



VALLATÓ

Bizonyos szempontból öröm, hogy **vallatásaink** második szenvedő alanya már egy magyar gyártmányú személyi számítógép lehet. Öröm, mert van tehát mit **vallatni** és érdemes is. A HT 1080 Z Schoolkomputer (továbbiakban HT) – azzal, hogy ma már szinte az összes középiskolában megtalálható – nagyobb jelentőségű bármelyik típusnál, hiszen a következő nemzedék éppen ezzel a géppel találkozik majd elsőként. Hogy megszereti-e a HT-t vagy elmegy a kedve a számítástechnikától – **vallatónkból** kiderül.

GYÁRI ADATOK

Ár: 35 400 Ft (tv-készülék nélkül)

Csatlakozási lehetőségek: második magnetofon, output port* printer, floppy disc, memóriabővítés* (utóbbiak perifériacsatolóval)

Méret: 540x390x120 mm

Súly: 3 kg

Memóriaméret: 12 kb (ROM), 1,5 kb (monitor), 16 kb (RAM)

Beépített magnetofon: 4,75 cm/sec szalagsebességű, compact kazettás, fémmechanika.

KÍNRENDSZER

A ZX 81-es **vallatása** közben kidolgozott kínrendszert használtuk egy apró, de fontos bővítéssel: amiről külföldi gépeknél még nem beszélhetünk, arról a HT-nál érdemes, a szerviz lehetőségről. Így a 13+1-es kínrendszerünk a kissé slamposabb 13+2-esre módosult, de talán megérte. Táblázatunk sajátossága az is, hogy a vallatásra meghívtuk a gyártó cég képviselőjét is – nem utolsósorban azért, hogy a fejlesztésről is információkat kapjunk. Az általa adott osztályzatokat közöljük, azonban a tisztességes játék érdekében az átlagokba nem számítottuk bele. (Annak ellenére, hogy Tóth Ferenc osztályzatai olykor szigorúbbak a többiekénél.)

1. kín: ár



A gép megjelenése óta valamelyest csökkent az ára, szinte valamennyi **inkvizítorunk** lényegében elfogadhatónak tartja, de mindenki hozzáteszi: lehetne olcsóbb is. Ha olyan gyorsasággal csökkenne az ára, ahogy a világpiacon a többi típusé, jövőre már magánembereknek is megérné. De azért senkinek nem ajánljuk, hogy erre várjon!

2. kín: perifériák



A táblázatból látható, hogy komoly eltérés volt a vélemények között. Nem csoda, mert ebben a **kínban** azt osztályozzuk, hogy milyen a perifériák csatlakoztatási lehetősége. Tény, hogy a HT-hez szinte minden

kapcsolható adapteren keresztül, csak az a bökkenő, hogy nincs mit és nincs min keresztül. Így, aki a „csatlakozási lehetőséget” úgy értelmezte, hogy van-e lyuk, ahova be lehet dugni valamit, az jelest adott, aki a be-dugnivalót is hiányolja, az elégségest. Feltétlen megemlítené a beépített magnetofon, amely a többség szerint előnyös (ha megbízhatóan működne, valószínűleg még előnyösebb lenne!), és a második, külső magnetofon csatlakozási lehetőség, amely kitűnő. A gyártó kapott tájékoztatás alapján tudjuk, hogy a Híradástechnikai Szövetkezetben folynak a kísérletek az egyéb perifériacsatolók (adapterek) kifejlesztésére, azonban ennél tovább még ők sem jutottak.

3. kín: képernyőkezelés



A gép fekete-fehérben dolgozik, kétféle kifejezési formátummal; az elsőben 64 karaktert ír soronként, a másodikban 32-t, de így csak a képernyő felét mutatja. Erről a módszerrel nem a legjobb vélemény alakult ki, mert az első esetben nehezen olvashatóak a betűk, a másodikban viszont nehézkes a lapozás.* Egyik **inkvizítorunk** ezt írta erről: „64 olvashatatlan karakter egy kicsit sok, 32 egy kicsit kevés”. A grafikus felbontóképesség* durva: 48x128 képpont, így komolyabb rajzok létrehozására nincs lehetőség.

4. kín: hang



Egy mondatban: szépen énekel, ha szóra lehet bírni. A beépített hanggenerátor* három csatornán, programozható frekvenciájú négyszögjelet állít elő, ezen kívül három csatornás zajgenerátor is van. A hangja szép, programozása azonban meglehetősen bonyolult és suta. Minthogy azonban **inkvizítoraink** „profi” programozók, s így ez nekik nem okoz gondot, ezért a kitűnően működő hangrendszert igen magasra értékelték. Kezdők azonban óvakodjanak!

5. kín: kazettás tárolás megbízhatósága



Ahhoz képest, hogy a kapott átlagosztályzat egyáltalán nem rossz, meglepő, hogy szinte mindenki ezt írta a papírjára: megbízhatatlan. Az ellentmondás úgy oldható fel, ha a kínban foglaltakat értelmezzük. A „kazettás tárolás megbízhatósága” elnevezésbe tartozik a program beolvasása, az adatok be és kiolvasása, a második magnetofon működtetése, a program kimentése és ellenőrzése. **Inkvizítoraink** általában a

sokféle funkció közül eggyel elégedetlenek, azért írják, hogy megbízhatatlan, viszont az összes többivel elégedettek, ezért adtak jó osztályzatot. A szép az lenne, ha most leírhatnánk, melyikkel elégedetlenek, azonban sajnos lehetetlen. Ugyanis mindenki mással elégedetlen! Lehet, hogy a hiba nem is a gépben van? Az mindenesetre tény, hogy a beépített magnetofon mechanikája igen gyenge. Ezt a gyártók is elismerik azzal, hogy a fejlesztett típus már új, megbízhatóbb magnetofont tartalmaz. Egy a szűkszavú vélemények közül: „a programot gyakran sikerült betölteni”.

6. kín: gépi kódú programozás lehetősége



A vélemény egyértelmű, az osztályzat igen jó: van monitor* üzemmód is, jól használható. Egyetlen hiba, hogy a gépi kódú programok csak segédprogrammal menthetők ki, főlegesen bonyolítva a felhasználó életét.

7. kín: megbízhatóság



Külön öröm egy magyar gyártmányú berendezésről azt írni, hogy igen megbízható! Ebben az országban, ahol még a hazai gyártmányú vizespohárból sem ott folyik ki a víz, ahol kellene, komoly eredmény, hogy egy számítógép hosszú időn keresztül hiba nélkül működik. Ezért minden tisztelet a gyártó Híradástechnikai Szövetkezeté. Lehet, persze, hogy vizespoharat ők sem tudnának készíteni – az egy kicsit bonyolultabb!

8. kín: billentyűzet



Az osztályzat jó, az általános vélemény: kézhez álló, gyorsan használható, kellemes, kényelmes. Hibaként megemlítték, hogy spontán betűismétlésre hajlamos. A gyártó tájékoztatása szerint a fejlesztett változat javított billentyűkezelése már megszünteti ezt a hibát is.

9. kín: dokumentáció



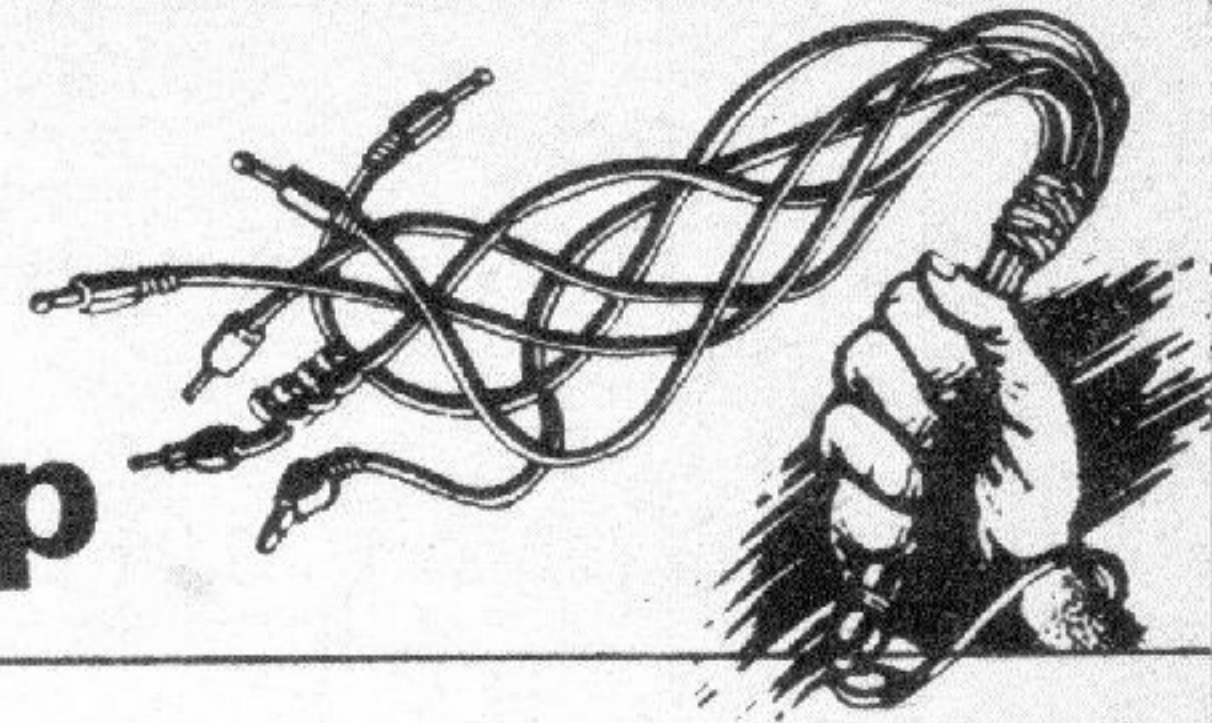
A kapott osztályzatok közül kimagaslóan a legrosszabb, az egyszavas megfogalmazás ez lehet: csapnivaló. Egyik **inkvizítorunk** mentségképpen ezt írja: „nehéz jó tankönyvet és egyben jó gépleírást is adni”. Ez igaz, a HT dokumentációjának azonban az a baja, hogy minden funkcióra alkalmatlan. Gépönyvként túl kevés információt tartalmaz (csak egy példa, hogy cikkünk alapadatait is – pl. memóriaméret, csatlakozási lehetőségek – máshonnan kellett beszereznünk). Tankönyvként viszont zavaros felépítésű, kezdőknek érthetetlen, de sokszor a haladókat is kemény feladat elé állítja. Sajnos a módosított kiadás is csak a sajtóhibák kijavítását vállalta (azt sem teljes sikerrel!), a módszertani átdolgozás nem. Valamennyire biztató a hír, hogy több főiskolán és egyetemen dolgoznak már egy

A szerkesztő azért van,

hogy a lap olyan legyen,

mint amilyenek az olvasói!

Kínpadon a HT-1080Z iskolaszámítógép



használható tankönyvön, de hogy ezek kikhez fognak eljutni és hogyan, az még a jövő kérdése. Nagyon hasznos lenne, ha egy egyébként jó színvonalú termék gyártója vállalná, hogy ezt a nagyon fontos apróságot is kezelné, fejlesztené.

10. kín: editálás



A HT gép sokféle editálási funkciót tud ellátni. Ez kezdő, vagy közepes szinten túl bonyolultnak tűnik, ezért sokan nem is használják azokat. Aki viszont egyszer megszokta, az esküszik rá, hogy kitűnő. Ezért látható a nagy ellentmondás az osztályzatokban. Azt azonban hibának tartotta még a legelszántabb HT hívó is, hogy a gép nem ellenőrzi szintaktikailag* a bevitt programot. Így néha több perces munka vész kárba egy elütés miatt. Másik hiány az, hogy a programozás nem javítható.

11. kín: a gép programnyelve



Nem egyöntetű a vélemény, de a kapott osztályzat így is elég magas. Általában kezdőknek jól használható és tanulható, de a haladók is úgy ítélik, hogy megfelelő. **Inkvizítoraink** a hiányokat másképpen ítélték meg, abban nem egyeznek a vélemények, hogy mi hiányzik az utasításkészletből – mindenkinek más.

12. kín: tanulhatóság



Ennek a gépnek az egyik legfontosabb jellemzője, hiszen a HT alapvetően iskolai oktatási célokat szolgál, tehát laikusok ülnek a gép mellé, ezen ismerkednek a számítógéppel, a programozással. Ha ezt megfelelő súllyal figyeljük, bizony a 3,5 átlag osztályzat nem éppen jó, ha nem is rossz. Általánosságban a gép kezelése könnyen elsajátítható, ezzel tehát nem is lenne probléma. Ami a hibákat illeti, itt a „tanulhatóság” címszóban azok szerepelnek, amelyeket már az előzőekben említettünk. A tanulhatóság rovására megy az olvashatatlan képernyő, a nehezen elérhető hang, a túl bonyolult editálás, a program újra sorszámozásának lehetetlensége. Itt érezhető a legjobban az, hogy a HT egy licenc alapján gyártott gép, amit Magyarországon oktatási célra használnak. Ez nem mentség, csak tény. Egy érdekes vélemény, ami ide kívánczik: „miért vannak angol feliratok a gépen? Egy iskolai számítógépnél ez nem követelmény!”

13. kín: emberközelség

Az osztályzat jó, általában úgy ítélte mindenki, hogy a gép hajlandó a felhasználó után menni. Hibaként általában itt is a már

tárgyaltak jöttek elő: az olvashatatlan képernyő, a használati utasítás, és így tovább. Török Turul így fogalmazott: „a gép eredetije abban a korban született, amikor az emberközelség még nem volt szempont”.



13+1 kín: szubjektív vélemény



Ezen különösebb magyaráztnivaló nincsen, mindent egybevetve az **inkvizítorok** átlagban pontosan négyes osztályzatot adtak. Szerkesztőségünket egy kicsit meglepte ez a magas átlagosztályzat, de úgy látszik, mi hallottunk eddig sok rosszat a HT-ről, pontosabb vizsgálat esetén kiderül, nincs is olyan sok baj vele. Ez legyen a legrosszabb meglepetésünk!

13+2 kín: szervizszolgálat



Fantasztikus győzelem! Veri az összes külföldi gyártmányt, amelyeknek szinte semmilyen szervizlehetőségük sincsen! Erről persze **inkvizítoraink** közül is csak néhánynak volt információja, ők azonban csillogos ötöst adtak. Erre – gyanítjuk – még a szervizben sem számítottak!

KÍNOK

	Tóth Ferenc vevőszolgálati csoportvez. Híradástechnika Szöv.	Dr. Török Turul KFKI, matematikus	Kovács Mihály gimnáziumi tanár Piarista Gimnázium	Király Zoltán egyetemi hallgató, ELTE	Bán Péter tudományos munkatárs, ELTE	Kisdi Bálint középiskolai tanuló	Kepes János matematikus, OPI	Czakó Tamás középiskolai tanuló	Tóth László matematikus Kandó Kálmán Főiskola	Hubert Tibor középiskolai tanár Kassay Szakközépiskola	Zsakó László matematikus, ELTE	Átlag
1. kín ár	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3,6
2. kín perifériák	4	3/4	5	2	—	5	—	3	3	2	4	3,4
3. kín képernyőkezelés	4	4	4	3	4	3	2	3	2	3	3/4	3,2
4. kín hang	3	4/5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4,6
5. kín kazettás tárolás	4	3/4	4	3	3	4/5	3	4	3	4	3	3,6
6. kín gépi kódú programozás lehetősége	4	4/5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4,5
7. kín megbízhatóság	—	5	4	4/5	4	5	5	5	4	4	4	4,5
8. kín billentyűzet	4	3	4	4	3	5	—	4	3	5	4	3,9
9. kín dokumentáció	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2,2
10. kín editálás	3	4	4	4	4	4	3	3	1	3	3/4	3,4
11. kín a gép programnyelve	4	4/5	5	4	3	5	3	3	5	4	4	4,1
12. kín tanulhatóság	—	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	3,5
13. kín emberközelség	—	4	4	4	—	5	2	4	3	4	4	3,8
13+1. kín szubjektív vélemény	4	4/5	5	4	4	5	2/3	4	3	4	4/5	4,0
13+2. kín szerviz	—	5	5	—	5	—	—	—	5	—	5	5
Átlag	3,6	4,0	4,2	3,7	3,9	4,4	3,0	3,6	3,3	3,6	3,9	3,8

Kinpadon a HT-1080Z iskolaszámítógép

A PERIFÉRIA-
LEHETŐSÉGEKET
5-RE
OSZTÁLYOZNÁM,
A
TÉNYEKET
GYENGÉBBRE!

EZ A GÉP
A SZÍVEM CSÜCSKE.
SOK KILASSZ EMBERT
ISMERTEM MEG
VELE KAPCSOLATBAN
ÚGY ÉRZEM,
VAN MÉG JAVÍTANI-
VALÓ!

MÉG
EGY PROGRAMOM
SEM „SZÁLT EL”,
NEM
TUDOM,
EZ MENNYIRE
ÁLTALÁNOS
TAPASZTALAT!

MEGBÍZHATÓSÁG?
A HIBA
MAJDNEH MINDIG
AZ
EMBERBEN VAN!

A LEÍRÁS EMBER-
TELENKÜL ROSSZ,
KEVESEBT ÁRUL EL,
HIBÁS,
OT BESZÉL SOKAT,
AHOL
NEM KÉNE!

KÖZEL 2 ÉVE
HASZNÁLOM,
EZALAT SOKKAL
„JOBBD” GÉPEKKEL
ÖSSZEHASONLÍTVA
IS HÓDOLÓJA
MARADTAM!

Zsákó László

Bán Péter

Török Turul

Tóth Ferenc

Kovács Mihály

Kepes János

Tóth László

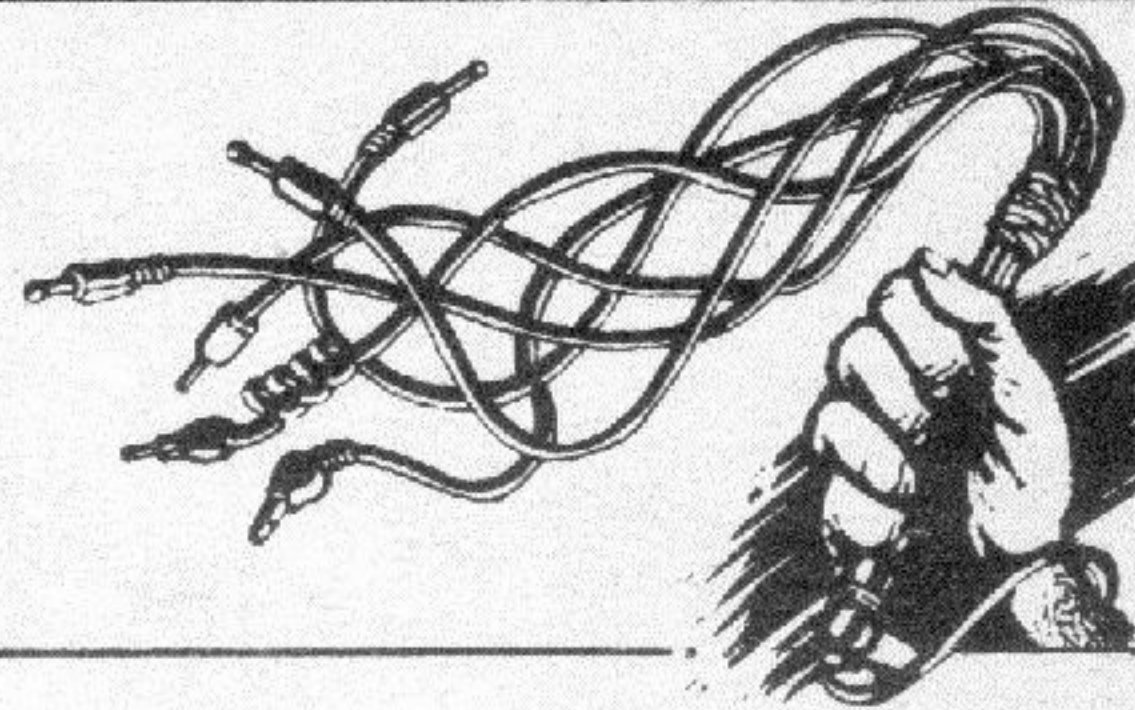
Király Zoltán

Czakó Tamás

Kisdi Bálint



VALLATÓ



A második „Vallató” elkészítése után máris érezzük a problémákat. Vajon valóban összehasonlítható-e két nem azonos kategóriájú, nem azonos célú, nem azonos árú készülék ilyen osztályzási rendszerrel? Nem kellene valahol súlyozni, a fontosabb szempontokat, nem egyszerűen az átlagban figyelembe venni, hanem kiemelve? Egyáltalában: két különböző időpontban, nem azonos emberekkel folytatott **vallatás** lehet-e összehasonlítható alap?

A kérdések azért merülnek fel, mert az előző számunkban **vallatott** világhírű ZX 81 bizony alulmaradt a HT iskola-számítógépekkel szemben. A 13+1 szempont közül 8-ban HT győzelem született, hatban a ZX lett a jobb. Nem mindegy viszont, hogy melyikben! Anélkül, hogy a HT gép már-már felkerülő glóriáját kívánnánk lelökni, mégis érdemes végignézni így is az osztályzatokat. Az osztályzatok átlaga a HT gépnél magasabb, mégis a szakemberek szubjektív véleményében a ZX három tizeddel többet kapott. Az emberközelségben két tizeddel, a tanulhatóságban több mint egy egészszel (!), az árban hat tizeddel, a dokumentációban pedig – leírni is rémes – két egész egy tizeddel jobb a ZX. És az itt felsoroltak éppen a legátfogóbb, sokféle, fontos tulajdonságot tartalmazó szempontok. Ezért végül is az a véleményünk alakult ki, hogy az egyes funkciókban nehezebb hibát találni a HT-nél, mégis úgy egészében a személyi számítógépek a ZX-et szeretik jobban. Hozzáteve persze ehhez a **vallató** alapvetését, hogy a gépeket nem egymással hasonlítjuk össze, hanem önmagukkal! A HT tehát önmagában jól vizsgázott, de a glória egyelőre ott marad – felúton.

A védelem nevében ZX 81

Elovestam a ZX 81 „kín”-os vallatásáról készült jegyzőkönyvet és megszületett az első elhatározásom, hogy kéretlenül is a védelem nevében szólaljak meg. A kínrendszerrel nem kívánok vitába szállni, de meg kell jegyezmem, hogy könnyen hamis kép alakulhat ki az olvasóban és főként a leendő személyi számítógép-tulajdonosokban, ha a gép szolgáltatásait, teljesítőképességét elvonatkoztatjuk annak áráról.

Egy Trabant vagy Lada jellemzőiben lényegesen eltér, és nem mindig hasonlítható össze például egy Mercedes-szel, de a közlekedési szabályok mindegyik típusra azonosak és mindegyik alkalmas eszköz egy adott cél elérésére. Viszont ma Magyarországon a forgalomban részt vevők közlekedési kultúráját döntően a Trabant stb. vezetőknél lehet lemérni, függetlenül attól, hogy ők is

szívesen vezetnék Mercedest. Márpedig ma és valószínűleg a közeljövőben Magyarországon az általános számítástechnikai műveltség Trabantja a ZX 81, melyen a „vezetési gyakorlat” legalább olyan jól (ha nem könnyebben) elsajátítható, mint társain. A ZX 81 azonban rendelkezik egy olyan előnnyel, melyet a többiek nem mondhatnak el magukról, nevezetesen ez igazodik legjobban a vevő pénztárcájához, és ez nem is lényegtelen szempont.

A gép **vallatási** jegyzőkönyve bizonyára annak legegyszerűbb változatain szerzett tapasztalatokat tükrözi. Tekintettel arra, hogy ELKON gazdasági munkaközösségünk ezzel – is – foglalkozik, hadd hívjam föl az olvasók figyelmét arra, hogy a ZX 81 továbbfejleszthető! Íme néhány lehetőség, amelyek megvalósulásában mi is partnerei lehetünk a ZX tulajdonosoknak.

Perifériák

Létezik már hazai gyártású, 16 kbyte-os memóriabővítés, melynek azonban igazi szépséghibája, hogy a szocialista és hazai gyártmányú alkatrészek ára miatt lényegesen nem olcsóbb az „import” memóriáknál. Előnyének mondható, hogy a csatlakoztatás érintkezési hibája ennél nem jelentkezik. Lényegesnek mondható periféria lenne a **nyomtató**,* melynek ára nyugaton is többszöröse a gép árának. Ha valaki mégis rendelkezik valamilyen mátrixnyomtatóval, annak a közeljövőben lehetősége lesz azt csatlakoztatni a ZX 81-hez hazai gyártású bővítéssel keresztül is.

Képernyőkezelés

Nem boszorkányság, de a gép felhasználója tetszőleges 8x8 pontból álló karaktereket definiálhat az eredeti karakterek helyett. Ehhez csupán vagy a gép hardver átalakítása, vagy pedig bővítése szükséges, mely talán már nem is olyan soká a magyarországi ZX 81 tulajdonosok számára egyszerűen megszerezhető lesz.

Kazettás tárolású megbízhatóság

A túlmelegedés kiküszöbölhető, a beolvasási biztonság* pedig nagymértékben növelhető az alapgépen végrehajtott **hardver módosítással**.

Amiről nem volt szó

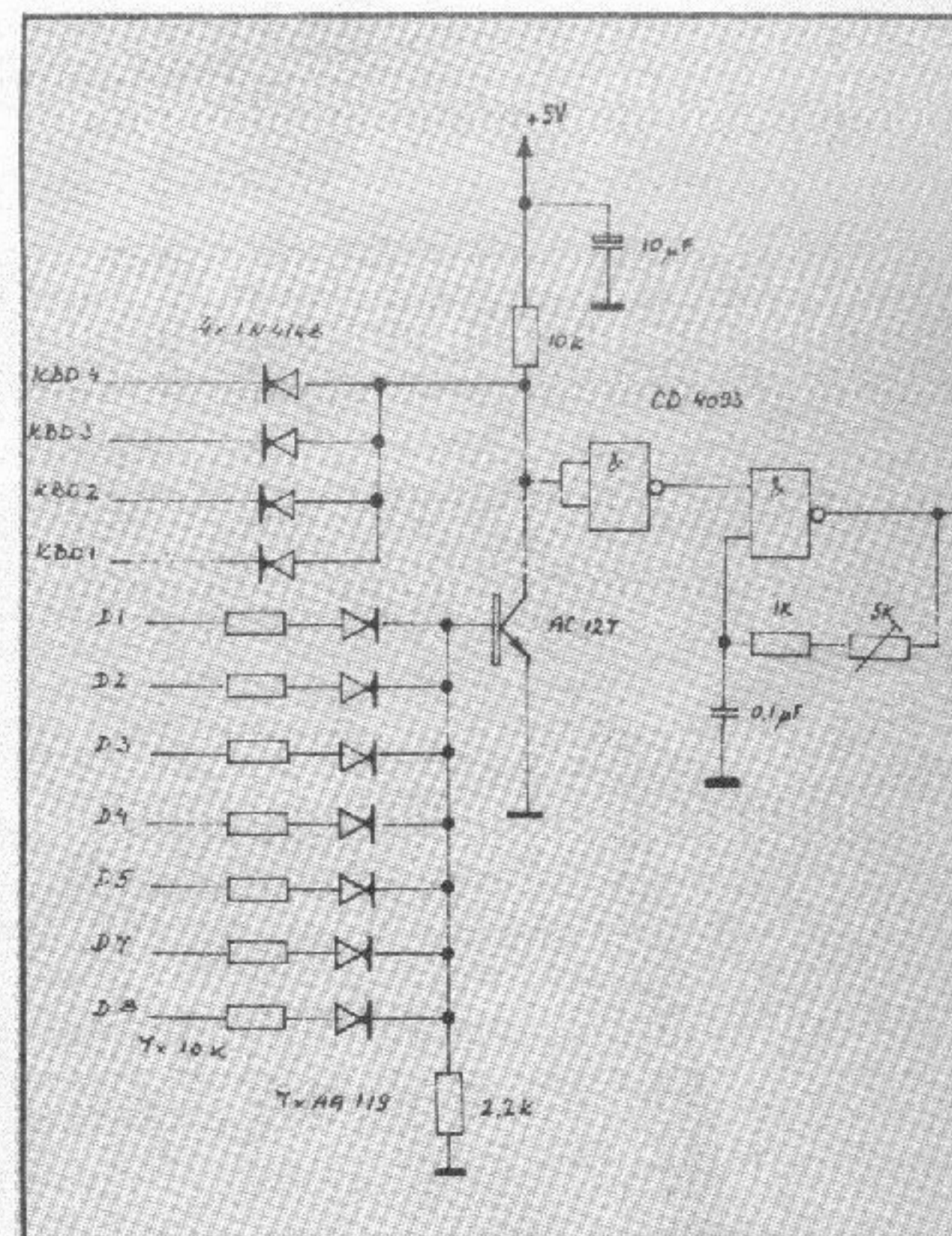
A kezelés kényelmét növelik az alapgépen történő további módosítások, mint pl. **RESET gomb**,* (erről olvashattak lapunk előző száma POSTA rovatában – a szerk.),

tápkijelzés,* **hangjelző**.* Az utóbbi minden elfogadott billentyű megnyomás után csipogó hangjelzést ad. Elsősorban játék programoknál jól használható a **cursor*** mozgatására a **botkormány*** (joystick), mellyel a négyirányú mozgatás, plusz egy vezérlő jel kiadása lehetséges. Talán ez sem marad sokáig álom.

Rábeszélésünkre az ELKON GMK tagjai átadták szerkesztőségünknek közlésre a hangjelző kapcsolási rajzát. Cserébe azt kérték, közöljük még az alábbi néhány sort: Minden gép meghibásodhat. A ZX 81 is. Ilyenkor pedig javíttatni kell(ene). Tudomásunk szerint egyik forgalmazó sem vállalja a gép javítását (valamint a különböző hardver átalakításokat). Munkaközösségünk tagjai azonban elhatározták, hogy a ZX 81 rangját minél magasabbra emelik, ezért saját fejlesztésű bővítésekkel látják el folyamatosan a gépet, elvégzik a hardver átalakításokat, és nem utolsósorban ellátják a szervizt is. Ha vállalásainkat teljesíteni tudjuk, akkor az egy év múlva végzett **kínvallatás** talán a ZX 81 részére is 3,2-nél jobb átlageredményt hozna.

Kovács Gábor
„ELKON”

A ZX 81 érintkező lapjának megnyomására rövid hangjelzést ad, amely azt jelenti, hogy az érintkezés megtörtént.



- **adapter** (itt): perifériák csatlakoztatásához szükséges közbülső készülék
- **beolvasási biztonság**: hogy milyen eséllyel sikerül a kazettára kivitt programot a memóriába visszajátszani
- **botkormány** (joystick, ejtsd dzsojsztik): mozgatható kar, amely jelet ad a gépnek, így például játékoknál, figurák több irányú mozgatására alkalmas
- **bővítés** (itt): kiegészítő hardver csatlakoztatása
- **memóriabővítés**: a géphez csatlakoztatható külön memória (RAM)
- **monitor**: a következő nyomtatás vagy adatbevitel helye a képernyőn
- **modifikáció**: utasítások „átszerkesztése”, törlése, kiegészítése, módosítása
- **mozgathatóság**: hogy hány sorban és oszlopban lehet pixeleket rajzolni
- **hangmagasság** (itt): hangmagasság
- **egyes kód**: a gép saját „nyelve”, a BASIC utasításokat először erre fordítja le, csak ezután tudja végrehajtani

- **hanggenerátor**: a gép programozható „hangképző” szerve
- **karakter**: a gép által megjeleníthető, előre rögzített jelkészlet valamely eleme
- **monitor**: az az üzemmód, amelyben gépi kódú programokat lehet bevinni a gépbe, és azokat ellenőrizni
- **lapozás**: olyan technika, amellyel választhatóan több (a HT-nél két „fél”) képernyő jeleníthető meg
- **négyszögjel**: állandó erősségű hangimpulzusok és szünetek váltakozása
- **nyomtató** = **printer**: a számítógép által vezérelt „írógép”
- **mátrixnyomtató**: speciális nagy sebességű nyomtató
- **output port** (ejtsd: autput port): kimeneti csatorna, amelyen át különböző perifériák vezérelhetők
- **RESET** (ejtsd: ríszet)-**gomb**: segítségével a „megzavarodott” gép ismét alaphelyzetbe állítható
- **szintaxis**: a programírásra vonatkozó formai szabályok összessége