

A Magyar Népköztársaság részvétele az ESZR programban

Magyarországon a Tudományos Akadémia keretében, az 50-es évek második felében kezdődött meg egy első generációs számítógép építése, szovjet dokumentáció alapján. Az 1960-as évek második felében indult meg a Központi Fizikai Kutató Intézetben és az Elektronikus Mérőkészülékek Gyárában a második generációs számítógépek fejlesztése: az előbbi a TPA, utóbbi pedig az EMG 830 típusu berendezéseket gyártotta kis sorozatban.

Az ESZR keretében kialakuló, sokoldalú együttműködés megteremtette a feltételeit a gazdaságos gyártásnak. Ennek a célnak érdekében a Kormány jóváhagyta a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Programot, amelynek célja a számítástechnikai kultúra elterjesztésének megalapozása a IV. ötéves tervben. Az MNK hardware és software fejlesztő és gyártó kapacitásának arányában vette és veszi ki a részét az Egységes Számítógép Rendszer létrehozásából.

Három fő feladat megvalósítását tűztük ki célul:

- az R-10 és a teljesítményben, valamint árban ahhoz illő perifériák;
- adatátviteli berendezések és végállomások, valamint
- a különböző ESZR berendezésekhez, illetve modellekhez alkalmazható perifériák és adatelőkészítő berendezések kifejlesztése, majd gyártása.

A nemzetközi együttműködésben végzett munka során az elmúlt időszak egyik legfontosabb feladata volt számunkra az ESZR legkisebb tagjának, az önálló és szatellit üzemmódban alkalmazandó R-10 /ESZR kódszáma: ES-1010/ számítógépnek a létrehozása, gyártásának előkészítése és az ehhez szükséges kultúra megalapozása. Ez a kisseámítógép a francia licenc alapján gyártott 1010 B számítógépek továbbfejlesztett változata, amely minden tekintetben kielégíti az Egységes Számítógép Rendszernek az R-10-zel /1010/ szemben támasztott konstrukciós, strukturális, konfigurációs, technológiai és software igényeit. Az 1010 B, 1010 BM és 1010 /R-10/ gépeket a VIDEOTON gyár gyártja.

Ez a gép elsősorban kis tömegű adatfeldolgozási és műszaki-tudományos számítási munkák elvégzésére szolgál, alkalmazható továbbá mérési eredmények feldolgozására, valamint technológiai folyamatok vezérlési feladatainak ellátására. Használható az ESZR nagygépeinek szatellit gépeként, rendszer-periféria vezérlésére, adatátviteli rendszerek végállomásaként, valamint számos egyéb célra is. Kisgép sajátosságait tekintve az ESZR több modelljéhez megfelelően illeszkedő, ún. OS-10 operációs rendszerrel rendelkezik, amely vezérlő, kiszolgáló, fordító programokat és rendszergeneráló software eszközöket tartalmaz.

Az MNK foglalkozik az ESZR keretében az R-10-hez és az ESZR nagyobb gépeihez szükséges, egyes perifériális egységek - úgy mint fixtárcsás tároló, sornyomtató, display, lassu lyukszalag periféria - gyártásával is.

Számítástechnikai központi fejlesztési programunk és az Egységes Számítógép Rendszer célkitűzéseinek megfelelően másik fő feladatunk a számítógépes adatátviteli rendszerekhez szükséges egyes perifériális berendezések, nevezetesen multiplexorok, modemek, hibajavítók, végállomások, illetve az ESZR nagyobb modelljeihez alkalmazható ún. rendszer-perifériák, lyukszalagtechnikai berendezések, display-k és lyukszalagos, valamint mágnesszalagos adatelőkészítő berendezések fejlesztése és gyártása.

A közeljövőben kerül sor Magyarországon az első ESZR számítógépek üzembe helyezésére; ez év végéig előreláthatóan jó néhány R-10, és mintegy 15 importból származó R-20, R-30 és R-40 típusú konfiguráció kerül installálásra. Számíthatunk arra, hogy a jövőben Magyarországon üzembe helyezésre kerülő számítógépek döntő hányadát fogják kitenni az ESZR berendezések, s ez számítógépparkunk kompatibilitási szintjének megemlése mellett a magasszintű számítástechnikai rendszerek elterjedésének technikai bázisát is biztosítja.

A Magyar Népköztársaság számítástechnikai kormányprogramjának végrehajtása, részvétele az Egységes Számítógép Rendszer kialakításában jelentős társadalmi támogatás mellett folyik. A Magyar Szocialista Munkáspárt irányításának szellemében az állami szervek mellett az MTESZ, TIT és a KISZ is kiemelten foglalkozik a számítástechnikai kultúra elterjesztésével. A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség védnöksége például kiterjed a számítógép-alkalmazás hatékonyságának emelésére, a szakemberek képzésére, az általános tájékoztató munkákra és a gyártás-fejlesztési tevékenységek támogatására egyaránt.

Az ESZR berendezésekről

Az ESZR-be tartozó számítógépek program-kompatibilitását az egységes architektúra, utasításkészlet, címzési rendszer és adatformátumok biztosítják. A rendszer nagyobb gépei egységes OS és DOS operációs rendszerekkel és alkalmazói programok egységes készletével rendelkeznek.

Az ESZR számítógépek műveleti sebessége kb. 10 000 műv/sec-től 500 000 műv/sec-ig, operatív memória-kapacitásuk 8 Kbyte-tól 1024 Kbyte-ig terjedhet, a jelenlegi konfigurációknál.

Az ESZR nomenklaturába tartozó perifériális egységek széles skálája biztosítja gyakorlatilag valamennyi adathordozó alkalmazásának lehetőségét, nagy kapacitású külső memóriák kialakítását, a gép működésének lehetőségét on-line üzemmódban, részüdős rendszerek, valamint - adatátviteli csatornákon keresztül - távadat-feldolgozási rendszerek létrehozását.

Folyamatban van az ESZR gépek komplex műszaki kiszolgálását biztosító nemzeti és nemzetközi szervezet kialakítása, amelynek feladata többek között a gépek szerviz-ellátásának, alkalmazói program-ellátásának, a szükséges üzemeltető és alkalmazó káderek kiképzésének és a vevőszolgálati funkciók komplex ellátásának biztosítása.

Az ESZR központi egységek gyártás-megosztása az alábbi:

R-10 /az ESZR legkisebb modellje/	- MNK,
R-20	- BNK, SZU
R-20/A	- CsSzSzK
R-30	- LNK, SZU
R-40	- NDK
R-50	- SZU

Az alkalmazói rendszerek leszállítását a vevő igényeinek megfelelő konfigurációkban vállalják az ESZR berendezések gyártásában résztvevő országok, illetve vállalataik.

Az ESZR software /program-bázis/ és az alkalmazás lehetőségei

Az ESZR létrehozásában együttműködő országok nagy súlyt helyeznek a népgazdasági szempontból legjelentősebb területeken történő hatékony alkalmazást elősegítő automatizált irányítási rendszerek és a hozzájuk tartozó alkalmazói program-rendszerek kialakítására is. A nemzetközi együttműködés keretében kialakultak tipikus vállalatirányítási alrendszereknek, valamint ágazati irányítási rendszerek alrendszereinek létrehozását célzó fejlesztési munkák is.

Az alapsoftware-t az operációs rendszerek és a műszaki kiszolgáló tesztprogramok alkotják.

Az operációs rendszerek általában négy alapvető részből tevődnek össze:

- vezérlőprogramok, melyek az egész számítókomplexum működését szervezik és irányítják, valamint biztosítják a gépkezelő és a gép kapcsolatát;
- kiszolgálóprogramok, melyek elvégzik a programok betöltését, a programkönyvtárakkal kapcsolatos műveleteket, az adatfile-ok kezelését, és tartalmazzák a programkipróbálást megkönnyítő eszközöket;
- fordítóprogramok és azok kiszolgáló szubrutinkönyvtárai;
- a rendszer generálhatóságát biztosító részek, melyek lehetővé teszik, hogy az operációs rendszer mindig az éppen működőképes konkrét konfigurációkhoz és a felmerülő felhasználási igényekhez alkalmazkodjék.

A mágneslemezes operációs rendszer - DOS/ESZR - elsősorban a kisebb modellek kiszolgálására szolgál - bár minden modellen használható -; alkalmazása 256 Kbyte tárolókapacitásig gazdaságos. A rendszer fő részei általában mágneslemezes tárolón helyezkednek el, és a központi tárban csak egy kisebb rész foglal helyet.

A nagyobb teljesítményű operációs rendszer - OS/ESZR - is mind a négy nagyobb modellen futtatható, alkalmazása azonban csak 256 Kbyte-nál nagyobb tárolókapacitású gépeken gazdaságos, mivel az operatív tárban az előbbinél lényegesen nagyobb helyet foglal el.

Az operációs rendszerek a következő magasszintű nyelveket alkalmazták:

- Assembler;
- FORTRAN;
- COBOL;
- PL/I;
- RPG

Az alkalmazási programok három nagy területet fognak át: az operációs rendszerek lehetőségeit kibővítő programok /különleges perifériális berendezések üzemeltetésére és speciális felhasználási üzemmódok megvalósítására/; műszaki-tudományos számítások programjai, és a vállalatok vagy egyéb objektumok számítógép segítségével történő irányításához szükséges programok.

Az alkalmazási programok létrehozására irányuló munka teljes szélességében az egyes modellek sorozatgyártásának és szállításának megindulásával kibontakozott, és már 1973-ban is számos alkalmazási program közül választhatnak a felhasználók, 1974-75-ben pedig már jóformán minden felhasználói igényt kielégítő programkönyvtár kerül majd kidolgozásra az ESZR programban résztvevő országokban.

