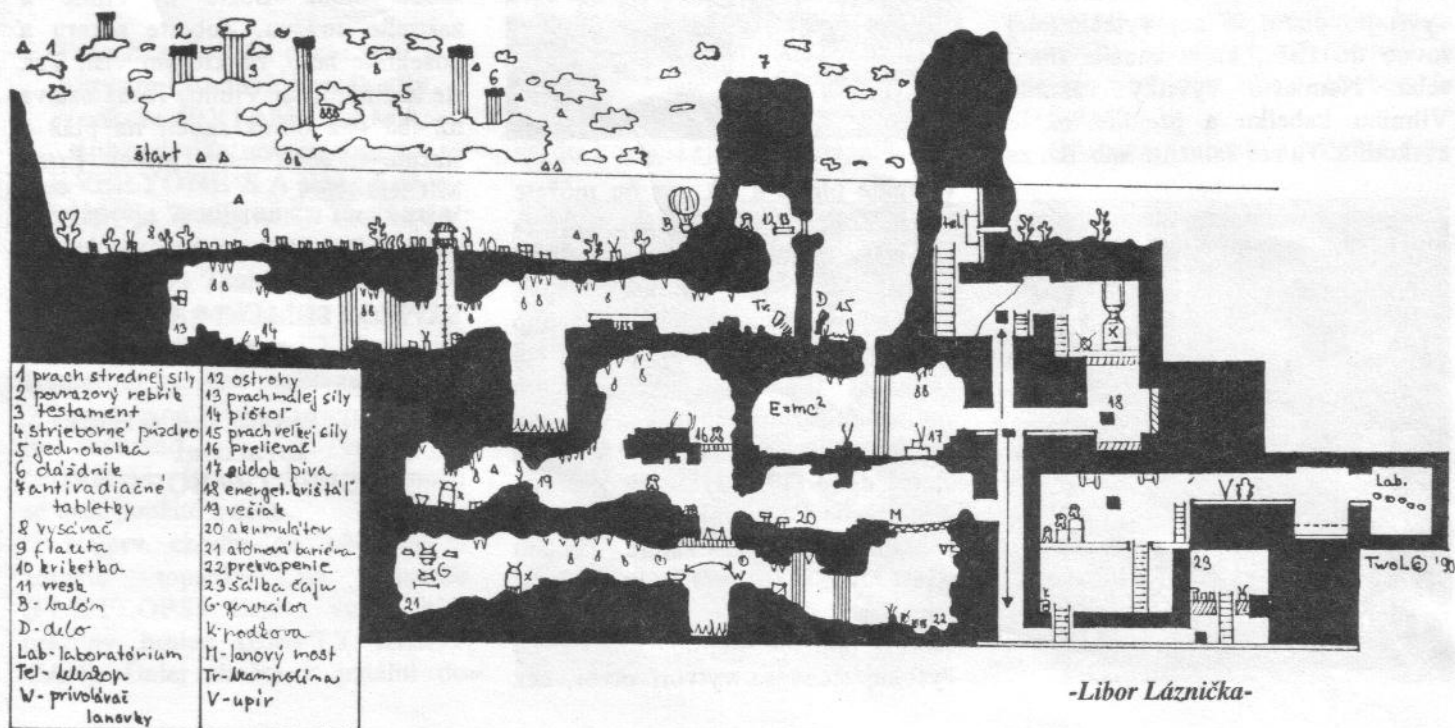
Podľa Sinclair Spectrum Játék és Program III spracoval SPECTRASOFT



# THREE WEEKS IN PARADISE (ROZLOŽENIE MIESTNOSTÍ)



# TERRAMEX







pokr. z predchádzajúceho čísla

## M

### MUTANT MONTY

POKE 54933,0  
POKE 54959,0  
nekonečný počet životov

### MYTH

POKE 61504,0

## N

### NEXOR

POKE 36212,201

### NAVY MOVES 1

POKE 49962,0 - nekonečný  
počet životov  
POKE 49923,0 - nekonečný  
počet životov

### NAVY MOVES 2

POKE 48432,195: POKE 48433,79:  
POKE 48434,204  
POKE 54047,0: POKE 55802,0  
POKE 54047,0: POKE 55805,0:  
POKE 55837,0  
POKE 55830,0 - munícia  
Po nahraní programu je nutné pre  
jeho spustenie zadať kód: 63723

### NEBULUS

POKE 32921,0 - nekonečný počet  
životov

POKE 43650,0 - zastaví čas

### NIGHTMARE RALLY

POKE 41652,182

### NINJA SCOOTER SIMULATOR

POKE 45128,0  
POKE 45864,0  
POKE 45864,201

### NODES OF YESOD

POKE 32661,0

### NORTH STAR

POKE 43680,0  
POKE 44433,0  
POKE 48371,0: 48377,33 - nekonečný počet  
životov

### NUCLEAR COUNTDOWN

POKE 41803,0  
POKE 47788,0: POKE 47789,0

## O

### OLIE & LISSA

POKE 34343,0: POKE 34344,0: POKE  
34345,0 - zastaví čas  
POKE 34569,0: POKE 34570,0: POKE  
34571,0  
POKE 37610,24

### ORIENTAL HERO

POKE 28995,60



# Veľká kniha poukov

zostavil M.Bejr

### OUT RUN

POKE 39204,0

POKE 40635,69 - zpomalenie času

### OVERLANDER

POKE 25439,64: POKE 25440,156  
POKE 25855,24  
POKE 25920,24  
POKE 29521,0

## P

### PANZADROME

POKE 25657,1 - všetky časti  
POKE 28658,0: POKE 28854,0: POKE  
30410,0: POKE 32597,0 - nezničiteľný  
ochranný štít a nekonečná zásoba munície

### PAPER BOY

POKE 48023,201 - nesmrteľnosť

### PARABOLA

POKE 38303,0

### PENTAGRAM

POKE 49170,9  
POKE 50751,0 - ľubovoľne vysoký skok  
POKE 49917,201 - nekonečný počet životov

### PHANTIS 1

POKE 54232,0 - nekonečný počet životov

### PHANTIS 2

POKE 57606,0 - nekonečný  
počet životov

### PHANTOMAS 2

POKE 26602,60 - nekonečný  
počet životov pri zásahu  
padajúcim predmetom  
POKE 26606,0: POKE 28452,0  
- nekonečný počet životov pri  
zásahu padajúcim predmetom a  
nesmrteľnosť pri stretnutí s  
väčšinou nepriateľov po získaní  
jedného života

### PINBAL

POKE 31566,0

### PRO SKATEBOARD SIMULATOR

POKE 56291,0: POKE 56292,0:  
POKE 56293,0: POKE  
56294,195 - spustenie programu  
bez znalosti kódu

### PSST

POKE 24984,0 - nekonečný  
počet životov  
POKE 24985,0

### PYJAMARAMA

POKE 43883,2 - nekonečný  
počet životov  
POKE 48670,0 - nekonečný  
počet životov (štart z miesta  
smrti)  
POKE 48670,16 - nekonečný  
počet životov

## R

### R-TYPE

POKE 34474,63  
POKE 37362,0: POKE 37374,0 - nekonečný  
počet životov  
POKE 37525,0 - (CREDITS)

### RAID OVER MOSCOW

POKE 40229,182 - hangár  
POKE 43364,182 - lietadlá  
POKE 46507,182  
POKE 49130,182 - v meste

### RAMBO FIRST BLOOD PART 2

POKE 27401,182 - nekonečný počet životov  
POKE 37666,0 - odstráni nepriateľov

### RENEGADE

POKE 23343,x - x=počet životov  
POKE 41048,195 - nekonečný počet životov  
POKE 41047,182 - nekonečný počet životov

### RENTA-KILL RITA!

POKE 50836,x - x=počet životov  
POKE 57982,0 - nekonečný počet životov

### RETURN OF THE JEDI

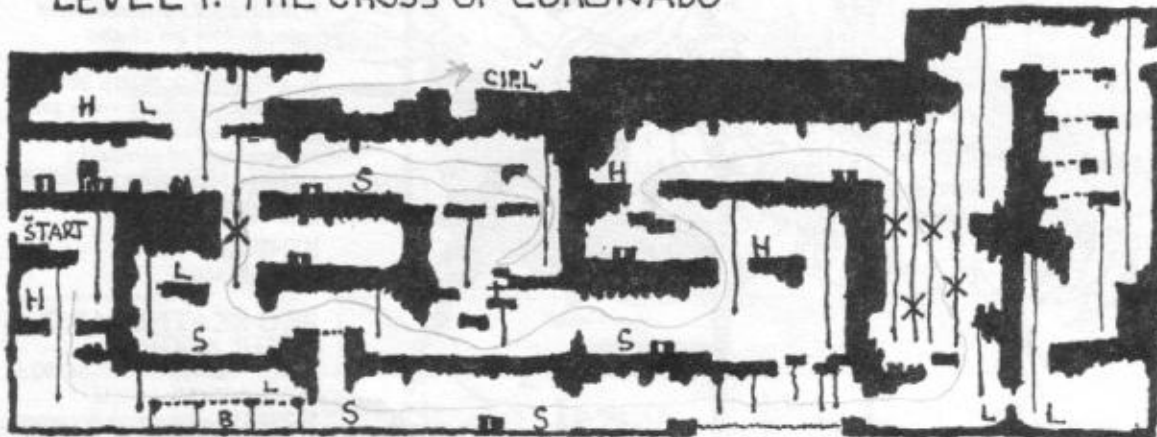
POKE 46267,201  
POKE 52140,0

### RETURNS OF GOBOTS

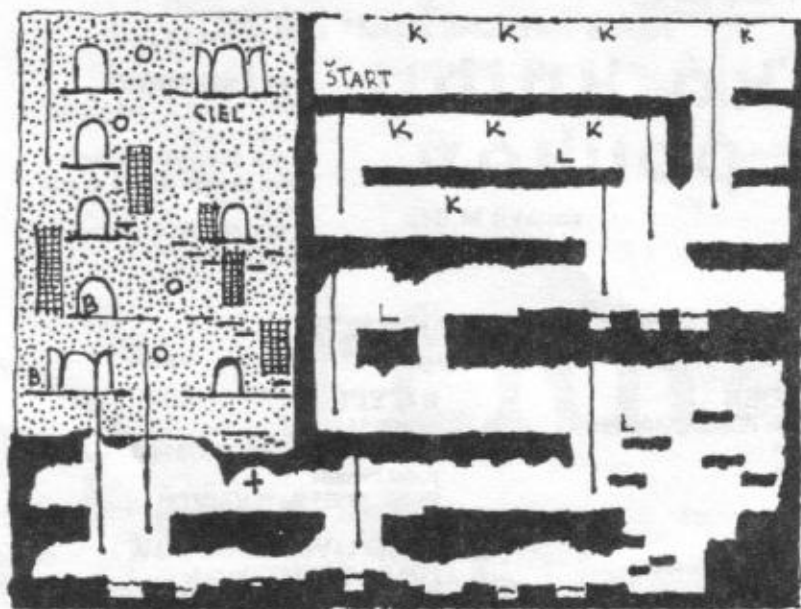
POKE 51330,205: POKE 52515,205: POKE

# Indiana Jones and the last Crusade

## LEVEL 1: THE CROSS OF CORONADO



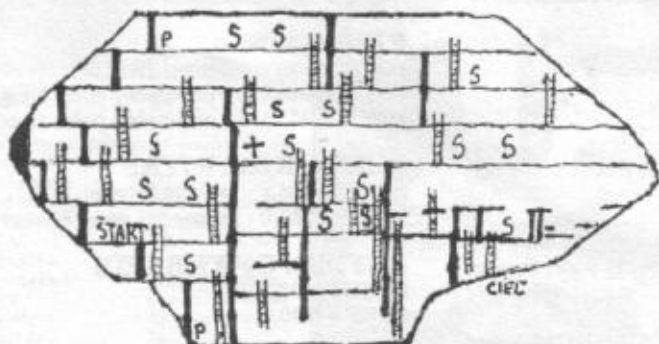
## LEVEL 2: ASCENT OF CASTLE BRUNWALD



### VYSVETLIVKY:

- H-STRÁŽCA HÁOZAJÚCI DŔVU
- S-STRÁŽCA
- X-STRÁŽCA ŠPLHAJÚCI SA PO LANE
- B-BIČE
- L-FAKĽA
- K-SADA PADAJÚCICH KOKOSOV
- + -CENNOSTI POTREBNÉ K PREDENIU LEVELU
- O -MIESTO NA ONOTANIE BIČA A NASLEDOVNÉ PREHUPNUTIE SA
- POSTUPNE SA ROZPADAJÚCA LATA
- P- ODDIALENIE POPLACHU

## LEVEL 3: ON BOARD THE ZEPPELIN





JEDNOHO DNE VE ŠKOLE



ZE SINCLAIR. UVERE PŘELOŽIL A UPRAVIL: JAN HANOUSEK



# ABECEDNI SEZNAM POKE NA 240 HER (20 Kčs)

ADRESA:

ZNH soft  
Martin PALÁSEK  
Malinovského 154  
Ivanovice n/H  
683 23



sincclair \* sincclair \* sincclair \* sincclair

# TEENAGE MUTANT HERO TURTLES

A MNOHO DALŠÍCH SUPER-HITOV  
Z ROKOV 1988-1991 VAM PONÚKA  
FIRMA



ĎALEJ PONÚKA VEĽKÉ MNOŽSTVO PROGRAMOV NA  
TLAČIAREN --BT 100-- ZAPISOVAČ --MINIGRAF 0507 +  
FARBENÁ KÓPIA CELEJ OBRAZOVKY !!!  
PROGRAMY NAHRÁVAN NA KVALITNOM DATA HGN-GRUNDIG.  
NEVÁHAJTE, ZOZNAM OBSAHUJE CCA 600 HIER A SYSTÉM.  
PROGRAMOV !!!

ADRESA: ŠTEFAN TORÁČ  
BENOVSKÉHO 488/24  
VRBOVÉ 922 83

CELEJ A MNOHO DALŠÍCH  
DO 50 kb... 4 Kčs



Vlastníte Alfi  
a snímací pero,  
které rozlišuje  
pouze černou a  
bílou?! Toužíte  
po digitalizaci  
až 8 odstínů?  
Program

## SHADE DIGIT

firmy Silversoft  
vám to umožní!  
Stačí zaslat 20  
Kčs a vlastní  
kazetu na adresu

MICHAL HLADKÝ  
KNEŽOUB 275  
696 64

Záujemcom o používanie hudobných programov na  
počítači DIDAKTIK, ZX Spectrum a kompatibilné  
ponúkame:

## 3-kanálový stereo interface s AY-3-8910.

Cena s FIFO-kupónom len 660 Kčs!!!  
Cena bez kupónu 690 Kčs

Vystrihnutý kupón č.1 zašlite na adresu:

Zvuk ako u ZX-Spectrum 128!  
KVALITA

➔ BEST ➔  
zakázková elektronika  
747 68 Těškovice 1

### Kupón č.1

Závazne si objednávam  
stereointerface s obvodom  
AY-3-8910 za 660 Kčs

Zašlite mi ho na adresu:

Dátum: .....  
Podpis: .....

### Kupón č.2

Závazne si objednávam  
program za 40 Kčs  
pre tlačiareň:

- BT-100   
pre tlačiareň Gamacentrum 01  
GC01 CODE C   
GC01 CODE A

Vyberte si iba jeden program !!!  
Zašlite mi ho na adresu:

Dátum: .....  
Podpis: .....

## CHAR EDITOR 64

je nový program na tvorbu písma 6\*12 bodov. Je dodávaný v komplete  
s 14-timi druhmi písma a tlačovými programami pre tlačiarene BT-100 a  
Gamacentrum 01. Dodávané znaky sú kompatibilné s D-TEXTOM 5.0.  
Písmená môžete v CHAR EDITORE upravovať, prenášať, mazať,  
invertovať atď.

V CHAR EDITORE sú použité nasledujúce tlačové programy:

1. pre tlačiareň BT-100 program LPRINT, LLIST V 2.1
2. pre tlačiareň Gamacentrum 01 program GC01 CODE C
3. pre tlačiareň Gamacentrum 01 program GC01 CODE A

Programy pre Gamacentrum tlačia 64 znakov na riadok a je možné  
tlačiť texty napísané v editore D-TEXT.  
Program č. 2 sa nedá použiť na počítači D. Gama, ktorý využíva PC0 k  
prepínaniu pamäťových bánk.

Cena programu s FIFO-kupónom je 40 Kčs.  
Cena programu bez kupónu je 60 Kčs.

program pre BT-100  
Zbyněk Hochmann  
sídlíšte Blata 567  
Veselí nad Lužnicí  
391 81

program pre Gamacentrum 01  
Josef Minařík  
Ak. Bydžovského 467  
Veselí nad Lužnicí  
391 81

Vystrihnutý kupón č.2 zašlite na adresu z ktorej si objednávate  
príslušný program!!!





**Túto poukážku  
môžete použiť na  
zaplatenie  
predplatného na  
celý ročník Fifa  
1992!**



- Kúpim hry Dizzy IV, Sport Aid, The Untouchables. P.S.: obetujem dosť. Jindrich Venzara, Havlíčkova 751, 563 01 Lanškroun.
- Predám hry na ZX Spectrum. Lacno a kvalitne. Informácie na adrese: Ľubomír Bašiaga, VSSPVO, Lipt.Mikuláš 031 01.
- Kúpim komentovaný výpis ROM ZX Spectrum+. Lacno. Martin Kaiser, Pod kaštieľom 642/39, 018 41 Dubnica nad Váhom, tel. 0827/21618.
- Ponúkam programy pre Didaktik Gama a NI. 2805. Inf. proti známke. Vymením demo pre AY 3-8910. J.Kačur, Mlynská 694/4, 091 01 Stropkov.
- Predám počítač Didaktik Gama, tlačiareň Gamacentrum, joystick Gun Shot, univerzálne rozhranie UR-4, programy a literatúru. Tel. 0814/23147. Zn.: Cena dohodou.
- Na ZX alebo Gamu predám perfektnú logicko - akčnú hru "Bloodwych" - prevzatú z Amigy 500. Rozdiely sú veľmi nepatrné, nič lepšie som zatiaľ ne Spectre nehral. Informácie za známku na adrese: Róbert Bátorovský 13/16, 934 01 Levice.
- Zháňam hry od firmy Probe. Kto by bol ochotný a poslal by mi zoznam tých hier a predal prípadne vymeniť? Ján sámel, Záhradná 14, Pukanec 935 05.
- Kúpim nutne zachovalé výtlačky Fifa číslo 1-6. Navrhňte cenu za kus. Píšte na adresu: R. Holeček, K.Steina 36, 318 07 Plzeň.
- Kúpim kopírovací program z magnetofónu na disketovú jednotku, Pascal. Martin Abrhan, Zakostolská 605, 941 45 Maňa.
- Predám diskety 5,25" DS/DD, cena 50.- Kčs/ks. Pri odbere nad 4 ks 40.- Kčs/ks. Martin Vojček, Maticie slovenskej 907/30, Stropkov 091 01.
- Ponúkam pre ZX Spectrum: Gama copy 80, Gama copy 1, Free Copy, BS - Copy 01+, TF Copy 2, Gargantua, Copy Copy, Piracy!. Na kazete C90 + manuál za púhych 80 Kčs. J.Kocman ml., ul. V.Kosáre 59/26, 705 00 Ostrava - Dubina.
- Kúpim komentovaný výpis ZX ROM. Talapka Anton, Vlastenecké n. 7/61, 851 01 Bratislava, tel. 07/845078.
- Predám počítač Sinclair ZX Spectrum so zabudovaným turbo nahrávaním (s prepínačom turbo a normal nahrávania, turbo 3x

|   |                      |  |   |                                      |
|---|----------------------|--|---|--------------------------------------|
| <b>Č</b> Poštová poukážka na Kčs --199-- h ____<br>slovami <b>Jednostupľový riadok s dvadsiatkami</b> |                      | Konštantný symbol: _____ Príjmový: <b>44</b> Výdajový: <b>45</b> | Adresá: <b>FIFO P.O. Box 170 Zvolen</b><br>960 01 | Odosielateľ: _____<br>_____<br>_____ |
| Okresná pečiatka 12-311 A   | Podacie číslo: _____ | Adresá: _____ K. symbol výdajový: <b>45</b>                      | <b>FIFO P.O. Box 170 Zvolen</b><br>960 01         | Odosielateľ: _____                   |
| Ústrižok pre príjmateľa   | Podacie číslo: _____ | Adresá: _____ K. symbol príjmový: <b>44</b>                      | <b>FIFO P.O. Box 170 Zvolen</b><br>960 01         | Odosielateľ: _____                   |
| Kontrolný lístok  | Podacie číslo: _____ | Adresá: _____  | <b>FIFO P.O. Box 170 Zvolen</b><br>960 01         | Odosielateľ: _____                   |
| Podací lístok starostlivo uschovajte!   | Podacie číslo: _____ | Adresá: _____  | <b>FIFO P.O. Box 170 Zvolen</b><br>960 01         | Odosielateľ: _____                   |



|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
| Vyplnené podmienky:  |                                       | Pečiatka zo dňa<br>zúčtovania                       |
| Poukázanú sumu prijal<br>dňa ..... 19.....   |                                       |   |
| Údaje o doručení: Prijímateľ preukázal svoju totožnosť<br>obč. preukazom č. .... sčíta ..... |                                       |   |
| Podpis<br>Doručovacia<br>karta položka<br>č. ....  | Podpis<br>vyplácajúceho<br>pracovníka | Denník vyplat.<br>počk. poukážok<br>položka č. .... |

Objednávam dvanásť čísiel  
časopisu FIFO, t.j. celý  
ročník 1992 (č. 12 až 23)

Správa  
pre prijímateľa

| Počet | Hodn  | Kčs | h |
|-------|-------|-----|---|
|       | 1000  |     |   |
|       | 500   |     |   |
|       | 100   |     |   |
|       | 50    |     |   |
|       | 20    |     |   |
|       | 10    |     |   |
|       | 5 Kčs |     |   |
|       | 2 Kčs |     |   |
|       | 1 Kčs |     |   |
|       | 50 h  |     |   |
|       | 20 h  |     |   |
|       | 10 h  |     |   |
| Uhm   |       |     |   |

(Vyplniť platiteľ pri niektorých  
platbách nazr alebo pri višších  
platbách, ktoré sa konajú v rôznych  
druhoch platieb)

Peňažný lístok

Podací lístok

Podací lístok starostlivo ušetrte a  
pri reklamácii ho predložte. Značiť o  
patriarne po poukážke možno do 1 roka  
po jej podaní na poštové prepravu,  
inak zanikne nárok na náhradu.  
Poukazované za poukážky vyplatené v  
hotovosti a určené na výplatu v  
hotovosti čísl: Kčs

do 100 Kčs 2,-  
nad 100 Kčs do 500 Kčs 4,-  
nad 500 Kčs do 1000 Kčs 6,-  
nad 1000 Kčs do 2000 Kčs 12,-  
nad 2000 Kčs za každých ďalších 1000  
Kčs alebo ich časť viac o 2,-

Reklamácia č. .... / .....

Podpis pracovníka pokty



rýchlejšie), včítane napájania, inštrukčnej kazety a káblov na pripojenie, ako aj manuály v slovenčine i v angličtine. K tomu ďalej: zapisovač Alfí, interface, napájač, návod na použitie včítane návodu na jeho stavbu a kazetu. Elektronickú myš, k nej interface a kazetu plus manuál. Svetelné pero s kazetou a návodom. Učebnice, knihy, časopisy a manuály (zoznam za ofrankovanú obálku). Rôzne hry na kazetách v cene 2.- Kčs + cena kazety. K tomu zdarma externá klávesnica, 7 kaziet s hrami a interface na 2 joysticky. Emil Sveda, SNP 1482/137-11, 017 01 Považská Bystrica, tel. 0822/62351.

- Na Vašu kazetu (C60) nahrám komplet vytiahnutých obrázkov z hry Last Ninja II, t.j. 92 obrázkov (z každej obrazovky jeden) v pakovanej spritovej forme + depakovací program za 50.- Kčs. P.Turányi, SNP 1478/128-9, 017 01 Pov. Bystrica.
- Kúpim hru 3D Pool od firmy Firebird. Josef Blažek, Hvězdne údolí, 789 01 Šternberk.
- Predám hry na ZX Spectrum a kompatibilné, i demá pre AY 3-8910. Zoznam za dve známky. Rudolf Matoušek, 675 03 Budišov 31.
- Vymením hry na didaktik Gama a M. Matúš Kmit, Selčianska cesta 13/216, 976 11 Selce.



## Impressum

FIFO - First In First Out  
Didaktik a Sinclair magazín

Redakčná rada:

RNDr. Jozef Paučo, Pavel Albert  
Externí spolupracovníci:  
J. Drexler, O., M. & R. Gemrot,  
P. Lukáč

Nevyžiadané príspevky nevraciamy.  
Za správnosť a pôvodnosť príspevku  
ručí autor.

Návštevy prijímame na adrese:  
FIFO redakcia, kpt. Nálepku 38,  
Zvolen

Telefón: 0855/24243

Vydávanie povolené MK RČ SK  
OMT-23. Podávanie novinových  
zásielok povolené SsRS B.Bystrica  
č.j. 2823/90-P zo dňa 16.3.1990.

Tlač: TeLeM, š.p.  
Liptovský Mikuláš





# HOT 15



*Spomedzi niekoľkých stovák listov sme v redakcii vylosovali jedného šťastlivca, ktorý získava JOYSTICK GUN SHOT.*

*Je ním Michal Hrdík zo Vsetína.*

*Vaše tipy piatich najúspešnejších hier čakáme opäť na korešpondenčných lístkoch označených heslom HOT 15.*

1. **ROBOCOP**
2. **R-TYPE**
3. **TETRIS 2**
4. **RAMBO 3**
5. **THE UNTOUCHABLES**
6. **EXOLON**
7. **ROBOCOP 2**
8. **THE LAST NINJA 2**
9. **BATMAN THE MOVIE**
10. **NAVY MOVES 2**
11. **GREEN BERET**
12. **CHASE HQ**
13. **RUNNING MAN**
14. **TETRIS**
15. **INDIANA JONES 3**


- (OCEAN)
- (ELECTRIC DREAMS)
- (FUXOFT)
- (OCEAN)
- (OCEAN)
- (HEWSON)
- (OCEAN)
- (THREE SYS)
- (OCEAN)
- (DINAMIC)
- (IMAGINE)
- (OCEAN)
- (GRANDSLAM)
- (MIRRORSOFT)
- (U.S. GOLD)

**FIFO**

FJFD  
Box 170  
960 01 Znojmo

**PORT PAYÉ**  
0,50 Kčs

**ADRESÁT:**



**NEĽAMAŤ!**