

SZÁMÍTÁSTECHNIKA, TERVGAZDÁLKODÁS, VEZETÉSTUDOMÁNY

Napjaink egyik égető kérdése a számítógépek felhasználása az élet különböző területein, az ún. „tisztá“ tudományos kutatásban s a gazdasági vezetésben éppúgy, mint az automata gépsorok irányításában, de a nyelvészetben, az orvosi gyakorlatban, a választási eredmények összesítésében, a sporteredmények lejegyzésében-rendszerezésében is. A felsorolást nem folytatom, csupán megjegyzem, hogy a részterületeken való felhasználás általában nem kérdéses, rendszerint magától értetődően áttevődik a szakemberek hatáskörébe, ugyanúgy, akár a többi hasonló jellegű probléma, viszont ami a számítógépeknek a nemzetgazdaságban, tehát magasabb és általánosabb szinten való felhasználását illeti, nem ilyen egyirányú az értelmezés. Elég gyakran meg is fogalmazódik az a vélemény, hogy a központi irányítású tervgazdaságba nehezen illeszkedik be a számítógép, hogy a szocialista országokban a legfejlettebb tőkés országokhoz képest kevés a számítógép, de ami van, azt sem használják ki kellőképpen.

Vajon így van-e, s ha így, mi ennek a magyarázata?

Kétségtelen, hogy a gazdasági fejlettséggel arányos a gazdaságban felhasznált számítógépek száma. Az országok gazdasági fejlettségi foka és az alkalmazott számítógépek számítási kapacitása között szoros összefüggés van. És tény az is, hogy a számítási kapacitásnak egyre gyorsuló ütemben kellene nőnie ahhoz, hogy a folytonos gazdasági növekedést biztosítani tudja. Eszerint pedig az egységnyi gazdasági növekedésre jutó számítási kapacitásnak is gyorsuló ütemben kell fejlődnie, hiszen a számítógép a tudomány szféráját átlépve közvetlen termelőerővé vált, mégpedig nem akármilyen termelőerővé, hanem a legdinamikusabbak egyikevé.

Ha tehát egyes országok kevesebb géppaggyal rendelkeznek, és azok számítási képessége kisebb, mint a fejlett országoké, az elsősorban ezen országok fejlettségi színvonalával magyarázható. Közismert, hogy a legtöbb szocialista ország a fejlődő országok sorában található, és nem érte még el az iparilag fejlett tőkés országok színvonalát. Vagyis nem az a probléma — illetve nemcsak az a probléma —, hogyan illeszthető be a számítógép a tervgazdaságba, hanem az, hogyan gyorsítható meg a gazdasági fejlődés üteme és ezzel párhuzamosan a számítógépekkel való ellátottság a szocialista országokban. Egyébként ez a probléma ma már állampolitikai célkitűzés, s egy ilyen irányú speciális program a legtöbb országban a megvalósulás stádiumában van.

Hazánkban, a Román Kommunista Párt Központi Bizottsága 1972 áprilisában határozatot hozott a gazdasági-társadalmi információs rendszer

főkéleltetéséről, az automata adatfeldolgozó eszközökre alapozott vezetési rendszer bevezetéséről és a nemzetgazdaság számítástechnikai eszközökkel való ellátásáról 1971 és 1980 között. Ez az átfogó tízéves program az első szakaszban (1971—1975) biztosítja a nemzetgazdaság előkészítését az automata adatfeldolgozó eszközökkel ellátott vezetési rendszer széles körű bevezetésére, a második szakaszban viszont (1976—1980) arra helyezi a hangsúlyt, hogy 1980 után fokozatosan kialakuljon az automata adatfeldolgozó eszközökre alapozott országos vezetési rendszer. A program horderejét az is illusztrálja, hogy már az első szakaszban több mint 5 milliárd lejt ruháznak be erre a célra.

A számítási technika nemcsak hogy nincs ellentétben a tervgazdálkodással, de igazán hatékonyan éppen a szocialista társadalmi-gazdasági viszonyok között alkalmazható. Az átfogó gazdasági-társadalmi terv, az egyre fejlettebb nemzetgazdaság és a mind bonyolultabb feladatok megoldása, a mutatók nagyságrendjének növekedése és az összefüggések komplexitása egyre pontosabb tudományos megalapozást követel. Ez a követelmény feltételezi a tervmegoldások optimalizálását, a lehető legnagyobb mennyiségű terméket a társadalmi szükségleteknek megfelelő választékban, de a legkisebb társadalmi munka és anyagi erőforrás felhasználásával. A már elért fejlettségi színvonalon ez a cél csak a modern matematikai módszerek alkalmazásával érhető el: minden szinten alkalmazott optimum-számítással, a gazdasági-társadalmi növekedés matematikai modelljének elkészítésével és változatok kidolgozásával, a nemzetgazdasági összmodell és a részmodellek kidolgozásával és megoldásával, vagyis a terv mutatóinak és számszerű összefüggéseinek sokoldalú megalapozásával. Mint a nemzetközi tapasztalat bizonyítja, az ilyen irányú számítások csakis a legkorszerűbb számítástechnika felhasználásával végezhetőek el nemcsak a feldolgozandó adatok és az elvégzendő számítások nagy mennyisége, hanem a gyakorlati felhasználhatóság megkövetelte operativitás, valamint a kiválasztásra kerülhető variánsok gyors kidolgozása miatt is.

Hogy a szocialista tervgazdálkodás viszonyai között a számítástechnika és a matematikai módszerek alkalmazása még nem érte el a megkívánt szintet, véleményünk szerint nemcsak azzal magyarázható, hogy a számítógép-ellátottság még nincs a megfelelő színvonalon, hanem azzal is, hogy nincsenek kidolgozva és előkészítve a hatékony alkalmazást biztosító adatbankok, a megfelelő információs és modellrendszer. Ez a helyzet kétségtelenül ellentmondásos, s ez a tervezés tudományos megalapozásának követelménye és a jelenlegi megvalósíthatóság lehetőségei közötti feszültségben nyilvánul meg. Megjegyzendő az is, hogy a tervgazdálkodás alapelveit és gyakorlatát a számítógépek föltalálása előtt kidolgozták, s most az a kérdés, hogyan illesszük be ebbe a nemzetgazdasági rendszerbe a gépagyak tevékenységét, egész hálózatát. A megoldást, és pedig a gyors és hatékony megoldást — mint már említettük — átfogó és nagy horderejű speciális programok biztosítják, amelyek előírányozzák a számítógépek gyártását és a nemzetgazdaság kellő ellátását, a szükséges szakemberek előkészítését, az információs alap és a gazdasági számítások modellrendszerének kidolgozását.

Nagyon lényeges és időszerű kérdés a számítástechnika és az ezen alapuló vezetési, szervezési és tervezési módszerek bevezetéséhez szük-

séges, elég magas összegű beruházások hatékonyságának a biztosítása, mégpedig olyan szinten, amely nem marad el a másfajta beruházások hatékonysága mögött. Az ilyen irányú hatékonysági számítások, mint általában, a ráfordítások és az elért eredmények összehasonlításából indulnak ki. A ráfordítások aránylag egyszerűen kiszámíthatók, és rendszerint a következő tételekből állnak: 1. a számítástechnika ára (a számítási központ létrehozása, a számítógép beszerzése, a periferiális technika); 2. a számítástechnika alkalmazása előkészítésének költségei (az információs és döntési rendszer analízise és újratervezése a számítógépek követelményeinek megfelelően, a megfelelő nomenklatúrák és normatívák kidolgozása, a szükséges kodifikáció elvégzése, a gazdasági folyamatok optimalizálási modelljeinek kidolgozása, a számítási programok előkészítése) és 3. számítástechnika üzemeltetésének folyó költségei.

Ami az elért eredmények fölmérését illeti, a helyzet sokkal bonyolultabb: a kifejezetten a számítástechnika alkalmazásából származó megtakarítás vagy haszon nem összegezhető közvetlenül. Egyrészt, mert a tevékenység minden mutatójának javulásában, tehát rendkívül sokoldalúan nyilvánul meg, másrészt mert a számítástechnika alkalmazásából származó eredmények a többi tényező hatásából eredőkkel együttesen, azokkal keverten jelentkeznek. Szinte lehetetlen ebből az összeredményből pontosan „kihámozni“, hogy mi tulajdonítható más tényezőknek és mi a számítási technika felhasználásának. A hatékonyságot meghatározó összetevők szerint végzett egyes számítások mégis megadják a szükséges alapot a hatékonyság mérésére. Nyilvánvaló, itt nem lehet szó könnyelvi pontosságról, az eredmények azonban bizonyos tervekalkuláció jellegű számítások alapján felbecsülhetők.

A számítástechnika alkalmazásának hatékonysága mindenekelőtt a gazdasági vezetés tudományos színvonala emelésében nyilvánul meg. Ilyen megnyilvánulási területek: az egész információs rendszer racionalizálása (a nyilvántartás és az adatfeldolgozás automatizálása, az adatszolgáltatás meggyorsítása és operatívva tétele), a gazdasági elemző munka színvonalának emelése és teljes egészében a vezetés szolgálatába állítása, a gazdasági szervező munka tudományos megalapozása (átfogó normatív-rendszer kidolgozása, az operatív termelési programozás megalapozása), a vezetési struktúra ésszerűsítése és főképpen a tervezés optimalizálásának lehetősége a korszerű matematikai módszerek felhasználása alapján.

Kétségtelen, a leglényegesebb hatékonysági összetevő az utóbbi, a számítástechnikán alapuló vezetési rendszer hatása a termelésre. A többi tényező főképp azzal hat, hogy csökkenti a veszteségeket: a termelési tényezők felhasználásából adódó közvetlen veszteségeket (anyag-, munka- időveszteségek, a karbantartási költségek túllépése, a selejtből származó veszteségek), a termelőkapacitások elégtelen kihasználása okozta veszteségeket, a pénzügyi gazdálkodásból származó veszteségeket (túlméretezett eszközleltetés, készletfölség). Igaz ugyan, hogy ésszerűtlen veszteségek számítógépek nélkül is kikalkulálhatók és csökkenthetők, de a hagyományos módszerekkel, a mai termelési dinamika körülményei között ez csak egyre nagyobb költségek és erőfeszítések alapján sikerül.

Még van egy fontos mozzanat, amelyet feltétlenül figyelembe kell venni ahhoz, hogy világos képünk legyen a számítástechnika hatékonys-

ságáról. A hatékonyság egész másképp nyilvánul meg egy gép vagy technológiai folyamat, mint a számítástechnika esetében. A gép, a technológiai folyamat hatékonysága addig érvényesül, amíg működik; ha mással helyettesítődött, megszűnt hatékonysága is. A számítástechnika, lévén egy új vezetési koncepció megvalósításának eszköze, tulajdonképpen nemcsak addig hatékony, amíg „él“, hanem „halála“ után is. Arról van ugyanis szó, hogy a modern vezetési módszerek alkalmazásának hatékonysága állandó folyamat, s emelkedő irányzatot mutat. A megfelelő műszaki-anyagi megalapozás ezt a hatékonyságot megsokszorozza.

Mindezek ellenére a számítástechnikába való befektetések hatékonyságát illető aggodalom nem teljesen alaptalan. Vitathatatlan és általánosan elismert tény, hogy világviszonylatban jelentős eredményeket értek el ezen a területen, de az is igaz, hogy a nem csekély befektetések nem minden téren és nem a feltételezett méretekben térültek meg.

Az Amerikai Egyesült Államokban 1968-ban közzétett hírhedt McKinsay-jelentés megállapítja, hogy az USA-ban a gépagyak alkalmazása az esetek kétharmadában nem volt megfelelő. Véleményünk szerint a mi viszonyaink között a számítástechnika nemzetgazdasági alkalmazásának hatékonysága döntően attól függ, hogy milyen az előkészítés, mennyire alapozták meg a számítógép „beépítését“ a vezetési, szervezési és tervezési munkába, mennyire biztosítják a folyamatos kihasználást, és hogyan terjed ki az alkalmazás egyre újabb területekre, azt a végső célt követve, hogy a lehetőségekhez képest minden számszerűsíthető és formalizálható tevékenységet átvegyen. Az ilyen irányú saját kutatások és az eredmények minél gyorsabb alkalmazása, az iparilag fejlett országok tapasztalatainak sokoldalú felhasználása a hatékonyságnövelés legfontosabb eszköze.



Kozma István: Madártávlatból
(fém domborítás)