

# ZX Magazin

časopis pro užívatelce počítačů ZX Spectrum a kompatibilních  
číslo: 3/98

cena: 34 Kč

## Kompaktmánie

Kompaktmání můžete podlehnout například koupí počítače Didaktik KOMPAKT, jehož recenzi si můžete přečíst v tomto čísle, nebo třeba připojením CD-ROM k ZX Spectru.

A když už jednou budete mít připojenou CD-ROM, proč si nepřehrát nějaké audio CD, například Earth Moving od Mika Oldfielda. Na tomto CD je mimo jiné i píseň Hostage.

Interi se Vám hlava z téhle zakrucených textů? Jsem zvědav, kdo to přečetl bez otáčení časopisem...  
která se dokonale hodí jako hudební podklad pro hru HOSTAGES, jejíž návod naleznete v tomto čísle ZX.M.



# Úvodník

## Vážení přátelé, milí Spectristé

nyní se do vašich rukou dostává již třetí číslo obnoveného ZX Magazínu, bohužel se zpožděním, které nebylo záměrné. Sice jsem se původně chtěl vmlouvat na fakt, že první dvě čísla vyšla rychle za sebou, ale řekl jsem si, že by to nebylo úplně fér a napíši sem okolnosti, které k tomuto měsíčnímu opoždění vedly. První věc byla reportáž nazvaná "DOXYCON očima pořadatele", kterou slíbil Tuleby, bohužel ji nedodal (netroufám si říci nenapsal, neboť podle Factora6 byla napsána a měla být poslána), tak si na ni budete muset počkat do vánočního čísla. Druhou nepříjemností bylo čekání na předělání hry BLACK RAVEN pro MB 02+, avšak ani to se nepodařilo, proto megarecenze této megapařby bude také

až ve vánočním čísle (Black Raven je vskutku megapařba, neboť má 1.2MB). A posledním zádrhelem byl nedostatek času a výpadek techniky - "spadl" mi harddisk s Windows a QuarkXpressem, ve kterém jsem měl připraveny nějaké články. Po této nepříjemné zkušenosti jsem se rozhodl toto číslo dělat ještě v DOSovském editoru KLASIK. Bohužel v tomto čísle nenajdete novou grafiku, ale těšte se na číslo, které dostanete pod stromeček, neboť tam už to bude o poznání lepší. Hlavně bude laděno vánočně a bude takové celé zasněžené.

Vzhledem ke zpoždění a nutnosti udělat celé číslo v podstatě znovu, neprošel tento ZXM jazykovou korekturou, proto prosím omluvte zvýšený počet chyb v textech.

Ještě jednou se omlouvám všem čtenářům, ať už jsou předplatiteli nebo ne a přeji příjemné čtení ZXM 3/98.

Matěj Kryndler - šéfredaktor

## OBSAH

<b>Úvodník, obsah .....</b>	<b>2</b>
<b>Listárna .....</b>	<b>3</b>
<b>Úprava ZXS 128+2A pro D40 .....</b>	<b>4</b>
<b>Hostages 128 .....</b>	<b>6</b>
<b>Verify*"name" .....</b>	<b>9</b>
<b>Kompakt Profesional .....</b>	<b>11</b>
<b>Novinky .....</b>	<b>13</b>
<b>Operační systém CP/M část 4 .....</b>	<b>14</b>
<b>Tříkanálový D/A převodník .....</b>	<b>17</b>
<b>Intro, Top 10 .....</b>	<b>19</b>

### ZX

časopis pro uživatele počítačů  
Magazín ZX Spectrum a komp.

**Vydavatel a šéfredaktor:**

Matěj Kryndler

**Redakční rada:** Mgr. Jaromír Krejčí,  
Lubomír Bláha, Pavel Říha, Jiří Doležal  
a Jaroslav Merta

**Sazba:** Matěj Kryndler

**Grafická úprava:** Matěj Kryndler,  
Lubomír Bláha

**Příprava obálky:** Lubomír Bláha

**Adresa redakce:** Matěj Kryndler,  
Lotyšská 8/645, 160 00 Praha 6

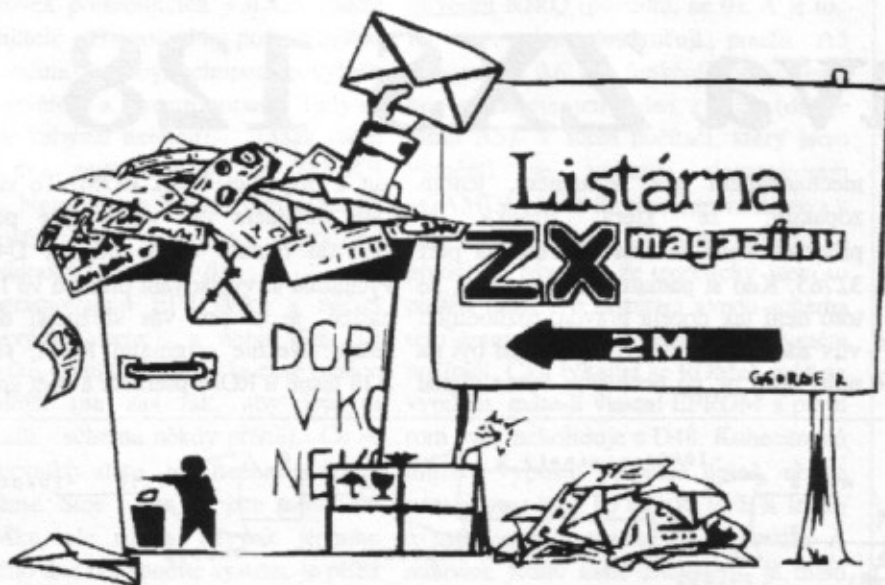
Za obsah příspěvku a jeho původnost ručí autor. Inzerce přijímá redakce. Za její obsah ručí inzerent. Cena inzerce dle dohody. Distribuce formou předplatného a soukromými prodejci.

Vychází jako dvouměsíčník.

Doporučená prodejní cena: 34 Kč

©1998 ZX Magazín, Matěj Kryndler

Jakékoli reprodukce a přetisk materiálů z tohoto časopisu jsou možné pouze s písemným svolením vydavatele.



Neboť jste napsali opět několik zajímavých otázek, které určitě trápí nejednoho majitele Spectra či Didaktiku, nalézá se Listárna i v tomto čísle ZXM.

- Jak připojit Speccy na Internet (e-mail, atd.)? A pokud tato možnost existuje, kde sehnat potřebný software a hardware?

Modem pro ZXS sice existuje, ale zatím pouze v Rusku, kde je dokonce několik variant, které jsou navzájem kompatibilní. U nás tato otázka není zcela vyřešena, ale máme k dispozici schéma, takže stačí pouze sehnat ekvivalentní součástky naší či zahraniční výroby a transformovat software z Betadisku. Sice přímo na Internet se se Spectrem nedostanete (i když existuje i HTML viewer pro Speccy), ale na různé BBS (a tím pádem i na IRC) ano. Bohužel stahování souborů funguje pouze pod protokoly XMODEM a YMODEM, ale naše BBS (především ty, které jsou provozovány přes systém MAJOR BBS) tyto protokoly podporují. Jakmile bude k dispozici 100% funkční verze hardware, budeme o tom informovat. Maximální rychlost ZX-modemu je 9600B.

- Když existují na ZXS viry, existují také antiviry?

Viry sice existují, a dokonce několik, ale antivira jsem viděl pouze jednoho, bohužel ho má pouze autor jednoho z

virů (že jo, Tritole!!). Jenom mimochodem - Pokud někdo chce funkčního vira, ať napíše na adresu redakce!

- Jak emulovat kazetu na D40/D80?

Tak pokud někdo chce emulovat kazeťák na D40, nevyhne se zásahu do počítače, tedy bude si muset do compu přidat SRAM, která půjde přistránkovat místo ROM. ROM s TAPE emulátorem pro D40 již existuje!

- Existuje nějaký řadič HDD pro Speccy a kompatibilní, který by se dal připojit k Didaktiku Kompakt?

Řadič HDD byl v jedné z vývojových verzí k vidění na DOXYCONu 98, pokud vše půjde dobře, tak na ZLÍNCONu uvidíme novější verzi už se softwarovou podporou.

- Kde sehnat VIDEODIGITIZER pro ZXS?

Jednoduchá odpověď - v Kompakt Servisu.

- Našel by se člověk, který by mi mého Kompakta strčil do krabice od notebooka i s připojením na jeho klávesnici a display?

- Bohužel ne. Pražští Spectristé se sice o to pokoušeli, ale bez většího úspěchu, notebookový display není pro Speccy to pravé.

- Nemohli byste navrhnout nějakému programátorovi, aby naprogramoval nový texták? Mohl by mít databázi adres, které by se daly vložit do textu, měl by umět vytisknout takovou hlavičku, aby se dopis dal vložit do obálky s okénkem. Samozřejmě by byla změna velikosti písma (jako ve Wordu), vkládání obrázků, mohl by pracovat jen s tou částí textu, kterou by potřeboval (jako Calculus), a mohl by být pro 128kB.

Kamil Novák, Hodonín

Takovýto projekt již jeden z programátorů započal, ale vše je zatím pouze v začátcích, takže mi není známo jestli bude mít všechny funkce, které by byly třeba, ale asi nebude ovládán přes menu, neboť ovládání přes menu je náročnější na paměť, ale jen pomocí horkých kláves (takže stejně jako Desktop). Doufám, že o tomto projektu ještě uslyšíme.

- Budou v ZXM vycházet inzeráty?

Ano, hned v tomto čísle jich najdete několik, a to nejen nabídku, ale i poptávku.

- Jak bude ZXM číslován?

Se začátkem nového roku začne zase od čísla 1, stejně jako tomu bylo u předchozích vydavatelů.

Redakce

**!!OMLUVA!!**

Omlouváme se všem, kdo si objednali knihu "Komentovaný výpis D40", neboť první vydání bylo rychle rozebráno a čekáme na dotisk. Pokud stále máte zájem, potvrďte prosím objednávku.

**!!OMLUVA!!**

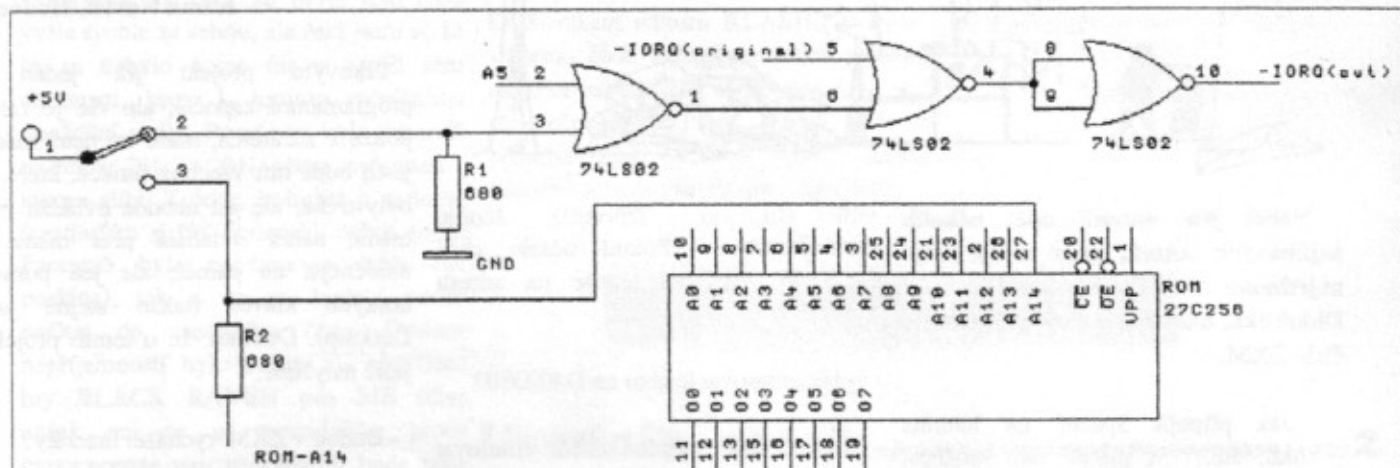


# Úprava ZXS 128

Možná si pamatujete na můj článek z předchozího čísla. Tuším, že jsem neprozřetelně slíbil pokračování, ale nálada na to, mě ihned opustila. Ale když za mnou přišel pan šéfredaktor s tím, že se ozval jeden člověk, kterému se můj článek líbil, usoudil jsem, že to aspoň za

mechanismem jste seznámeni, jenom zopakují, že která stránka je přistránkováána se určívá OUTem na port 32765. Kdo si pamatuje z minula ví, že toto není tak docela pravda, rozhodující vliv zde má signál A1, který musí být na nule. (pro ty, co nechápou výraz signál

mít k dispozici 128K ROM. To sice s D48 nebudete mít nikdy, ale pokud opravdu toužíte občas odpojit D48 a vychutnat si vypisování příkazů ve 128K basicu, je tu pro vás složitější druhé řešení: Nechte originální ROM, signál A14 těsně u ROM přerušete a opět spojte,



toho jednoho člověka stojí. Můj úmysl, zveřejnit tu úpravu D40, sice stále trvá, ale bližší prostudování nalezených materiálů ukázalo, že to nebude tak snadné a vyžádá si to moře času na přípravu. Proto dnes opět s něčím jednodušším a to složitější dáme až pod stromeček, jo? Takže nastíním problém: jistý podnik ze Skalice začal ke svým **Ťíktáktíkům** vyrábět disketové mechaniky pod názvem Didaktik 40 (popř. 80). Jediné, co o nich lze říci kladného, je, že se začaly vyrábět hromadně. Tyto mašiny jdou připojit jak k již zmíněným didaktíkům tak i ke klasickému ZXS 48 (příp. Plus). K novějším modelům (ZXS 128 [+,+2,+3,+2A]) již bez velmi "prasácké" finty připojit normálně nejde.

Tuto nečistou fintu si nadále popíšeme. Spectrum 128 má k dispozici více paměti než klasická čtyřicetosmíčka (to kdybyste nevěděli od čeho ten název). Jelikož ale Z80 (to jako procesor) umí uadresovat jen 64KB paměti (to jako, že současně) zůstal by ten zbytek nevyužit. Řeší se to "stránkováním", které spočívá ve výměně části paměti. Konkrétně od adresy 49152 do adresy 65535 (16KB). Předpokládám, že ale s tímto

A1: představte si dané číslo převedené do dvojkové soustavy a A1 je druhý z prava, pro štourali druhý z prava od desetinné čárky). No a jak už asi začínáte tušit, výrobce D48 (D40/D80) toto jaksi ignoroval a některé porty D48 taktéž používají A1 na nule. To je první důvod, proč to nefunguje - při práci mechaniky se vám klidně přestrankuje paměť. Je tu ale ještě druhý důvod. K přestrankování do ROMky D48 se nepoužívají porty, ale čtení instrukce z určité adresy. To by samo o sobě ještě nebylo tak nezvyklé, dělají to snad všechny diskové systémy, ale D48 je plně orientována na přítomnost klasické 48mičkové ROMky. Potřebu 48K ROM vyřešíme snadno, a máme hned několik způsobů: Originální ROM (32KB) vyndejte a schovejte (chtěl jsem říct zahoďte) a nechte si naprogramovat epromku (taktéž musí být 32KB). Nejjednodušší je naprogramovat ji dvěma 48K ROMkami. ale proboha ne stejnými, to by bylo plýtvání místem. Jednu doporučuji originál Speccy48 a druhou nějakou vaší oblíbenou (což takhle můj D40\_tape\_emulator? ušetří vám starosti s konvertováním (k stažení na mé WWW)). [cenově by vás to např. v GMeletronik vyšlo na 90Kč] První varianta má (ne)výhodu, že už nebude

ale přes odpor (používá se tak 680 ohmu). K tomuto signálu, přímo na ROM (resp. za ten přidaný odpor) přiveďte výstup přepínače, který zapojíte tak, aby v jedné poloze pouštěl 5V a v druhé nic (ne 0V(GND) prostě nic, nezapojeno). A proč že to všechno? Protože v té 32KB ROM, je nejprve uložen 128K basic a pak v druhých 16KB 48KB ROM. A právě signál A14 vlastně vybírá o kterou polovinu ma počítač zájem. Nezapomeňte, že ROMka (ač má 32KB) zabírá v 64KB adresním prostoru procesoru vždy jen 16KB, proto zmiňovaný signál A14 nepochází od procesoru, ale je to bit 4. portu 32765. Pokud bude takto implantovaný přepínač v poloze "do ničeho se nepletu", dostane ROMka správnou hodnotu z portu. Pokud však sepnete do druhé polohy, dostane vždy 5V (log 1), což se projeví v praxi tak, že ať outujete co outujete, reset nereset, vždy budete mít 48KB ROM.

A teď poznámka pro majitele +2A(+3). Tento počítač má celkem 64KB ROM (fyzicky 2x 32KB). Díky jejich rozložení je musíme každopádně vyndat. (no dobře teoreticky by jste mohli tu přepínačovou verzi rozchodit, ale bylo by to min 5x složitější a využít vidím jen u majitelů



disketovek potřebujících +3DOS (takže asi majitelé +3) - pokud by po tom někdo moc prahnul a nebyl schopen to vyřešit sám, ozvěte se a zkusím poradit. Tady se tím ale zabývat nebudu). Tááák takže máte dva prázdné sloty na 2x32KB ROM. Nejprve ten druhý, tam máte tři možnosti - nechat prázdný (nejjednoduš), dát tam naprogramovanou EPROMku s něčím zajímavým (chytré), a nebo tam dát SRAMku (geniální) ale to je zase o něco náročnější (ne zas tak, aby jste to nezvládli - schema někdy přístě). Co se týče prvního slotu, ten nechat prázdný nemůžete. Sice i tam by jste mohli dát SRAMku, ale riziko, že pak jednoho krásného dne nenahodíte systém, je příliš velké. Proto zůstávají dvě klasická výše popsaná řešení. Vlastní EPROM, či si seženete romku patřící do 128+(2) - jelikož se vám bude asi těžko shánět, museli by jste si ji nechat naprogramovat do eprom a to už máte lepší dát si tam něco jiného.

Teď už víte jak to vyřešit s ROMkama, podíváme se tedy na ty porty. Ačkoli je chyba na straně D48, ani tentokrát ji nebudeme odstraňovat v ní, ale opět v počítači. D48 to sice dělá s těma portama blbě, ale na druhou stranu je pravda, že ta 128ička toho tím "jedním" portem žere docela dost a stejně většina slušných lidí stránkuje na 32765. Podíváme-li se na schéma D48 (k stažení na mé WWW) zjistíme, že všechny její porty mají A5 a A6 na nule. Z toho můžeme vyjít a upravit ZXS tak, že mu trošku zúplníme dekoder. Řešení je to nečisté, pravda, to jsem také hlásal hned v úvodu, ale poměrně jednoduché a problémy nepřinášející (co vim). Jakže to tedy uděláme? Jde nám o porty, neboli I/O zařízení, proto jistě použijeme IORQ. A5, A6 jsem již zmínil. A to je skoro vše, kdo touží mít jistotu a možnost vrátit vše do původního stavu, přidá ještě přepínač (originál/úprava). Původní IORQ (to jest hned od procesoru) necháme nezměněn jít na přímý konektor k perifériím, ale od zbytku počítače ho odřízneme (prostě opět přerušte spoj). A hradlujeme. Když je A5 a A6 nula, originální IORQ taky nula a náš přepínač v poloze "úprava", pošleme do zbytku počítače na místo IORQ log. 1, tedy 5V. Nejsou-li podmínky splněny, pošleme

původní IORQ (původní, ne 0). A je to. Já vám sice doporučuji použít A5 současně s A6, ale funkční bude i verze kde použijete jen jeden z nich (dejme tomu A5). V mém počítači, který jsem vyměnil se známým devastátorem +GAMOU, byla již tato úprava hotova a také používala jen A5 (ale plánuju to předělat). Myslím, že teoreticky jsem to popsal dost, pro inspiraci uvedu schema této úpravy, jak byla realizována v mém počítači. Část týkající se ROMek můžete vypustit, máte-li vlastní EPROM a první rom vám nekoliduje s D48. Koneckonců můžete vypustit přepínač úplně, ubyde vám starost kam ho dát (za těch X let co to mám jsem ho vlastně ani nepoužil). A nakonec jedno malé znejistění, já mám doma +2A, takže pro tento počítač můžete brát všechno vážně, ale nemohu vám na 100% zaručit, že tato úprava bude fungovat i na 128+(2). Teoreticky by měla. Jednu úpravu pro 128+(2) jsem dokonce dříve i realizoval, ale podle jiného schématu. Toto zapojení používalo hodně výstupů ULY a jelikož nemám schema počítače 128 (a Tritol mi ho odmítá ofotit, furt jen slibuje), nevím o jaké výstupy šlo. Pokud vás tedy ani poslední odstavec neodradil, přeji hodně štěstí, v opačném případě využijte pomoci odborníků. Úpravy tuším stále provádí Kompakt Servis, nebo dobrá duše Tritolsoft. Pokud máte 128+(2) a byli byste ochotni ji světit mě (!), ozkoušel bych na ní popisovanou úpravu. Ale než budete kontaktovat mě nebo Tritola, uvědomte si, že máme oba velmi málo času a spoustu práce (já školy) a to furt někdo otravuje "co je s tím harddiskem?", jako by nestačilo, že jsme ho uchodili my, voni ho snad lidi chtějí mít taky.

Pavel Říha

Pavel.Riha@sorry.vse.cz

<http://sorry.vse.cz/~xrihp01/speccy/>

A o čem si přečteme přístě??? Možná o připojení Hard disku k ZXS!!!

## INZERCE

Prodám Didaktik M128, D40, mono monitor, mnoho disket s hudebními demy a hrami.

Cena cca 2400,-Kč

**!!!Informace na adrese redakce!!!**

Koupím Speccy 128 +2 s úpravou pro D40.

Ivan Preclík, Lípová 645,  
763 12 Vizovice

Nabízím výměnu her a dem pro ZXS i 128kB na disketách 5,25" pro D40 nebo Betadisk. Hry jsou z let 1982-1998, dema od roku 1988.

**!!Píšte na adresu redakce!!**

## INZERCE

V tomto čísle se měl také nacházet malý "pokec" o připojení CD-ROMky k ZX Spectru, bohužel Tritol byl velice pracovně vytížen, tak si na připojení CDčka musíte počkat do příštího čísla!!!

## Redakce ZXM

se omlouvá firmě 8-Bit Company za urážlivé a nemístné poznámky na adresu časopisu Your Spectrum.

Taktéž překlep v úvodníku čísla 2/98 nebyl záměrný a neměl žádnou spojitost s nepravdělným vycházením Your Spectra.

# HOSTAGES 128

Tuto skvělou hru vytvořila ve verzi pro ZX Spectrum španělská firma NEW FRONTIER. V roce 1988 ji dala na trh firma INFOGRAMES. Naprogramování této hry si vzal na starost ZYDRO (Isidro Gilabert). Grafiku měli na starost FUSTOR (Juan Jose Frutos) a MC ALBY (Alberto Jose Gonzalez). Hudu spáchal již jednou zmiňovaný MC ALBY. Musím podotknout, že si autoři dali opravdu záležet. Výsledek můžete koneckonců posoudit sami. Mimořádně tato hra vznikla i na jiných počítačích (Amize a PC), kde se ale jmenovala OPERATION JUPITER (ne, ne, ne - na PC se jmenovala HOSTAGE). Před samotným popisem hry si napíšeme jak to vlastně všechno začalo.

Za jednoho krásného slunečného dne přepadla skupina ozbrojených teroristů jakousi ambasádu kdesi ve Francii. Zajmuli zde několik pracovníků ambasády jako své rukojmí. Vyhrožují jejich smrtí, pokud nebudou splněny požadavky, které si stanovili. Dlouhé hodiny vyjednávání k ničemu nevedly. Jejich požadavky jsou příliš neúnosné a proto je nelze splnit. Bylo rozhodnuto o nasazení speciálního protiteroristického komanda, které má tento závažný problém

vyřešit. Komando se skládá ze šesti velice dobře vycvičených mužů. Jejich krycí jména jsou: Delta, Echo, Mike, Hotel, Tango, Bravo. Poté co odbila pozdní hodina a na obloze se začaly třpytit hvězdy, byla zahájena operace Jupiter. Odtud vše závisí jen na vašich psychických a fyzických schopnostech. Nyní se vrhneme na samotný popis hry: Po nahrání hry můžete shlédnout pěkný animovaný, úvod kde uvidíte příjezd teroristů a nato příjezd speciálního protiteroristického komanda k ambasádě. Dále se dozvíte, kdo tuto hru dal na trh a kdo jí má na svědomí. Na konec této části si zvolíte ovládání, které vám bude vyhovovat. Po této velice "namáhavé" práci se nahraje další blok, kde si volíte svou hodnotu a stupeň obtížnosti hry. Již zde pocítíte rozdíl 128K

verze. Po nahrání této části vám totiž začne hrát AY hudba. Hodnosti: Lieutenant - poručík, Captain - Kapitán, Commander - Velitel zásahu. Obtížnost: Mission training - trénink, akce probíhá bez rukojmích. Dále následují stupně obtížnosti jako: Mission target, ultimatum, sauvetage a nakonec ta nejtěžší je assault. Ta se dá srovnat s opravdovým peklem na bitevním poli.

Poslední čtyři stupně obtížnosti se liší pouze počtem světelných kuželů a délkou času, kterou máte na splnění celé akce. Nejdříve si tlačítky pro směr nahoru a dolů zvolíte hodnotu a stiskem FIRE ji potvrďte. To samé proveďte u výběru stupně obtížnosti hry. Pokud nejste již vysileni z této poslední volby, tak se první tři členové komanda v roli

Minimálně jeden musí dojít na místo určení. Pokud má být ale akce splněna na 100%, musí všichni rukojmí a členové komanda přežít." Poslední slova velitele před touto akcí zněla takto: Bůh vás opatruj. Poté, co si mapu zasunete do kapsy, tak se vám zobrazí obdélník o velikosti skoro dvou třetin obrazovky a šifce skoro přes celou obrazovku (tento obdélník budu nadále nazývat již jen akčním oknem). Dole vlevo je čas, do jehož ukončení musíte zvládnout svůj úkol, aby byl splněn na 100%. Vpravo je krycí jméno člena komanda, kterého zrovna ovládáte. V pozadí jsou vykresleny další dva členové komanda. Celá obrazovka je od 48K verze odlišná. V akčním okně jasně rozeznáte lepší grafiku. Tam, kde byla v pozadí černá místa je

krajina a když si projdete celou cestu tak zjistíte, že přibýly různé dekorace. Jako první vstupuje do akce DELTA. Je schován za pilířem budovy, stiskem tlačítka pro směr dolů, vylezete s bojovým pokřikem z úkrytu. Hned poté se zesílí hlasitost hudby. Chůzi provádíte tlačítky pro směr vlevo a vpravo. Musíte se vyhýbat světelným kuželům co okolo vás krouží a dostat se na místo vyznačené na mapě. Může to být za zdí, ve vchodu do domu, v okně, atd... Tyto prostory lze využít i jako úkryt.

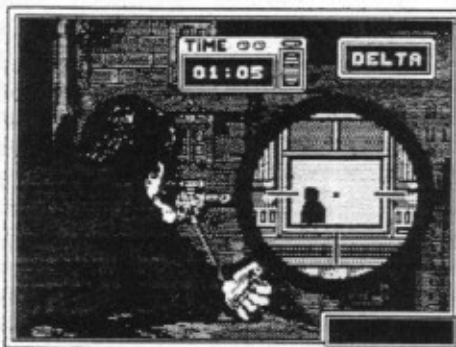
ostřelovačů mohou pustit do akce. Já, abych nezapoměl, než se do této akce pustíte, tak vám velitel zásahu přinese mapu a řekne vám pár instrukcí. Delta si mapu pohotově rozevře a nechápajíc na ni zírá. To samé provádí Echo a Mike, kteří stojí předním. Velitel začne povídat. "Váš úkol je dostat se na určená místa, která jsou vyznačena na mapě červeným křížkem. Pozor, teroristé mysleli na vše, ti co hlídají venkovní prostory jsou vybaveni světlomety a pistolemi. Pokud vás tímto světlometem odhalí, začnou nemilosrdně střílet. Každý je sice vybaven neprůstřelnou vestou a helmou s krytem, ale to neznamená, že jste nesmrtelní. Tak raději neriskujte a jedněte včas. Je možné, že se někteří z vás z této akce nevrátí. Pokud se tomu tak stane, další musí pokračovat dál.

Pokud nebudete nějakou chvíli s postavičkou pohybovat, tak se sama schová do úkrytu. Světlomety se lze vyhýbat tím, že si lehnete na zem a budete se plazit (směr dolů) nebo jim můžete krásně uniknout parakotoulem (stlačením současně dvou směrů: dolu a vpravo nebo dolu a vlevo). Po nějakém čase vždy zalezte do úkrytu (směr nahoru). Poté co se tak stane, se stíší hudba. Stiskněte FIRE. Objeví se ta samá mapa, kterou jste viděli před započítím akce, jen tam přibýlo pár věcí navíc. Uprostřed mapy je kolečko, kde je vykreslen člen vašeho komanda, jak jde. Vedle toho je v rámečku vaše krycí jméno. Místo na mapě, kde se vysouvá a zasouvá napodobenina vašeho člena komanda kterého ovládáte, informuje o tom, kde se zrovna





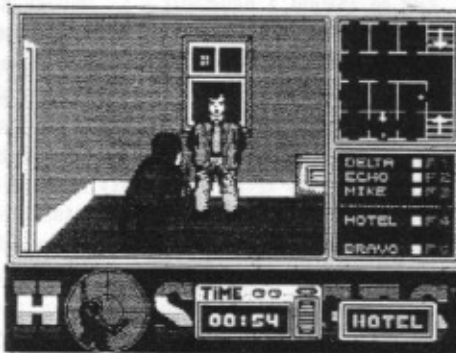
nacházíte. Je zde ale také druhá možnost, že v kolečku je vykreslen váš člen komanda jak drží pušku mířící na nějaký cíl a místo vysouvání a zasouvání vaší napodobeniny stojíte na místě a držíte pušku připravenou ke střelbě. To znamená, že jste na místě určení.



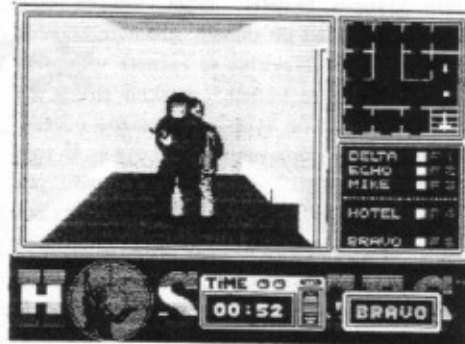
Přepněte si na dalšího člena komanda (CAPS SHIFT+2). Do akce vstoupí Echo. Dovedte ho na místo určení. Poté nastoupí Mike ((CAPS SHIFT+3) (není určené pořadí v jakém musejí nastoupit do akce, vše závisí jen na vaší volbě)). Pokud vám ten, koho při akci ovládáte zemře, tak se ozve žalostný výkřik plný bolesti a bezvládné tělo padne k zemi. Poté se ztiší hudba a vám nezbyvá nic jiného nežli stisknout tlačítko pro FIRE. Objeví se mapa a na místě kde jste zemřel bude znázorněn váš andělíček. Přepněte si na dalšího člena komanda a pusťte se do akce. Pokud jsou všichni na svých místech, tak vám nad mapou proběhne posouvající se text, který vám oznámí, že pokud chcete pokračovat, tak máte stisknout klávesu ENTER, nebo pokud si tuto část chcete zopakovat, tak máte stisknout klávesu DELETE (CAPS SHIFT+0).

Další dvě následující části určitě ve 48K verzi nenajdete. V další části vidíte přilétat vrtulník nad střechu ambasády. Spustí se lano a na střechu se slání další tři členové komanda: Hotel, Tango a Bravo (dále je budeme nazývat přepadovým oddílem). Na to ihned vrtulník odlétá (musím podotknout, že hluk motoru je opravdu přesvědčivý, zvláště když odlétá). Před nahráním další části se vám zobrazí dva členové komanda a posouvající se text, který vám oznamuje: pokud stisknete klávesu pro FIRE, tak se nahraje druhá část. Následující poslední část se odehrává nejprve na střeše. Obrazovka je tentokrát rozdělena na tři části. Na té největší vlevo nahoře se odehrává akce (tuto část budeme nadále nazývat akčním oknem). Nahoře vpravo naleznete nejprve čtverec s prázdným místem. Pod ním se nalézá další čtverec, v kterém naleznete seznam jmen všech členů komanda. Jak ostřelovačů, tak i těch co jsou v ambasádě. V dolní části obrazovky je nápis HOSTAGES. Přes tento nápis je v pravé polovině zobrazen zbývající čas na dokončení akce a krycí jméno vašeho

člena komanda, kterého zrovna ovládáte. V akčním okně se vykreslila mapa okolí. Je v ní znázorněno umístění ostřelovačů v protějších budovách a nakreslena střecha ambasády, kde se nachází přepadový oddíl. Nyní musíte přepadovku rozmístit na okraj střechy tak, aby byla připravena k vniknutí do budovy. O tom, ale až za chvíli. Přitom můžete manipulovat i s ostřelovači. Jak jsem se zmiňoval o čtverci, v kterém je seznam jmen členů komanda, tak si všimněte, že každé jméno má přidělené číslo. Členy komanda přepínáte tak, že stisknete klávesu EXTEND MODE a současně číslo, které je uvedeno vedle jména. Pokud si přepnete na někoho z těch co jsou na střeše (4-6), tak je můžete směrovými tlačítky přesunout na okraj střechy. Pokud si přepnete na někoho z ostřelovačů (1-3), tak se znovu změní obrazovka. Vidíte ležícího muže s ostřelovačí puškou. Vedle něj máte nakreslen kruh, který znázorňuje hledací dalekohled ostřelovačí



pušky, kterou drží (dále jen zaměřovač). V tomto zaměřovači se zobrazuje zaměřovací kříž a okolí ambasády (fasáda zdi, okna a chodník). Zaměřovač ovládáte směrovými tlačítky a stíháte klávesou pro FIRE. Ambasáda má tři patra po třech oknech v řadě. Pokud budete přejíždět zaměřovačem přes zeď ambasády, nebudete moct vystřelit. Zkuste přejít zaměřovačem přes okno. Uprostřed zaměřovacího kříže se objeví středová tečka pro lepší zaměření cíle. Pokud vystřelíte, tak se rozbije okno, na které jste mířili. Občas můžete zahlédnout na okně stín jedné nebo dvou postav kráčeících v místnosti ambasády. Pokud jsou stíny vidět dva, tak ten vyšší patří teroristovi a ten menší patří rukojmímu. Můžete je rozlišit ale i jiným způsobem. Postavy se totiž chvilku u okna procházejí. První postava ve směru chůze patří teroristovi. Pokud vystřelíte, okno se rozbije. Ozve se hlasitý výkřik a stín postavy zmizí. To znamená, že jste zasáhli postavu kterou jste zamířili středovou tečkou v zaměřovacím kříži. Proto mířte přesně, abyste nezasáhli náhodou rukojmího. Po zastřelení teroristy zůstane v okně jen stín rukojmího (rukojmí po osvobození od teroristy zůstane stát na místě). Jestliže jste vystřelili a stíny zmizely oba dva, znamená to, že jste trefili rukojmího. Pokud je již



někdo z přepadovky v ambasádě a stojí u okna, tak se nemusíte bát, že ho zastřelíte, protože nevrhá svůj stín na okno jako teroristi. Změna nastává ale v tom případě, jestliže má u sebe rukojmího a stojí s ním u okna. S rukojmím to bude člen přepadovky ve chvíli, když stíny budou neustále kráčet u okna (nebudou měnit výrazně svoji polohu) a u jedné z postav občas zahlédnete stín samopalu. Nad zaměřovačem jsou dvě okénka. V levém se zobrazuje čas do skončení akce a v tom pravém je krycí jméno zvoleného ostřelovače. Pod zaměřovačem najdete prázdné okénko. Toto okénko má pouze jeden účel a to: pokud je někdo z přepadovky uvnitř ambasády, a vy jste si přepnuli na ostřelovače je možné, že ho nějaký z teroristů objeví. Jestliže bude objeven, tak vám ve zmiňovaném okně začne blikat krycí jméno odhaleného člena přepadovky. Proto se na něj urychleně přepněte a zneškodněte teroristu dříve, než-li on zneškodní vás. Ostřelovači zde slouží k tomu, aby vám ulehčili práci a zároveň zmenšili počet teroristů v ambasádě. Při vysvobození rukojmích se to bude hodit. Přece jenom teroristů je hodně a jak se říká čím méně tím lépe. Pokud již nebudete chtít využívat služeb ostřelovačů, tak si přepněte na mapu okolí ambasády (ta je potřeba pouze pokud je ještě někdo z přepadovky na střeše, nebo ke zjištění který z ostřelovačů se kde nachází). Je-li již přepadovka na střeše rozmístěna, tak se můžeme pustit do popisu jak vniknout do ambasády. Přepněte si na některého člena přepadovky. Poté stiskněte klávesu, kterou jste si v úvodu navolili pro zapnutí a vypnutí mapy. Na obrazovce se vykreslí stejný obrázek, jako když si přepnete na ostřelovače. Pouze v zaměřovači chybí zaměřovací kříž, ale zato je v něm vidět člen přepadovky (kterého jste si zvolili), jak je připraven ke slaňování. Klávesy pro pohyb na laně: Směr nahoru - špňání, Směr vpravo - slaňování, Směr vlevo - zastavení slaňování, Klávesa pro FIRE - odrazení nohama od zdi. Slaňujte se po krátkých úsecích. Střídějte klávesy pro slaňování a jeho zastavení v krátkých (minimálních) intervalech. jinak budete dozajista povýšen "IN MEMORIAM". Pro rychlé spuštění stiskněte klávesu pro odraz od zdi (čím déle



tuto klávesu budete držet, tím se více odrazíte). Ihned po odrazu stisknete klávesu pro slaňování. Nejdříve se začnete vzdalovat od zdi. Poté se budete nějakou chvíli jen slaňovat. Jakmile vyprší síla vašeho odrazu, začnete se přibližovat znovu ke zdi. V tuto chvíli nemusíte stiskávat klávesu pro zastavení slaňování, protože se zastavíte sám. Nu, slaňovat se již umíte (alespoň tedy doufám), tak se vrhneme na popis jak vniknout do ambasády.

Do ambasády pro vás vede jen jediná cesta a to proskočením jedním z oken. Proto se slaňte k oknu v jakémkoliv patře (nejlepší bude, ale okno ve třetím patře, protože v tomto patře se ze začátku nenacházejí žádní rukojmí a ani jeden z teroristů). Nastavte se tak, abyste byli chodidly opřený asi tak v polovině okna. Stisknete klávesu pro odraz od zdi a ihned na to klávesu pro zastavení slaňování. Ozve se hlasitý výkřik, okno se rozbije a vy vniknete do ambasády. Je zde ale i druhá možnost jak vniknout do ambasády. Proveďte úkon pro rychlé spuštění a v úrovni okna stisknete též klávesu pro zastavení slaňování. Efekt bude úplně stejný. Jste-li tedy v ambasádě, tak si přepněte na další členy přepadovky a proveďte s nimi to samé. Hlavně se nesnažte proskočit oknem, ve kterém vidíte stín teroristy, jinak vás spozoruje a zastřelí. Raději vnikněte do ambasády jiným oknem. Chcete-li ale mermomocí proskočit oknem do místnosti, kde se nachází terorista, počkejte až jeho stín z okna zmizí. **Uvnitř ambasády.** Poté, co proskočíte oknem, se znovu změní obrazovka. Vypadá stejně jako na začátku této poslední akce. V akčním okně se ale již nenachází mapa okolí ambasády, ale probíhá v něm celá akce, která je vyobrazena barevně v třetím rozměru. Jestli si vzpomínáte, tak ve čtverci v pravo nahoře nic nebylo, nyní se tam nachází plánek patra ambasády, ve kterém se právě nacházíte. Jsou zde zakresleny jen stěny, okna, schodiště a veškerý pohyb v daném patře. Vy jste tam znázorněn jako šipka. Hrot této šipky zároveň ukazuje jakým směrem se díváte a pohybujete (S,J,V,Z). Malé čtverečky s nezaplňným středem znázorňují další členy přepadovky. Kroužky s nezaplňným středem - teroristy a kroužky se zaplňným středem - rukojmí. Vy a rukojmí jste znázorněni jako šipka se čtverečkem. Další člen přepadovky s rukojmím je znázorněn jako čtvereček se zaplňným středem. Na rozdíl od 48K verze zde nejste na začátku se všemi pohromadě, protože každý vnikl jiným oknem. Můžete se objevit v chodbě nebo v místnosti. To co vidíte, se zobrazuje v akčním okně. Pokud jste v chodbě, tak se zobrazuje přímo pohled z vašich očí. Při vstupu do místnosti vidíte sebe a okolí. Stiskem tlačítka FIRE začnete střílet. V tu chvíli se v akčním okně objeví

zaměřovač. Směrovými tlačítky jím můžete pohybovat. Při zahájení další střelby se zaměřovač objeví tam, kam jste mířili naposledy. Ve chvíli, kdy narazíte na teroristu, začnete zuřivě střílet (radil bych vám hlavně do něj). Jestliže budete odhaleni vy, nebo někdo z vašich partáků, bude jméno dotyčného člena přepadovky blikat v pravém dolním čtverci. Pokud se stane, že vaše reakce bude pomalá, tak vás zaměří a zastřelí. Proto jedněte rychle a mířte přesně. O něco horší to bude pokud bude mít u sebe rukojmího. Zde budete muset mířit obzvlášť přesně, abyste náhodou nezastřelili i rukojmího (což se vám dozajisté stane a ne málokrát). Upozorňuji, že můžete zastřelit jak rukojmího, tak i svého partáka. Po zneškodnění teroristy se musíte rukojmího dotknout (vstoupit tam, kde zrovna stojí) a vyvést ho do třetího patra (sám vás bude následovat). Ve třetím patře ho zaveďte do místnosti na mapce úplně v pravo nahoře. Zde se zastaví a bude stát a vy můžete jít zachránit dalšího rukojmího. Teroristé se budou své rukojmí zase snažit dostat nazpátek, tak si dejte pozor. Při akci uvnitř ambasády si můžete též přepínat na své ostřelovače. Mezi všemi členy komanda přepínáte stále stejně (EXTEND MODE + 1-3 ostřelovači a 4-6 přepadovka). Můžete si přepnout znovu na mapu okolí, abyste viděli jak a kde máte rozmístěny své ostřelovače. Po každém ukončení akce (jak v tom dobrém, tak i v tom špatném případě) se objeví pěkný barevný obrázek a hlášení z velitelství, jak byla akce splněna. Každá znovu započatá akce začíná znovu na střeše ambasády.

Nakonec vám dám pár, rad jak lze bez nějakých větších problémů dohrát tuto hru. Při rozmístování ostřelovačů se často schovávejte do úkrytů. Poté si pokaždé zapamatujte trasu pohybu světelných kuželů a naplánujte si jakým způsobem bude nejlepší se jim vyhnout. Pokaždé, když budete v úkrytu, tak se podívejte na mapu, jestli jste již na místě určení, abyste náhodou nepřešli. Jestliže někdo z ostřelovačů dostal hodně zásahů, tak s ním jděte raději k nejbližšímu místu určení. Předtím než vniknete do ambasády, tak raději s pomocí ostřelovačů zneškodněte pár teroristů. Přepadovku si rozmístěte na okraj střechy. Jedním z nich se slaňte a vnikněte do ambasády oknem ve třetím patře. Poté se s ním přesuňte ke schodišti a stoupněte si před něj. Teroristé poté nebudou moci vlézt do třetího patra. Nyní v klidu dostanete ostatní členy přepadovky do třetího patra ambasády. Pomalu a s rozvahou vystřílejte teroristy a osvobodte rukojmí. Nemá cenu si své partáky tahat do patra kde jsou teroristé, aby nebyli zbytečně ohroženi jejich životy. Teroristé v

místnosti mění neustále svoji polohu, proto se připravte na to, že se za nimi budete muset neustále otáčet. Pokud víte v jakých místnostech jsou teroristé, tak je dobré se vrátit do horního patra a pár jich vystřílet pomocí ostřelovačů. Dejte si pozor i na teroristy pobíhající na chodbě (ti se dají ale zneškodnit jednodušeji, protože nemění svoji polohu). Je sice pravda, že na chodbě nemění příliš svoji polohu, ale zato vás klidně zastřelí ze zadu, nebo ze strany. V místnosti po vás vypálí jen pokud stojí před vámi. Je tedy dobré počkat než vám před zaměřovač skočí sám. Objevil jsem dobrý trik jak zneškodnit teroristu a přitom nezabit rukojmího (platí to jen v místnosti). " V nějaké prázdné místnosti začněte střílet do prázdna. V akčním okně vidíte zaměřovač a sebe jak střelíte. Zaměřovač mění neustále svoji polohu. Směrovými tlačítky přesuňte zaměřovač přesně do jedné osy s vaším samopalem (samopalem nesmíte mířit šikmo do strany, ale musíte mířit rovně). Přestaňte střílet. Vejděte do místnosti kde je terorista s rukojmím. Pokud již bude před vámi, začněte střílet. Střílejte v malých dávkách, aby se zaměřovač moc nepohnul. Pokud jste udělal vše správně, měl byste teroristu dostat na první dávku nábojů". Pokud bude i toto patro vyčištěno, tak si opět před schody postavte svého partáka. Tato finta je dobrá i z důvodu, že teroristé se nemožou vracet pro rukojmí, kteří jim byli odebráni. A naposledy si přepněte na posledního partáka (pokud ho tedy ještě máte) a vyčistěte s ním první a zároveň poslední patro.



Tato hra se dá hrát hodněkrát a přitom vás neomrzí, protože při každé nové hře si můžete vymyslet novou taktiku pro vysvobození rukojmích, atd. Pokud se vám to nepodaří napoprvé, tak to zkoušejte znovu a znovu a... Úspěch se jistě brzy dostaví. Na úplný závěr se dá říci jen toto: Hra je perfektně jak graficky, tak i hudebně zpracovaná. Na smyslu i zábavě si dali opravdu záležet. 128K verze je od 48K minimálně o 128% lepší.

Pouze pro ZX Magazin napsal:  
STARSOFT computer's company

# VERIFY\*

Jste-li (ne)šťastným majitelem D40/D80 (nehodící se škrtněte) a přečetli si pozorně "Návod k obsluhu", možná vás udivilo, že MDOS "neumí" páskový příkaz VERIFY.

V kapitole 7.2. Prevod pomocou prepísania príkazov - str.18 (vydanie druhé, jún 1991) je jen jakási zmínka o tom, že se soubory automaticky verifikují při zápisu na disk. Nevím sice, jak to autoři mysleli, ale jednou za rok/ jednou za měsíc/ jednou denně/ při každém zápisu a čtení (nehodící ...) se sem tam nějaký ten bitík nebo bajtků změní na nějaký úplně jiný. Tuto situaci určitě znají majitelé trojkombinace Didaktik Gama, Melodik a D40, kteří se snaží tyto tři zaručeně nepropojitelné věci provozovat najednou. Víím o čem mluvím, ve svých spektrálních začátkách jsem měl Gamu a D40 (tak to vlastně nebyly spektrální začátky).

Problém je v tom, že ZX8 a z něj odvozené typy (=Didaktiky) nemají nijak oddělenou vnitřní sběrnici (mezi Z80, ULA čipem, paměťmi a vším ostatním) a sběrnici vyvedenou na konektor. (Tak mě tak napadá, že ZX8 mělo již před 17 lety něco, čemu se na PC říká lokální sběrnice, se kterou přišli asi před sedmi lety jako s ohromnou novinkou.) Nevýhodou tohoto uspořádání je nemožnost tyto signály jakkoli zatížit. Již dvacetimetrové prodloužení sběrnice vede k tomu, že jakýkoli napěťový ráz v síti vyvede vašeho miláčka z míry.

Někomu to už možná došlo, všichni ostatní se podívejte, co máte mezi ZX8, DG či DM (DM nejsou marky, ale Didaktik M) a D40/80. Mám na mysli propojovací kabel.

Autoři D40 sice některé signály posílili, ale některé ne. A co se stane? Při zápisu počítač předává řadiči správný byte, ten by měl projít kabelem, ale může se stát, že neprojde, poněvadž se vlivem vnějších zásahů (např. Melodikem) trochu zkreslí, resp. změní na něco úplně jiného. Řadič to ale nepozná, a považuje byte za správný a jako takový ho uloží na disk a vytvoří s ním kontrolní součet. Protože kontrolní součty počítá řadič a ne počítač, je vše ukončeno s hlášením "OK".

Obdobná situace může nastat při čtení. Řadič přečte byte z disku, pošle ho počítači a už se nestará o to, jestli byte dorazil v pořádku, spočítá si CRC a opět ohlásí "OK".

Hlášení chyb přenosu (např. "CRC error") se generuje jen při chybě mezi řadičem a mechanikou a ne mezi řadičem a počítačem.

Možná vás právě napadla otázka: Co s tím? Pomoc je jednoduchá, soubory při zápisu ověřovat. Hmmm, dobrá myšlenka, ale jak soubor ověřit, když to MDOS neumí. Ale on to umí - musíme mu jen trochu pomoci a to jak jinak než krátkým (?) programkem v assembleru:

```

VERIFY      call #1700 ;zjistí,
                                odkud tě spustili
RELOK       dec sp
                                dec sp
                                pop hl ;a spočítá
                                kde leží tabulka
                                ld bc, LENVER; pro
                                přeštránkování do ROM D40
                                add hl, bc
                                xor a ;proved
                                inicializaci tabulky
                                ld (hl), a
                                inc hl
                                ld (hl), a
                                inc hl
                                ld de, #3EF7
                                ld (hl), e
                                inc hl
                                ld (hl), d
                                ld bc, #1D ;nastav registr
                                DE na správnou
                                or a ;hodnotu
                                pomocí odečítání
                                sbc hl, bc
                                ex de, hl ;DE=TAB
                                D40-26
                                ld a, #4F ;zapisuj číslo 79
                                call #25AB ;proved zápis
                                rst 0 ;přeštránkuj
                                do ROM D40
                                call #1C8F ;přečti formát
                                a nastav systémovky
                                call #212B ;je soubor na
                                disku
                                ld a, #1B ;ne - ohlaš "S
                                file not found"
                                jp nz, #0204
                                ld (#3E72), hl ;ulož si
                                ukazatel na Hlavičku
                                push hl
                                pop ix ;a předej ho
                                do IX
                                ld hl, #02E1; návrat přes
                                vypnutí motorů
                                push hl ;a přeštránko-
                                vání do ROM ZX8
                                ld e, (ix+#B)

```

```

                                ;do DE si dej
                                délku souboru
                                ld d, (ix+#C)
                                ld l, (ix+#D) ;a do HL
                                počáteční adresu souboru
                                ld h, (ix+#E)
                                push hl ;kterou zatím
                                nepotřebuješ
                                call #21A1 ;ukaz si reg.
                                IX na parametry mech.
                                ld hl, (#3E72);vyzvedni
                                ukazatel
                                ld a, #11 ;zjistí první
                                sektor obsazený
                                call #0FAD ;ověřovaným
                                souborem
                                ld a, (hl)
                                inc hl
                                ld h, (hl)
                                ld l, a
                                push hl ;ulož logický
                                sektor
                                call #1DF9 ;přepočti na
                                fyzický
                                pop hl ;obnov
                                logický sektor
                                ld (#3E7E), hl ;a ulož ho
                                pro pozdější využití
                                call #1CF1 ;přečti
                                položku FAT
                                ex de, hl ;dej si do HL
                                její obsah
                                bit 3, h ;poslední
                                sektor souboru?
                                ld de, #100 ;l sektor, 255
                                opakování
                                jr nz, VER2 ;byl poslední -
                                skoč
                                push hl ;uschovej obsah
                                FAT (=další sektor)
                                ld hl, #3A00 ;buffer v
                                RAM D40
                                call #22A2 ;načti sektor
                                pop hl ;obnov položku
                                FAT a prohoď
                                ex (sp), hl ;ji s adresou
                                odkud porovnavat
                                ld de, #3A00 ;porovnávej
                                s bufferem
                                ld bc, #200 ;v
                                délce
                                l sektoru
                                call #1F0E ;porovnej
                                ld a, #17 ;nerovnaj si,
                                ohlaš
                                jp nz, #0204 ;"O Invalid
                                stream"
                                ex (sp), hl ;prohoď obsah
                                FAT a adresu
                                ověření

```



```

jr VER1      ;a dělej vše
              dokola
VER2         bit 1, h      ;sektor s
              nulovou délkou?
jp z, #201B ;ano - nemusíš
              ověřovat
ld a, h      ;zjistí, kolik
              byte máš porovnat
and 1
ld h, a      ;je to sektor s
              délkou 512B?
or 1
jr nz, VER3 ;ne - ověř jen
              část
ld hl, #3A00 ;načti celý
              poslední sektor
call #22A2
pop hl
ld de, #3A00
ld bc, #200 ;a taky ho celý
              ověř
VER4         call #1F0E ;porovnej
ld a, #17   ;nerovnájí se,
              ohlaš
jp nz, #0204 ;"O Invalid
              stream"
jp #217B   ;smaž
              proměnné DOSu a vrať se
VER3         push hl
ld hl, (#3E7E)
              ;vzvedni log. sektor
call #1DF9 ;přepočti na
              fyzický
ld hl, #3A00
              ;načítej do bufferu
ld de, #101 ;l sektor,
              1 opakování
call #22A2 ;načti ho
pop bc     ;kolik ověřovat
pop de     ;od jaké adresy
ld hl, #3A0 ;ověřuj s
              bufferem
jr VER4   ;pokračuj
              společnou částí
LENVER      equ $-RELOK ;relativní
              posun tabulky
TABD40      defw 0      ;tabulka pro
              přestránkování
defw #3EF7
LEN         equ $-VERIFY
              ;celková délka programku
              ;(měla by být 191B)

```

(Taková malá připomínka k délce programku: až jednou budete psát 5ti a vícekilobytové programy, tenhle vám opravdu přijde "směšně" krátký.)

Tak co, pochopili jste to? Pokud ne, podívejte se do komentovaného výpisu ROM D40 od Kvaksoftu. Pro ty, co ho ještě nemají tady stručně uvedu, co dělají použité podprogramky:

#25AB - zápis čísla do RAM D40 (bližší popsáno v ZXM č. 6/93).

#1C8F - nastaví aktivní mechaniku podle jména v RAM D40.

#212B - načte první položku adresáře, která odpovídá zadanému jménu souboru.

#0204 - vytiskne chybové hlášení

#02E1 - zastaví mechaniky a přestránkuje zpět do ROM ZXS

#21A1 - vypočte adresu parametrů disku, se kterým se pracuje

#0FAD - přičte k registru HL registr A

#1DF9 - přepočte logický sektor na fyzický sektor a stopu

#1CF1 - načte obsah položky FAT a zjistí, není-li poškozena

#22A2 - načte sektor nebo řadu sektorů z disku

#1F0E - porovná dva bloky

#217B - vymaže pomocné proměnné DOSu

(citace ze zmíněného komentovaného výpisu)

A teď se konečně dostávám k tomu, abych vám řekl, jak program použít. Nejdříve ho musíte přepsat do assembleru a přeložit (doporučuji Prometheus, jinde možná budou problémy s direktivou \$). Program je relokovatelný - lze nahrát kamkoli do paměti a tam spustit.

Příklad: dejme tomu, že je program na adrese 23296 a vy ukládáte obrázek na disk příkazem SAVE "\*"obraz" SCREEN\$. Po odentování (hezky česky) se cosí uloží. A teď to hlavní - VERIFY. Stačí zadat RANDOMIZE USR 23296 a mechanika se opět roztočí a program začne porovnávat to, co je v paměti s tím, co je na disku. Je-li je vše v pořádku, objeví se po chvíli "OK". Pokud ne, počítač ohlásí "Invalid stream" - chybný tok (chybové hlášení si můžete změnit, je to řádek LD A,#17 - je v programu dvakrát!)

Myslím, že příklad je dostatečně názorný a tak snad jen ještě osvětlím, jak to funguje:

Po skončení diskových operací (LOAD \*, SAVE \*, CAT, ...) MDOS nemaže jméno souboru a to zůstane v RAM D40. Toho využije náš programek, soubor si najde, přečte si startovní adresu a délku a začne načítat soubor sektor po sektoru a porovnávat

ho s obsahem paměti. Je to vlastně upravený program pro LOAD, jen trochu pomalejší (zdržuje ho to porovnání).

Tento programek má ještě jedno využití - porovnávání souborů. Je to možné provést následovně: jeden ze souborů nahrajte do paměti klasickým LOAD \* a jméno druhého zadejte příkazem CAT (CAT "jméno souboru") a poté spusťte program VERIFY. Jsou-li oba soubory stejné, počítač ohlásí "OK", jinak "Invalid stream".

Pokud vás napadne ještě nějaké další využití, klidně svůj nápad realizujte (mě už totiž nic nenapadá).

A na závěr několik Murphyho zákonů o disketách:

Poučka o čtecích chybách:

Čtecí chyba je možná jen v souboru, který akutně potřebuješ a jehož kopii nemáš.

+Gama doplněk k poučce o čtecích chybách:

Pokud náhodou máš záložní kopii a v souboru se přesto objeví chyba, bude zaručeně stejná i v záložní kopii.

Tritolsoftův závěr z +Gama doplňku k poučce o čtecích chybách:

Potřebné soubory je nemožné úspěšně zálohovat.

Rozdíl mezi různými druhy mechanik spočívá ve vybavovací době, čímž se ve světě počítačů rozumí čas, který mechanika potřebuje k tomu, aby nenašla hledaný soubor.

A to už je všechno.

Pro ZXM napsal Lubomír Tritol Bláha

# !!POZOR!!

Omlouváme se všem, kdo si objednali nebo i zaplatili komplety Freeware na disketách 3,5" za nedodání z důvodu nedostatku médií. Podařilo se nám však sehnat firmu, která nám je dodá koncem listopadu, proto prosíme **vyčkejte!** Vaše objednávky v koši nekončí!!

# !!POZOR!!



# Kompakt Profesional

Když před sedmnácti lety vytvořil Sir Clive prvního "Gumáka", tak jistě netušil, jakých nejrozmanitějších podob se kdy Spectru dostane. Po pádu firmy Sinclair Research vzniklo hned několik klonů a pokračovatelů Spectra, více či méně kompatibilní se svým vzorem. Z této rozsáhlé řady byl pro nás nejdůležitější vznik slovenského Didaktiku v roce 1987, díky němuž se Spectrum udrželo v našich zemích až dodnes. I Didaktik prodělal několik změn. Po poruchové Gamě to byl Didaktik M a nakonec Didaktik Kompakt s vestavěnou disketovou jednotkou. Právě od posledně jmenovaného typu jsou odvozeny nejnovější modely, vyráběné v Kompakt servisu v Sodoměřicích na Moravě - Kompakt Profesional a Kompakt 128.

Když se na obálce ZX Magazínu (2/94) poprvé objevil Kompakt Profesional ve skříni typické pro počítače PC, zřejmě to mnohým "zatvrzelým" spectristům vyrazilo dech. "Tohle že je Spectrum?" Technikům z Kompakt servisu se povedl opravdu kousek. Zatímco všude se snaží výrobci svůj počítač zmenšit na velikost Spectra, tak ve Veselí to dělají přesně naopak. Zřejmou snahou bylo vyrobit počítač, který by vypadal na úrovni doby. Je ovšem Kompakt Profesional opravdu takový?

## Před zapnutím...

Počítač k této recenzi jsem si neodvezl domů, kde bych jej mohl v klidu vyzkoušet. Pryč jsou ty časy, kdy si mohl spectrista nosit s sebou svého Gumáka v papírovém sáčku všude s sebou (to jsem skutečně viděl). Vzhledem k rozměrům počítače Kompakt jsem si ho musel zajat prohlédnout k jeho majitelům do jednoho pražského bytu.

Na stole se Kompakt vyjímá skutečně důstojně. Nezasvěcený by si opravdu mohl myslet, že se jedná o nějaké PC.

Jen XT Klávesnice Consul působí trochu anachronicky. Case (tak se u písíček říká krabici na počítač) mini tower u testovaného kusu je daleko hezčí, než ten, který byl tenkrát na fotce v ZX Magazínu. Od PC jej poznáte jen podle firemního štítku Kompaktu. Ve slotech jsou obě mechaniky 5.25" i 3.5" a pod nimi display, na kterém u písíček svítí obvykle taktovací frekvence. Tady znamená verzi počítače, resp. u Kompaktu 128 režim 48/128 (volí se tlačítkem TURBO). Vedle počítače leží Kempston myš a joystick.

K počítači je klávesnice připojena přes 5-ti kolíkový konektor DIN na zadní straně počítače. Vedle něj se zde na zadní stěně nachází ještě konektory CINCH pro TV a VIDEO, JACKY pro LOAD, SAVE a STEREO AUDIO, 2 devítikolíkové konektory pro Kempston a Sinclair joystick a 25 pólový CANON pro připojení tiskárny. Chválou je, že je zapojen stejně jako u PC. Monitor lze navíc připojit přes SCART konektor. Tedy vše, co běžně potřebujete. Sběrnici ZX BUS byste ale vyvedenou hledali marně.

## Po zapnutí...

Zapnul jsem počítač hlavním vypínačem na přední stěně skříně. Na displeji naskočilo číslo 48 a na zeleném monitoru zn. Monitex (úhl. 29 cm) se objevilo hlášení (c) **Kompakt Profesional**. Obraz se trochu klepal, ale po čase si "sedl" (cca za 4 min). Přepnul jsem BORDER na 0. Ejhle, obraz je typicky úzký, jako u Didaktiku M. Signálka POWER pro síť, LED Turbo pro zapnutý/vypnutý zvuk a LED HDD není využita. **Mechanika 3.5" 720K je zapojená jako A.; mechanika 5.25" 360K jako B.:**

Bez popisu klíčových slov jsem si tak trochu připadal jako na svém +2A. Klávesnice jde docela volně a vypadá docela bytelně. Ostatně, kdo se setkal s klávesnicí Consul, tak mi dá za pravdu.

Klávesnice je připojena přes rozhraní Keyboard Proface (KEYPRO), které zajišťuje kromě simulace klávesnice ZX + (např. CTRL = EXTEND, ALT = SYMBOL), ale také některé rozšiřující funkce (např. F5 = CAT). Uživatele PC jistě zaujme RESET počítače na notoricky známé sekvenci CTRL + ALT + DEL. Na kurzorových klávesách je simulován Sinclair joystick.

## Kompatibilita

Programová kompatibilita je rozhodujícím prvkem hodnocení celého počítače. Pokud program z nějakého důvodu na počítači nefunguje, je to vždycky pro běžného uživatele nepřijemné. Kompakt Profesional (KP) je osazen ROM podobnou jako Didaktiku Kompakt (DK) a vůbec je s tímto počítačem velice "zprízněný", nejen názvem. Z toho vyplývají stejné problémy a omezení, jako u Kompaktu ze Skalice. Některé programy prostě nepůjdou.

Podobně jako DK, tak i KP má na základní desce integrován řadič disketové jednotky D40/80, čímž je "odsouzen" pro výhradnou spolupráci s operačním systémem MDOS. Mne ale více zajímala kompatibilita operačního systému MDOS, protože v KP je nový řadič disku a proto také nová verze MDOSu. Kompatibilita na úrovni volání rutin v ROM D40 je dobrá, dokonce fungoval i takový program, jako Tritolsoftův ORADOT. Některé programy, které jdou řadiči "na tělo" však fungovat nebudou.

Nový DOS byl ovšem znát. Tak např. při formátování se neobjevuje blikající BORDER, ale poctivě se vám vypisuje hlášení o tom, kde se formátování nachází. Nový DOS se dá ale opět přinutit přepnout na neexistující zařízení C.:

Další komplikace s kompatibilitou může nečekaně přinést KEYPRO. Při

pokusu o SNAPSHOT (CTRL+ALT+PRNTSCR) se totiž zapne EXT mód! Těžko pochopím, že pro SNAP nebylo zachováno samostatné tlačítko. Zapnutí EXT módu může znamenat kolizi v některých programech a hrách.

### Pohled dovnitř

Nevydržel jsem, abych nepohlédl do útrobu počítače. Byl jsem velice zvědav na to, jaká překvapení na mne uvnitř čekají. Jak se povedlo zabudovat Spectrum do takové krabice? Po otevření jsem zažil menší šok. Čtete dál a uvidíte.

Kdesi na místě, kde jsem u PC zvyklý vidávat základní desku, je připevněna deska z Didaktiku Kompakt osazená procesorem ZiLOG Z80 AC. Procesorová deska je nutně zkrácena, aby se vešla do skříně. Na první pohled je vidět, že desky odebírá výrobce přímo ze Skalice a nejsou upravovány z hotových DK. Proto na desce nejsou ani konektory, ale signály jsou hustou a zmatenou sítí stíněných a plochých kabelů vedeny přímo na ostatní komponenty počítače a na výstupní konektory. V takovém chumlu může být docela legrace něco opravovat!

U přední stěny jsem objevil textilní páskou přidělanou desku KEYPRO, osazenou GALEm. Na sběrnici základní desky je zezadu napevno připájená deska Melodiku bez reproduktorku, jehož výstup je připojen na JACK a

SPEAKER, kam je současně přiveden i BEEP. Melodikem je sběrnice zaplněna. Na jeho průchozí sběrnici již nic nepřipojíte, je totiž zalepená (opět textilní páskou). To proto, aby se nezkratovala se sousedící disketovou mechanikou 5.25"...

### Trochu o perifériích

Spolu s KP je dodávána také myš. V Kompakt servisu vsadili na myš Kempston. S ohledem na její nevýhody je to v době nástupu A-mouse trochu zastaralý, ale univerzálnější ovladač. Myška je vyrobena úpravou ze sériové myši pro PC (Au Tec) a uvnitř se skrývá jen jednoduchá elektronika.

Slabší je to s monitorem. Není zrovna nej kvalitnější. Jak jsem se již zmínil, první 4 min. se do zahřátí velice klepal. Řešením je jiný monitor nebo TV přijímač. Výstupy na monitor jsou montovány podle individuálních požadavků při objednávce.

Ještě jedna perlička k monitoru. Pokud vám odejde pojistka, jako se to již majiteli stalo, je nutné otevřít celý zadní kryt monitoru, protože pojistka je ukryta uvnitř!!! Že to není na monitoru Monitex žádná legrace vám mohu potvrdit, neboť jsem při výměně asistoval.

Klávesnice Consul neodpovídá právě mojí představě o ideální klávesnici. Je sice, třeba na psaní textů, pohodlnější než klávesnice Spectra, ale kdo si jednou

zvykne na pořádnou profesionální klávesnici, tak se mu musí zdát nepohodlná. O něco lepší je to s klávesnicovým rozhraním. KEYPRO umožňuje programově nastavit jeho vlastnosti - tzn. změnu funkce kláves. V režimu SCAN může klávesnice využít vyrovnávací paměť 19 bajtů a tím zajistit rychlé čtení sekvence stiských kláves. Krásné, že? Má to ovšem jeden háček. Musí to být programově zajištěno z aplikace. A která aplikace ho využívá?

### Dokumentace a programy

Základní dokumentace k počítači KP je převzatá ze Skalice (Dok. DK). Navíc dostane zákazník ještě list papíru, nadepsaný "KOMPAKT PROFESIONAL, 128 - PRŮVODCE UŽIVATELE", obsahující stručný popis ovládacích prvků a blokové schéma. Ke Keyboard Profacé je dodávána celkem solidní 5 stránková dokumentace, ovšem nepříliš kvalitně oxeroxovaná.

S počítačem se dodává v základní výbavě také TOOLS 80 od Proximy a Art Disk - známá předělávka Art Studia.

### Závěrem

Cena 9900,- za tento počítač v dnešní době je dost vysoká a odráží vysokou míru ruční práce. Když si bude zdatnější hardwarový fanda takový stroj zbudovat, vyjde mu i ve verzi 128 K (ta stojí u Kompakt servisu 12900,-) daleko nižší. A věřím, že spousta amatérů by provedla tuto práci s daleko větší precizností.

Mgr. Jaromír Krejčí

## POZOR!!! KLUB 602

Zřizuje novou formu odběru zboží. Do této chvíle jste v Klubu602 mohli nakupovat pouze osobně. Nyní si již můžete jakékoli zboží objednat na dobírku. Máte-li zájem o seznam software a literatury, napište si na níže uvedenou adresu. Tato služba se týká pouze sortimentu pro ZX8 a platí do vyprodání zásob.

**Objednávky zasílejte na adresu:**

Starsoft C.C.  
Jaroslav Merta, Rohožnická 1609  
190 16 Praha 9

**Adresa prodejny:**

Klub 602  
Martinská 5  
110 00 Praha 1

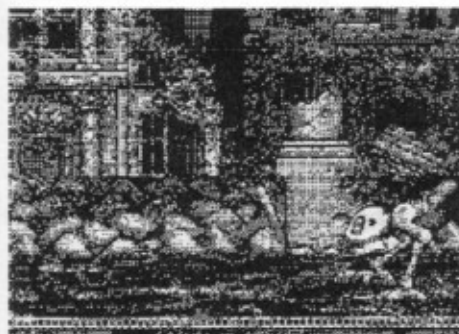
Na objednávkách bude jako odesílatel napsán KLUB 602

**Produkt:** počítač Kompakt  
Profesional  
**Výrobce:** Kompakt servis  
**Prodej:** zajišťuje výrobce

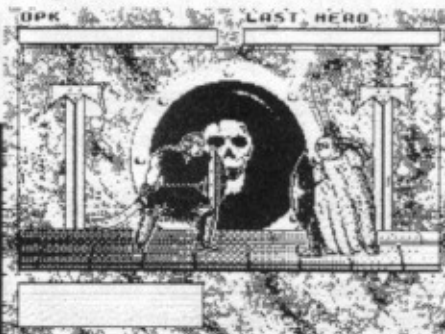
**poznámka:** Spectrum  
velikosti PC



# nOvInKy

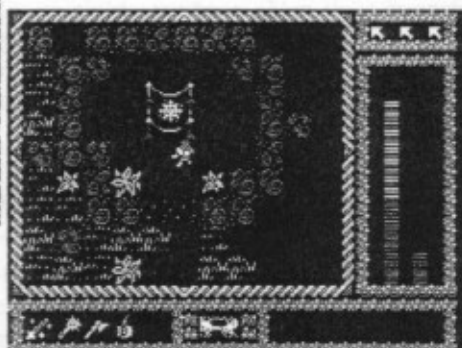


Rage Computer Games pracují na strategické hře **Monster Land**. Bude to něco velmi podobného hrám **Rebelstar**.

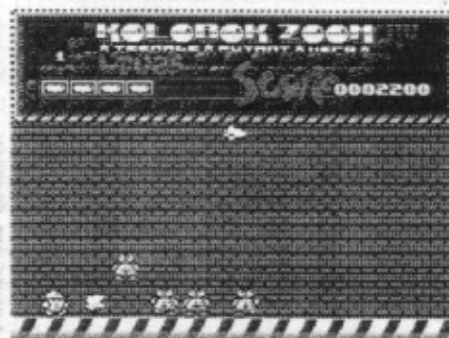


I takovéto akční scény lze vidět v plné verzi hry **A LAST HERO OF THE LIGHT FORCE**. Tento jinak skvělý dungeon protkaný několika souboji se k nám bohužel zatím v plné verzi nedostal.

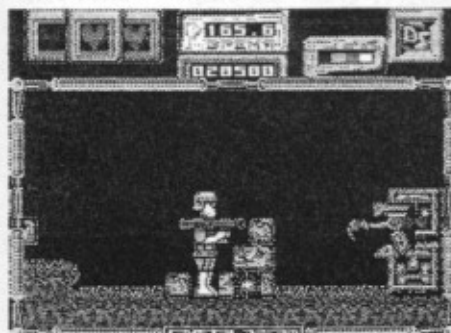
Po **MAD MAX**ově zbabelém úprku k Amize se hry **WALKER** ujala programátorská skupina **ALIEN FACTORY**. Kdy uvidíme plnou verzi nebo alespoň demo s nepřáteli bohužel nevíme, ale **demíčko** s nepřáteli bylo prý spatřeno na **FunTopu98**. Oficiálně bylo vypuštěno pouze demo bez nepřátel, které máme již na disku.



Po velkém úspěchu hry **Vinny Pooh** se autoři rozhodli udělat pokračování. Opět se setkáme s malým **Medvídkem Pú** a jeho kamarády. Styl hry je **akční adventure** (jako **Dizzy**).



Super akční řežba bude dozajista plná verze hry **Kolobok Zoom Teenage Mutant Hero**, jejíž demo již delší dobu máme.

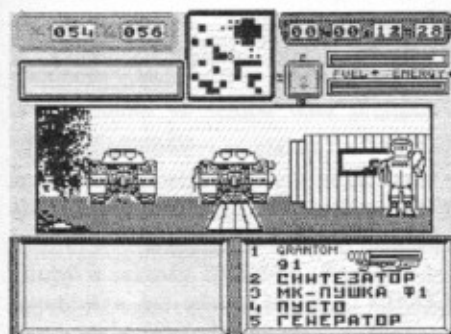


**Crystal Dream** opět překvapili, neboť po adventurách **Smagli** a **Smagli 2** udělali **Smagliho 3** jako **střílečku** ve stylu **Astromarine Corps**. Bohužel nemáme zatím k dispozici ani demoverzi.

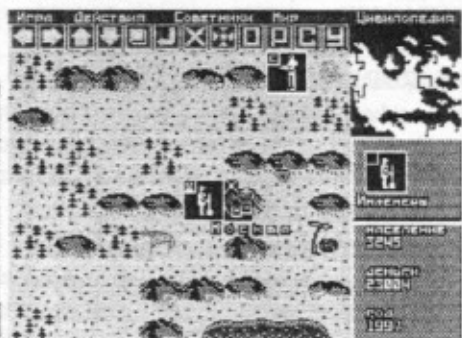


**Kubekin Vitalij** stále pracuje na konverzi hry **Civilization**, jejíž demoverzi máme zatím pouze na **Betadisku**.

Podle ruského časopisu **Adventurer** (číslo 8) programátorská skupina **SILICON BRAINS** stále pracuje na hře **WORMS**. Plná verze s veškerou hudbou a samplly, které budou pevně z **Amigy**, bude pouze pro **512kB Spectrum** (**Pentagon**). Jestli vznikne nějaká verze pro **128kB** nebo hra bude bez zvuku fungovat na **Speccy 128** redakce časopisu neuvádí :(((



**K\_Kav Software** vydal již před rokem super střílečku **Return to Home**. Jedná se o tankovou řežbu z vlastního pohledu. Zatím je k dispozici pouze ve formátu **.TRD** pro emulátor **X128**.



Konečně se k nám dostaly první obrázky z dlouho očekávaného **StarCraftu** (**Black Raven 2**). Avšak o celkovém designu hry toho zatím moc nevíme (neboť nepaříme na **PeCi**), ale aspoň můžete posoudit, zda to bude něco zajímavého.





# CP/M díl čtvrtý

Tak se opět setkáváme u našeho CP/M. A protože je toho hodně, tak nebudeme ztrácet čas a pustíme se do toho.

## SPA (System Parametr Area)

Tato oblast systému CP/M slouží pro uložení některých důležitých informací. Nachází se od adresy 0 a má délku 255 bytů. Její struktura je následující:

Adresa	Délka	Význam
0H	3	instrukce skoku na službu modulu BIOS, která provede teplý start (JP WBOOT)
3H	1	zde je uložena hodnota IOBYTE (aktuální přiřazení logických a fyzických zařízení)
4H	1	aktuální uživatel (bity 7 až 4) a aktuální disková jednotka (bity 3 až 0)
5H	3	instrukce skoku na začátek modulu BDOS (JP BDOS+6) (to +6 vyplývá ze struktury BDOSu)
8H	4	rezervováno
5CH	36	implicitní řídicí blok FCB
80H	128	implicitní vyrovnávací paměť (DMA), v této oblasti se také předávají transientním programům parametry

## TPA (Transient Program Area)

Tato oblast se nachází hned za SPA (od adresy 100H). Zde se zavádějí transientní programy. Start transientního programu začíná skokem na adresu 100H. Transientní program může zasahovat až

do adresy, na které začíná CCP. Pokud je delší, nemůže být nahrán (dojde k chybě BAD LOAD). Samotný transientní program však může používat oblast, ve které je uložen modul CCP a modul BDOS, jako datovou oblast. Pokud však přepíše některý z modulů, musí se při návratu zpět do systému ukončit skokem na teplý start systému (JP 0). Pokud přepíše modul BDOS, nemůže využívat služeb modulu BDOS. Při přepsání pouze modulu CCP může využívat služeb BDOSu.

## BIOS (Basic Input/Output System)

Tak, a dostali jsme se k té nejdůležitější části systému CP/M - BIOSu. Pozor - tato část je pro každou konfiguraci ZXS jiná! Obsluhuje všechny hardwarové komponenty. Já se budu zabývat obecným popisem a ukážu vám strukturu BIOSu na příkladu konfigurace ZXS upravené podle pana Lamače na 272 KB s připojenou disketovou jednotkou D 40. Tuto konfiguraci jsem si vybral proto, protože sám vlastním tuto disketovou jednotku a protože se mi nikde nepodařilo sehnat CP/M právě pro tuto mechaniku. Doufám, že tento popis pomůže některým tvořivým typům k tomu, že si postaví CP/M i pro jiné řadiče. Nemá ale cenu stavět CP/M pro řadiče, pro které už existuje, např. BETADISK, OPUS, DATAPUTER, +3DOS, SAM, D 40 (ten mám já), MICRODRIVE a další. Ale dejme se do práce.

Modul BIOS je v paměti uložen za modulem BDOS. Modul BIOS nesmí být přepsán transientním programem, protože nám umožňuje základní obsluhu HW a když ji narušíme, tak se se svým ZXS nijak nedomluvíme. Modul BIOS by měl být uložen od adresy dělitelné 256. BIOS se skládá ze skupiny ovladačů přídatných zařízení. Na jeho začátku jsou skoky na jednotlivé ovladače. Mají pevné pořadí a nesmíme je nikdy zaměnit. Jsou to tyto:

```

ORG BIOS
JP BOOT
WBOOTE JP WBOOT
        JP CONST
        JP CONIN
        JP CONOUT
        JP LIST
        JP PUNCH
        JP READER
        JP HOME
        JP SELDSK
        JP SETTRK
        JP SETSEK
        JP SETDMA
        JP READ
        JP WRITE
        JP LISTST
        JP SECTRAN
    
```

**BOOT** - Studený start systému - není při běžné činnosti používán. Používá se pouze jednou, a to při prvním startu systému. Jeho úkolem je inicializovat technické prostředí počítače.

**WBOOT** - Teplý start systému - aktivuje se vždy, když uživatelský program skočí na adresu 0, kde je uložen skok na adresu WBOOTE (JP WBOOTE). Proč na WBOOTE? Protože z ní lze velmi jednoduše určit začátek BIOSu a ten je WBOOTE-3. WBOOT zavede do paměti moduly CCP a BDOS ze systémové jednotky nebo z paměti ROM. Po jejich zavedení následuje doplnění hodnot do SPA, nastaví se implicitní DMA. Nakonec se předá řízení modulu CCP. Při volání modulu CCP musí registr C obsahovat obsah adresy 4 (číslo aktuální jednotky a uživatele).

**CONST** - Test stavu systémové konzoly - tato služba vrací v registru A hodnotu 255, jestliže byla stisknuta klávesa. V opačném případě vrací v A 0.

**CONIN** - Čtení znaku ze systémové konzoly - tato služba čeká na stisk klávesy a vrací v A kód stisknutého znaku. Tato služba neprovádí kontrolní tisk znaku na obrazovku.

**CONOUT** - Výstup znaku na obrazovku - zajistí výstup znaku na obrazovku

**LIST** - Výstup znaku z C na logické zařízení pro výstup tisku

**PUNCH** - Výstup znaku z C na logické zařízení pro znakový výstup

**READER** - Čtení znaku z log. zařízení pro znakový vstup do A

**LISTST** - Test připravenosti log. zařízení pro výstup tisku. Vrací v A 255, je-li připraveno pro přijetí znaku, jinak vrací 0.

**SELDSK** - Výběr diskové jednotky - k jednotce, jejíž číslo je v C, se budou vztahovat následující operace. Služba vrací v HL 0, pokud jednotka neexistuje, jinak vrací adresu tabulky DPH pro danou mechaniku.

**HOME** - Nastavení hlavy vybrané diskové jednotky na stopu 0.

**SETTRK** - Nastavení hlavy vybrané diskové jednotky na stopu v BC.

**SECTRAN** - Překlad logických čísel sektorů na čísla fyzická. Modul BDOS počítá s logickými čísly sektorů od 0 do počet sektorů na stopu mínus 1. Některé systémy však číslují sektory od 1. Další věc je, že na disketě pro lepší odezvu nemusíme mít sektory postupně za sebou, ale můžeme jejich pořadí přehodit. V BC musí být číslo logického sektoru. Vypočtené fyzické číslo sektoru se vrací v HL.

**SETSEK** - Nastavení čísla sektoru na hodnotu uvedenou v C resp. BC.

**SETDMA** - Nastavení adresy DMA na hodnotu v BC. Adresa DMA určuje, kam resp. odkud se budou data přenášet z disku do paměti.

**READ** - Načtení věty (128 bytů) z nastavené diskové jednotky, nastavené stopy a sektoru do DMA. Po provedení se v A vrací 0, bylo-li čtení úspěšné, jinak 1, byla-li zjištěna neodstranitelná chyba.

**WRITE** - Zápis věty (128 bytů) na nastavenou diskovou jednotku, nastavenou stopu a sektor z DMA. Návrátové parametry jsou stejné, jakou u služby READ.

## Tabulky popisu parametrů diskových jednotek

Parametry diskových jednotek jsou popsány tabulkami. Skládají se z hlaviček (tabulky DPH - Disk Parameter Header) a bloků parametrů (tabulky DPB - Disk Parameter Block). Tyto tabulky jsou přístupné přes volání služby SELDSK, která vrací adresu tabulky DPH v HL. Součástí tabulky DPH je i odkaz na použitou tabulku DPB.

### Struktura tabulky DPH

Název pol.	Délka	Význam
XLT	2	adresa překladové tabulky pro SECTRAN
-	6	pracovní oblast modulu BDOS
DIRBUF	2	adresa vyrovnávací paměti pro adresář
DPB	2	adresa tabulky DPB
CSV	2	adresa zóny kontrolního součtu
ALV	2	adresa bitové alokační mapy

**XLT** - tabulka překladu logických čísel sektorů na čísla fyzická nebo 0, pokud se překlad neprovádí. Její délka je SPT bytů (viz. tab. DPB)

**DIRBUF** - adresa vyrovnávací paměti délky 128 bytů pro operace s adresářem. Tato oblast může být společná pro všechny diskové jednotky.

**DPB** - adresa tabulky DBP, která obsahuje charakteristiku diskové jednotky. Pro jednotky se stejnými charakteristikami může být DPB společná.

**CSV** - adresa pracovní oblasti pro uložení kontrolních součtů vět adresáře při kontrole neregulární výměny média. Pracovní oblast je samostatná pro každou diskovou jednotku. Její délka je CSK bytů (viz. tab. DPB)

**ALV** - adresa pracovní oblasti pro uložení bitové alokační mapy obsazení alokačních bloků. Oblast musí být samostatná pro každou diskovou jednotku. Její délka je (DSM div 8)+1 bytů (viz. tab. DPB)

Pro každou diskovou jednotku musí být zvláštní tabulka DPH.

### Struktura tabulky DPB

Název pol.	Délka	Význam
SPT	2	počet vět (128 bytů) na stopu
BSH	1	dvojkový logaritmus počtu vět v alok. bloku
BLM	1	počet vět v alokačním bloku mínus 1
EXM	1	počet log. rozšíření adresovaných jednou položkou adresáře
DSM	2	celková kapacita dis. jednotky v alok. blocích mínus 1
DRM	2	max. počet položek adresáře
AL0	1	bitová mapa alokačních bloků
AL1	1	adresáře
CKS	2	počet sektorů testovaných na výměnu média
OFF	2	počet rezervovaných stop

**SPT** - počet sektorů na stopu. Např. u D 40 by to bylo  $(512/128)*9=36$

**BSH** - faktor posunu bloku, v němž je zakódována velikost bloku jako  $\text{LOG}_2$  (velikost alokačního bloku/128). Tato hodnota představuje míru pro počet sektorů na alokační blok.

**BLM** - maska bloku. Zrcadlí velikost alokačního bloku. Pro masku platí:

(2BSH)-1. Mezi velikostí bloku, faktorem posunu existují následující pevné vztahy:

velikost bloku	BSH	BLM
1024	3	7
2048	4	15
4096	5	31
8192	6	63
16384	7	27

Např. pro D-40 s mechanikou 360 kB zvolíme velikost alokačního bloku 2048 B, takže BSH bude 4 a BLM bude 15.

**EXM** - maska rozšíření. Je definována velikostí bloku a počtem bloků na diskety. Její velikost závisí na organizaci záznamu v adresáři. Ten obsahuje jako nejposlednější část pro řízení souboru čísla alokačních bloků, ve kterých je soubor uložen a to 16 záznamů po 1 bytu při méně než 256 alokačních blocích na disketu nebo 8 záznamů po 2 bytech při více než 256 blocích. Vztahy mezi EXM a alokačními bloky je následující:

velikost al. blk.	> 256	< 256
1024	nedefinováno	0
2048	0	1
4096	1	3
8192	3	7
16384	7	15

Např. pro D 40 s mechanikou 360 kB je při velikosti alokačního bloku 2048 bajtů EXM rovno 1 (na disketě je 180 alokačních bloků).

**DSM** - počet bloků na disketu minus 1. Počítají se všechny alokační bloky, tedy i adresářové. Nepočítají se zde systémové stopy. Např. D 40 může mít až 179.

**DRM** - počet záznamů v adresáři minus 1. Velikost záznamu v adresáři je 32 bytů. Maximální počet je (velikost alokačního bloku/128)\*4\*16.

**AL0, AL1** - 16-bitový vektor, v kterém jsou zaznamenány alokační bloky zabrané adresářem. Tento vektor se kopíruje při prvním přístupu k mechanice na začátku tabulky obsazení alokačních bloků adresáře. Z tohoto důvodu je organizován opačně, než je zvykem. Např. pro D 40 s alok. blokem 2048 B a s DRM=63 (64 záznamů v adresáři) to jsou AL0=%10000000 a AL1=%00000000

**OFF** - počet systémových stop. Pokud je disková jednotka systémová, musí mít vyhrazenou oblast pro uložení systému. Zde se tedy zapíše, kolik stop daný systém zabírá. Např. pro můj systém to jsou dvě stopy (18\*512=9216 bytů)

Nyní si ukážeme příklad pro D40 už kompletní:

```
DPB      defw 36      ;36 sektorů
          defb 4       ;viz. tabulka
          pro alok. blok 2048
          defb 15      ;viz. tabulka
          pro alok. blok 2048
          defb 1       ;viz. tabulka
          pro alok. blok 2048
          defw 173     ;180(alok.
          bloků)-6(systém)-1
          defw 63      ;64
          adresářových položek
          defb %10000000
          ;jsou v prvním alokačním bloku
          defb 0
          defw 16      ;budeme
          testovat 16 sektorů
          defw 2       ;2 stopy pro
          uložení systémubs

DPH      defw 0       ;překlad
          není třeba (řekneme si proč)
          defw 0,0,0
          ;pro BDOS
          defw DIRBUF
          ;adresa zóny pro adresář

          defw DPB     ;tabulka
          popisu diskové jednotky
```

```
defw CSV0 ;adresa zóny
kontrolního součtu
defw ALV0 ;adresa
bitové alokační mapy
```

```
DIRBUF  defs 128 ;zóna pro
práci s adresářem
```

```
ALV0    defs 22 ;zóna pro
bitovou mapu (173 div 8)+1
```

```
CSV0    defs 16 ;zóna pro
kontrolní součty každé věty adres.
```

A abychom se ne bavili pouze o D40, tak si ukážeme DPB tabulku, kterou používá CP/M v. 2.2. od p. Lamače pro disketovou jednotku Betadisk s kapacitou 360 kB:

```
DPB      defw 36
          defb 4
          defb 15
          defb 1
          defw 170
          defw 127
          defb 192
          defb 0
          defw 32
          defw 4
```

A to by už dnes mohlo stačit. A co si povíme příště? Budeme dále pokračovat v popisu BIOS a ukážeme si některé věci s disketovou jednotkou D 40. Tak už se těšte.

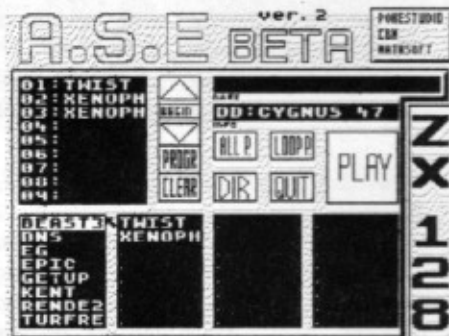
## Dokončení příště

Kvaksoft



# Tříkanálový D/A out

Pod tímto názvem se skrývá malá, nenápadná, ale celkem zajímavá a levná (!) periférie k ZX Spectru, která potěší především příznivce počítačové hudby. Podobné zapojení, jaké vám dnes předkládám, se objevilo už mnohokrát u PC, jako laciná náhražka zvukové karty. Teď je konečně použito i u ZX. D/A OUT je tříkanálový 8-bitový ACB stereo převodník. Ano, je to ten převodník, se kterým spolupracuje již několik smplových hudebních programů, jako např. SAMPLE TRACKER, SAMPLE TRACKER 3D, X-TRACKER (bohužel nedokončený), A.S.E. player a ještě několik dalších. Ne všechny z nich asi budou všichni znát, protože většinou jsou tyto programy určeny pro ZX 128. Samply totiž zabírají příliš mnoho paměti. Se ZX 48 pracují jenom programy ST a ST 3D a ještě nějaké samostatné hudební moduly upravené speciálně pro ZX 48.



Možnosti tohoto převodníku jsou velké. Existuje program MODPLAY pro ZX 128 +2A a +3, který umí přehrávat moduly .MOD z Amigy bez úprav! Sám si je konvertuje. Kvalita výstupu z tohoto programu je na Speccy naprosto bezkonkurenční, je však zatím jen na ZX 128 s +3 diskem. Další verze na sebe ale jistě nenechají dlouho čekat.

D/A OUT je na rozdíl od AY-3-891x lineární. Je stavěný na 8-bitové samply a tak při přehrávání 4-bitových samplů hraje potichu, což lze snadno napravit pomocí přepínačů, které jsou součástí D/A OUTU (každý kanál lze přepnout samostatně). Ačkoliv D/A OUT hraje lépe než AY, není ani trochu jeho náhradou, jak by se mohl někdo domnívat. D/A OUT se připojuje na paralelní port, resp. výstup některého rozhraní s 8355 (UR-4, Kompakt, D40/D80), kde využívá všechny tři brány. Není proto jednoduše použitelný u originálního Didaktiku Gama. Ten používá port C0 ke

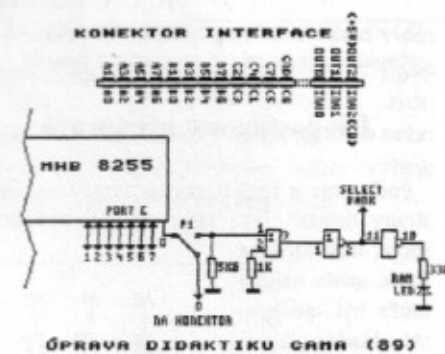
stránkování paměti a samotná C0 není ani vyvedená na konektor. Jediným řešením u Gamy je zapojit přepínač tak, aby bylo možno volit mezi stránkováním banky a výstupem na D/A OUT. Ale o tom si povíme o kousek dál.

## Vlastní zapojení

Schema na obr. 1 je nakreslené trochu jinak, než je zapojený převodník na obr. 2. Liší se třemi odpory zapojenými proti zemi u třech "nejtížších" bitů. Tyto odpory totiž nejsou v zapojení úplně nutné a nevejdou se na desku tištěného spoje. Mohou ale nepatrně zlepšit kvalitu výsledného zvuku, takže jsem je zakreslil do schematu. Kdo chce, může si je na destičku přidat. Rozmístění odporů na destičce je snad srozumitelné. Nebudete-li si jisti, orientujte se podle schematu.

Verze pro UR-4 se od verze pro Kompakt a spol. liší typem konektoru, proto je nutná mezera mezi vývody 24 a 25 (tam, kde je klíč zapadající do výřezu v konektoru počítače). Další změna je v jiném umístění vývodu C0. Až na tyto dva drobné detaily jsou tištětky stejné.

Na destičkách jsou nakresleny i přepínače pro použití přehrávání na 4 bity nebo 8 bitů.



ÚPRAVA DIDAKTIKU GAMA (89)

Možná se vám teď zdá zbytečně přepínat 8-bitový převodník na horší rozlišení, ale všechny programy doposud používaly bity 0-3, což jsou právě ty méně hlasité bity. Aby nebylo nutné přidávat hlasitost zesilovače a tím současně zesilovat i veškeré rušivé šumy, je možné přepínačem "přemstít" zbylé bity 4-7. Tím se vlastně zvýší hlasitost převodníku. Je samozřejmě možné přepínače úplně vynechat a místo nich zapojit tři propojky tak, jako by přepínače byly přepnuté na 8-bitový provoz.

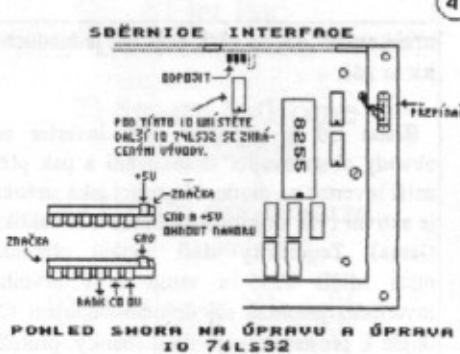
Aby D/A OUT byl co nejmenší a nezabíral moc místa za počítačem (platí spíše pro UR-4 a krátký stůl) je navržený "nastojato". U Kompaktu a spol. je nutné použít konektor zahnutý a D/A OUT umístit "naležato", jinak nedosáhne konektor do počítače.

## Seznam a výběr materiálu pro D/A

- Rezistory 10 k (21 ks) a 20 k (28 ks) - oba druhy nejlépe metalizované s 1% tolerancí - a co možná nejmenší, neboť na desce jsou osazené "nastojáka".
- Kondenzátory 10  $\mu$ F (2 ks) - mohou být jakékoliv, ale opět nejlépe co nejmenší, stojaté a na 5 V. Stereo jack 3.5 mm.
- Konektor s palcovou roztečí 2,54 mm (k UR-4 byl přibalen jako příslušenství konektor na kabel).
- Přepínače (3 ks), samozřejmě také malé.

## D/A a další periférie

Svůj D/A OUT používám již druhý rok naprosto bez problémů. Neznám periférii, se kterou by mohl kolidovat. Používám současně převodník a myš, ale zkoušel jsem ho i s tiskárnou a D/A OUT nic neovlivnil. Odpory připojené k jednotlivým bitům



POHLED SHORA NA ÚPRAVU A ÚPRAVU IO 74LS52

paralelního portu jsou příliš velké, aby měly na něco vliv. Jediným důsledkem společné funkce myši (nebo tiskárny) a převodníku je podivný šum, jdoucí z převodníku, vznikající převodem dat do analogové formy.

## Úprava Didaktiku Gama

Tato část článku je pouze pro majitele Gamy. Mimo ZX 128 +2 mám i já taky jednu zapomenutou Gamu, kterou používám ve chvílích nouze bez stovacetosmy, třeba na

chatě. U Gamy jak jistě víte je nejnižší bit portu C použitý interně pro stránkování paměti. Není proto ani vyvedený na konektor interface. Aby bylo možné používat D/A OUT je nutné (zdůrazňuji nutné) zablokovat stránkování banky, ale současně je škoda nevyužít uvolněného bitu pro přehrávání samplu. Řešením je zapojení přepínače a přepínajícího bit C0 mezi konektor interface a

(asi 5,6 k) k zemi.

Celá úprava je nakreslená na obr. 3. Oproti originálnímu schématu se zde výřez liší přidáním hradlem, přepínačem a dvěma dalšími odpory. Úprava se vejde do počítače i s dalším IO naprosto bez problémů. Já jsem úpravu použil současně s interním zapojením Kempstonu podle schématu UR-4. Použil jsem tedy dva IO (připojené nad a pod jiným

IO k jeho vývodům) a 13 odporů. Spoj jsem prováděl velmi slabým lakovaným drátem (průměr asi 0,1 mm). Samotné zapojení přepínače je velmi jednoduché, ale celá úprava s připojením konektoru standardu Kempston včetně inverze signálů a napájení vyžaduje několik hodin práce s pinzetou a mikropájkou.

### Seznam součástek pro úpravu Gamy

- Rezistory 5k6 a 1k, miniaturní, s tolerancí 1% (ty jsou většinou v lepším provedení)

- IO 74LS32 - může být i v provedení ALS nebo HC

- přepínač - jednořadý, posuvný do panelu

### Jak postupovat při úpravě

Podle mne je lepší úpravu provést ze spodní strany tištětku. Jsou tam všechny potřebné spoje, dost místa a navíc místo nahore může být mnohem víc užitečné při jiné úpravě. Jako první umístíte přepínač do pravého okraje spodního krytu, někde tam, kde je na klávesnici RESET, ale vpravo pod ním. Potom musíte nějakým způsobem protáhnout co nejslabší trojlinku (já jsem použil

kousek samořezného plochého kabelu) od přepínače a podle schématu zapojte na správný výstup konektoru a na vývod 14 IO MHB 8255, což je C0.

Třetí drát připojte na hradlo IO, který připojíte pod IO 7404. U IO 74LS32 ohněte vývody napájení (+5 V a zem) opatrně nahoru, zkrátte tak aby IO ležel na tištětku a vývody se dotýkaly spojů. Ostříhejte vývody IO v tištětku až na minimum a ostříhejte i vývody IO 74LS32 tak aby zůstaly asi 3/4 zesílené části. IO 74LS32 připájejte zespodu k tištětku (orientujte se podle napájení a značky na vrchním IO). Na plošky vzniklé ostříháním vývodů připájejte odpory a lakovaným drátkem připojte výstup hradla OR ke vstupu invertoru, kam byl původně připojený bit C0.

Ještě doporučuji zapojit na konektor interface i napájení +5 V. Konektor bude po přepnutí úplně identický s konektorem interface na Didaktiku Kompakt nebo D40 a D80.

Jak jistě vidíte, úprava není složitá, je však náročná na přesnost, proto ji mohu doporučit jen zkušeným technikům. Za chyby způsobené úpravou nezodpovídám, moje úprava mi slouží k plné spokojenosti.

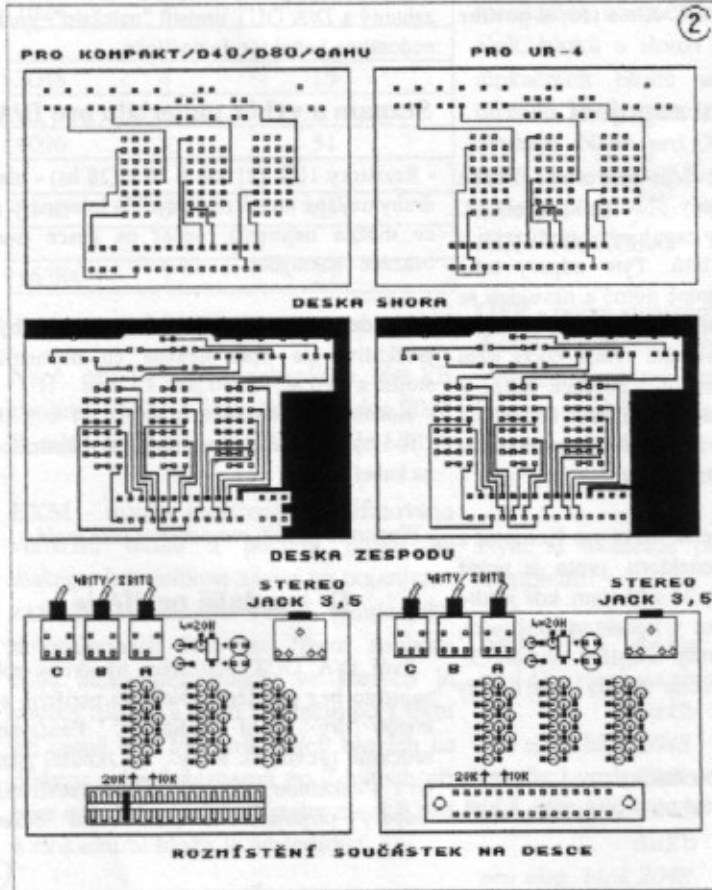
### Na závěr

Převodník mohu doporučit všem majitelům disketových jednotek paralelního portu na adresách 31, 63 a 95. Dále, přestože nemám nic proti kazetám, uživatelům disketových jednotek. To proto, že nejkratší moduly jsou delší než 20 KB a mnohé moduly často úplně zaplní i paměť ZX 128 K.

Úspěšnou stavbu a dobré hudební moduly vám přeje

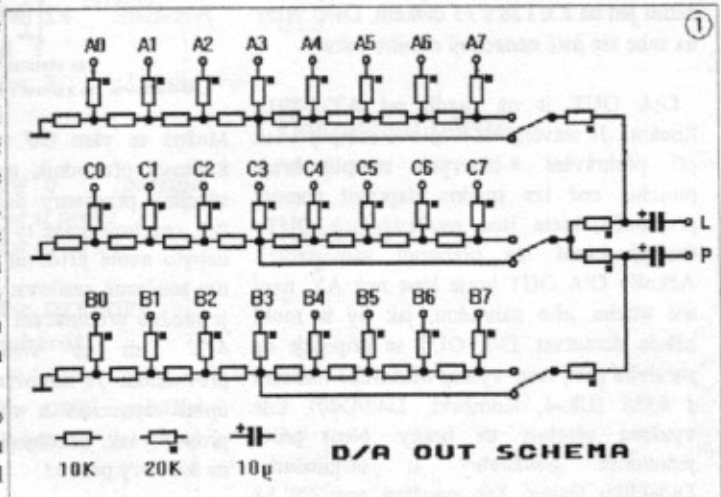
-CYGNUS-

Redakce se omlouvá za to, že nemohla otisknout náhledy desek v orig. velikosti!!!



stránkování. Ani to však není tak jednoduché jak se zdá.

Brána C0 je zapojená přes invertor na obvody obstarávající stránkování a pak přes další invertor na diodu, ukazující jaká stránka je aktivní (viz. originální schema k Didaktiku Gama). Teoreticky stačí zapojit přepínač mezi MHB 8255 a vstup č. 1 prvního invertoru, jenomže při úplném odpojení C0 dojde k přestránkování do 2. banky, protože na vstupu invertoru není ani log. 1, ani log. 0. V takovém stavu je na výstupu z invertoru log. 0, což odpovídá log. 1 na vstupu (2. stránka). Nebudu Vás dlouho napínat. Nepomůže ani odpor zapojený mezi vstupem invertoru a zemí, jelikož vstupní odpor invertoru je příliš malý. Řešením je použití hradla, které má na výstupu log. 0 při odpojení bitu C0 a přítom při zapojeném bitu C0 musí mít na výstupu stejný stav jako C0. Přesně tak funguje hradlo OR u něž uzemníme odporem (asi 1 k) druhý vstup. Vstup s C0 je také vhodné připojit odporem







Na přelomu října a listopadu se v Zábřeze na Moravě konala zcela neoficiální spectristická akce - oslava narozenin Schivy of Naughty Crew a Bonnie B. Kompromitující materiály získané na tomto setkání budou uveřejněny v příštím ZXM.

Jistému D.J. z P. (iniciály pozměněny) se tentokrát nic výjimečného nestalo, takže si na další příhodu budeme muset počkat minimálně do následujícího čísla.

Dron of K3L a Siggy iB podlehli Gameboy-mánii a věnují většinu času této minikonzoli. Mají však velké štěstí, neboť gameboy je založen na procesoru, který je ekvivalentem Z80.

PVL konečně odhalil pravý význam své značky. PVL není PaVeL, nýbrž Productivity Very Low.

Tritol pracuje na commanderu pro MB02. eMBéčko mu pro tento účel zapůjčila (a možná i nakonec daruje) 8-Bit Company.

Po kolosálním úspěchu hry Twister vydal team E.S.A. další skvělou hru, tentokrát logickou. Je jí pokračování hry Boovie - Boovie 2.

Pokud do poloviny prosince 1998 nevyhodí Tritola z práce, dočkáme se v příštím čísle barevné obálky.

Starsoft a +Gama byli při cestě na Doxycon opiti a vyhoštěni z vlaku (ještě že jsem jel autobusem....Matsoft).

## DEMENTI

Mezi dementy se zařadil Aragorn of Naughty Crew, neboť neznaje zapojení, jal se upravit zvukový výstup na své 128+2. Vzhledem ke své neznalosti výstup zcela zničil a je nyní bez zvuku.

Dalším dementem se stává Matsoft za opožděné vydání ZXM 3/98.

Eye of K3L se k dementům taktéž zařadil, neboť pobývá v Praze nekontaktoval ještě Matsofta.

## (NE)SOUTĚŽ

V dolní části této stránky můžete vidět mapu hry Dizzy 8. K této hře se bude vztahovat naše nová nesoutěž. Kdo napíše nejlepší návod na Dizzyho 8 nebo i jiného nového Dizzyho, může vyhrát několik zcela nehodnotných cen.

## !!POZOR!!

Možná i pro Vás je toto číslo ZXM posledním předplaceným. Pokud máte zájem dále ZXM odebírat, nezapomeňte si ho předplatit!!!!!!

Peníze pošlete složenkou typu C na adresu redakce. Cena jednoho čísla pro předplatitele je 32 Kč.

## !!POZOR!!

### Matsoft's top 10

1) Black Raven  
Copper Feet (c)1997

2) Prince of Persia  
Nicomid (c)1996

3) Narc 128  
Ocean (c)1992

4) Mortal Kombat demo  
Global games/XL-Design (c)1996/1997

5) Seymour at the Movies  
Codemasters (c)1991

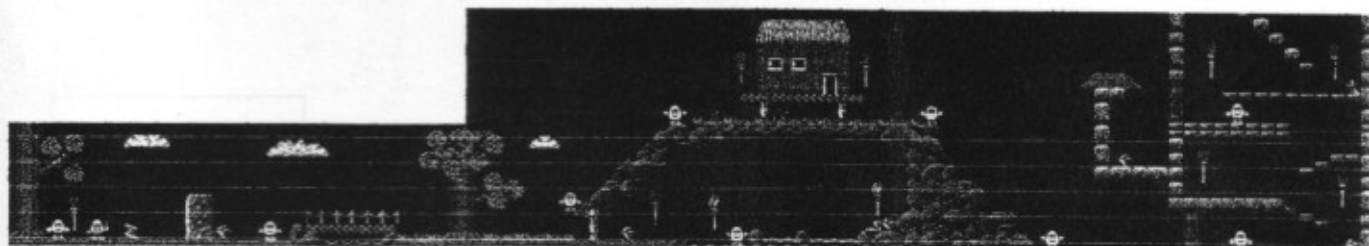
6) Jet Pac  
Ultimate (c)1982

7) Return to Home  
K\_Kav (c)1996/1997

8) Doom pre-release  
Digital Reality (c)1997

9) Passiance Klondike  
Digital Reality (c)1996

10) Dizzy X, Y  
Speed Code (c)1996



**Odesílatel:**

**Matěj Kryndler**

**Lotyšská 8**

**Praha 6**

**160 00**



**Příjemce:**

