

A tudós kutatja és leírja azt, ami van – a mérnök  
megalkotja azt, ami még nem volt  
(Kármán Tódor)

## MIÉRT VOLT JELENTŐS A HWL HOZZÁJÁRULÁSA AZ SZKI SIKERÉHEZ?

Amellett, hogy az SZKI üzemeltette a KSH után az ország második legnagyobb számítógépét, és kifejleszthetett egy sor – a maga idejében, de több esetben is időtállóan bizonyult – világszínvonalas terméket, ki kell emelni, hogy igen jelentős, iparszerű gyártási tevékenységet is folytatott.

Ennek az iparszerű tevékenységnek volt köszönhető a mindenkor „Árbevétel, árbevétel!” követelmény teljesítése, sőt túlteljesítése. Ez tette lehetővé, hogy főként a „testvér-laborokban” nem volt szükség a produktumok ilyen jellegű értékesítésére, és nyugodtan folyhatott az RD tevékenység. Legyen szabad itt csak példaként a Recognitára és a Prologra utalni.

Életképes volt – mint ahogy ma is – az olyan alapállás, hogy korszerű technológiákat működtető és fejleszteni képes szakemberek nélkül nincs versenyképes gazdaság! Minden esetre az SZKI jó ráérzése volt az is, hogy a viszonylag szabad egységek (kvázi közép vállalatok) föderatív konglomerációja átsegít a pillanatnyilag nem jövedelmező, sőt zsákutcás szakaszokon, témákon.

Hangsúlyosan ki kell emelni a Szerszámgépipari Művek optikai profilköszörűjének számítógépes vezérlését, továbbá a Teleterm fantázianevű terméket. Az előbbiből – a jelentős elvi alap-, és továbbfejlesztéseket követően – Svájctól a néhai két Németországon át Dél Koreáig terjedő földrajzi spektrumban (és hangsúlyosan ezen belül az egykor volt Szovjetunióban) – több mint kétszáz egység gyártását, leszállítását, beüzemelését, a kezelőszemélyzet betanítását, majd a szükséges szerviztevékenység ellátását végezték a HWL munkatársai.

Itt kell megemlékeznünk több, már jobblétre szenderült, kiemelkedő képességű, nagy munkabírású és példás szorgalmú kollégánkról: a műhelyfőnök Gyetván Jenőről, a rendszerintegráló Várhegyi Tiborról, a titkárnő Kovácsné Kláiról, a villamos-, és gépműhely technikusairól Árvayné Györgyikéről és Fergencs Sándorról.

### A Teleterm Terminál bemutatása

Csaba László, 2010. augusztus

Az SZKI 1981-ben mutatta be az első Teleterm Terminált a Budapesti Nemzetközi Vásáron. Az első kivitelek még 12 nyomógombos telefon tasztatúrával készültek, 32 karakteres alfa-numerikus kijelzővel. 1983-ban fejlesztették ki a HC kivitelűt aminek már 40 karakteres kijelzője és alfa-numerikus billentyűzete volt. Az alapkoncepció megteremtői és kivitelezői Fajnor Iván és Csabai Barnabás voltak. Az első példányok a Péterfy Sándor utcai Kórház laboratóriumi adatbeviteli rendszerében működtek.

Az eszköz alapját az I8085 processzor képezte 16K ROM-mal és 16K RAM-mal. Ehhez csatlakoztak a perifériák: a 8251 UART, a 8255 párhuzamos csatoló és a 8279 klaviatúra csatoló. A külvilág felé az eszköz standard soros (RS232) és párhuzamos (Centronix) csatlakozókkal kapcsolódott. A soros csatlakozó rendelkezett egy fokozottan zajtűrő áramhurok megoldással is, lehetővé téve ezzel viszonylag nagy távolságú, több 100m-es kapcsolat kiépítését. Ráadásul az egyes terminálok „jel-repeater” szerepet is betöltöttek, úgyhogy a távolság ily módon megsokszorozhatóvá vált. Teljes üzemet (Kaposvári Húskombinát, Csepel Művek, MÁV Szolnoki Járműjavító, stb.) lehetett behálózni ezzel a megoldással, és létrehozni komplett gyártásmonitorozó rendszereket. Pl.: a Kaposvári Húskombinát Export Üzemében a gyártósor futószalagjába épített mérlegek mérési adatainak folyamatos gyűjtésével és továbbításával hoztak létre egy ilyen rendszert. A megoldás fontos része volt az IBM 2740 címezhető, soros kommunikációs protokoll implementációja a terminál BIOS szoftverében. Az alapszoftver megalkotója Beliczay Kati volt.

A Teleterm rendelkezett egy belső bővítési lehetőséggel, ahol egy tetszőlegesen kialakított társkártya adatait tudta fogadni. E célra készített legfontosabb bővítő eszköz a Fajnor Iván és Beliczay Tamás által fejlesztett I8085 alapú vonalkód olvasó, melynek egyik felhasználója a Magyar Filmlaboratórium volt. Az SZKI-ban készített alkalmazói szoftverek is nagymértékben hozzájárultak az eszköz sikeréhez. Voltak EPROM-ba égetett alkalmazások, de a végfelhasználói alkalmazások általában a soros vonalon kerültek letöltésre az elemmel védett RAM területre. Fontos eszköz volt az EPROM-ba égetett nyomkövető szoftver melyet Romhányi József vezetése alatt egy műegyetemi diplomázó készített

Az első alkalmazások között meg kell említeni a küldemények felvételéhez használt Postai Front Office rendszert. Fontos „ugródeszka” volt a postai bizonylatrögzítő rendszer, ami rögzített formátumú bizonylatok bevitelére volt alkalmas. Az itt szerzett tapasztalatok alapján készült az a felhasználói szoftvercsomag ami a 80-es évek második felére meghozta a Teleterm igazi sikerét. Littner Iván vezetésével összeállt egy kis csapat (Romhány József, Gájer Péter, Csaba László) és megalkották a DATCOL rendszert mely már a felhasználó által megszerkesztett bizonylatok sok-munkahelyes bevitelére volt alkalmas. Ez a rendszer többszáz eladást élt meg.

Külön említést érdemel a kiépített rendszerek között a Magyar Honvédség online légoltalmi rendszere, ahol végső kiépítésben egyszerre 32 Teletermes munkahelyen lehetett adatokat rögzíteni. Ehhez az alkalmazáshoz Plósz Béla kifejlesztette a termék autóba építhető, katonai változatát (rázásálló, szélesebb hőmérséklet tartomány tűrése stb.). Egy vásári bemutató erejéig elkészült a víz ellen védett változat is.

Összességében elmondható, hogy a Teleterm Terminál az SZKI egyik legsikeresebb terméke volt, tíz év alatt közel ezer (nem tévedés – ezer!) példány készült különböző változataiból.

Semmi nem olyan gyakorlati, mint egy jó elmélet!  
(Boltzmann)

## A GYÁRTÓI **TEVÉKENYSÉGET SEGÍTŐ**-, VAGY ABBÓL „KIESETT” HWL PUBLIKÁCIÓK Bence György, Ribényi András, Tálás Zoltán, dr. Vörös Gábor

μCON4 univerzális szerszámgép-vezérlő – Mérés és automatika – 1992. 2. szám p 77 – 80

A véges szóhosszból adódó korlátozás hatása geometriai adatokból számított számjegyevezérlésű (NC) programok szerkesztésénél – Belső jelentés Hubert Béla kérésére 1983

Calculation of Co-ordinates for Optimal Hatching – Software practice and experience – John Wiley & Sons 1984 p 169 – 176

SzKI-HWL à M-55.01240-00.00-13.00 MEDICOR orvos-diagnosztikai rendszer-alkalmazás  
1975

Meggondolások orvosi, izotópos szcintigrammok mikroszámítógépes előfeldolgozásához és megjelenítéséhez – Mérés és automatika – 1977. 7. szám; p254 – 257

Processing of medical scintigrams by an off-line microcomputer à MICROPROCESSORS AND APPLICATIONS – EUROMICRO SYMPOSIUM 1979 Göteborg