

AZ INFORMÁCIÓS TECHNOLOGIA HELYE
A VÁLLALAT SZERVEZETI FELÉPÍTÉSÉBEN;
A SZÁMÍTÓGÉP HATÁSA
AZ EGYES MUNKAKÖRÖKRE

Simon Ernőné

Országos Köolaj és Gépipari Trósztt

Mivel folyóiratunk tárgya a tudományos és műszaki tájékoztatás, amikor információs rendszerekkel foglalkozunk, azok általában a tudományos és műszaki tájékoztatás rendszerei, amikor információfeldolgozási kérdéseket tárgyalunk, azok a tudományos és műszaki információk feldolgozásának problémái. Nem vállalkozhatunk arra, hogy rendszeresen helyet adjunk az általános /vállalati és más/ számítógépes információfeldolgozással és az ehhez kapcsolódó információs rendszerek elméletével foglalkozó, szükségyszerűen növekvő, mélyülő és szélesedő témakörű irodalomnak - ha nem kapcsolódik közelebből saját területünkhöz.

Ezuttal mégis kivételt teszünk - két okból is:

mondanivalónknak a fentiek szerinti - egyébként indokolt - korlátozása egyre inkább a saját területünkre való bezárkózás, sőt a kölcsönös elszakadás veszélyével jár: a vállalati, vezetői stb. számítógépes információs rendszerekkel foglalkozó szervezők és elméleti szakemberek egyfelől, illetve a tudományos és műszaki tájékoztatás művelői /ide értve a számítógépi módszerekkel foglalkozókat is/, másfelől nem értik meg egymás szavát;

a számítástechnika lehetőségeinek hasznosításáról, illetve ennek korszerű szemléletéről ez a cikk sok olyan értékes gondolatot tartalmaz, amelyek hasznosan átültethetők szűkebb szakmánkra, a tudományos és műszaki tájékoztatás problémakörére is - a számítástechnika alkalmazásának nálunk is sorsdöntő területén.

Az elektronikus számítógép már néhány hazai vállalatnál is "törzsgárdataggá" öregedett. Hogy milyen beosztásban? - hát többnyire "segédmunkásként", s csak elenyésző mértékben "gazdasági szaknácásadóként, vagy tudományos munkatársként" .. Lényegében ezt állapította meg a KNEB 1972-ben országosan lefolytatott vizsgálata is.

Ha egy embert huzamos ideig képességeinél alacsonyabb munkakörben foglalkoztatnak, azért felelősségre vonható a közvetlen főnöke, illetve a vállalat munkaügyi- és személyzeti osztálya. Ha egy gyárban egy egyszerű forgástestet közönséges csucceszterga helyett numerikus vezérlésű szerszámgepen forgácsolnak, abba - előbb vagy utóbb - belebukik a főmérnök.

De ki felelős azért, ha egy elektronikus számítógépet a lyukkártyagépek szintjén üzemeltetnek?

Ez a kérdés kétségtelenül bonyolultabb problémát vet fel, mint az előbbi két példa. Egy ember képességei ugyanis különféle tesztekkel megállapíthatók, sőt az un.intelligencia-hányados segítségével már többé-kevésbé mérhetők is. Egy megmunkálógép vagy egy muszer pontossága műszaki paraméterekkel egyértelműen meghatározható. Ezzel szemben egy számítógép potenciális képességét, gyakorlati értékét döntően az üzemeltető és felhasználó ember szakmai felkészültsége határozza meg.

A számítógép "üres agy", tőlünk függ, hogy szellemi segédmunkásá vagy tudományos munkatárssá programozzuk-e. Tőlünk függ, hogy rohamosan fejlesztett képességeit, nanoszekundum sebességi műveletvégzését milyen rangú feladatok megoldására használjuk fel.

Nézzük meg ennek a kérdésnek a fontosságát a számok tükrében is. Vegyük szemügyre először a munkadíjakat:

egy segédmunkás órábère kb.	10 Ft
egy gazdasági szakértő órábère kb.	50 "
egy gépóra a számítógépen kb.	8000 "

Most nézzük meg a számítógépek "létszámalakulását":

1960-ban még csak	2 db számítógéptünk volt,
1965-ben	12 db
1967-ben	48 db
1971-ben	161 db
jelenleg	228 db
és 1975-re várhatóan	340 db
1980-ra várhatóan	700 db

számítógép működik hazánkban /1/.

A technikailag mind gyorsabban fejlődő, s ennek következtében egyre több lehetőséget nyújtó számítógépek rentabilitását csak az biz-

tosíthatja, ha a felhasználó képes olyan új feladatok megfogalmazására /illetve meglévő feladatainak olyan komplex módon történő átfogalmazására/, mely feladatok megoldása igényli és felhasználja a gépi lehetőségeket.

Ez gyakorlatilag annyit jelent, hogy a felhasználónak módjában állna egyre több és egyre differenciáltabb információt nyerni az irányítására bízott rendszerről /szervezetről, munkáról/, ha erőfeszítéseket tenne az egyes feladatok mind több összefüggést feltáró átfogalmazására - azaz saját információigényének egyre lényegre törőbb, újabb és újabb átértékelésére.

Nem kétséges, hogy a feladatok ilyen értelmű megfogalmazása elmélyült szellemi munkát igényel, melyet minden bizonnyal megkönnyítene az, ha a felhasználó ismerné a gépesíthető matematikai módszerek választékát és a számítógépek teljesítő képességét /memóriakapacitását, műveleti sebességét, adattárolási- és visszanyerési technikáit/. Ezek az ismeretek azonban általában nem a felhasználói, hanem az üzemeltetői oldalon adóttak.

A helyzeten persze az is könnyítene, ha a módszereket és eszközöket ismerő gépes szakemberek behatóbban foglalkoznának a feladatokkal is. Mivel azonban a gépesíthető feladatok száma elvileg végtelen, azaz felhasználói területként bármely tudományág és bármely iparág szóba jöhet, ezért a szakemberképzés során lemondanak a feladatok oktatásáról és csak néhány feladattípus ismertetésére szorítkoznak. Így áll elő az a helyzet - hogy jelentős anyagi és szellemi tőkeráfordítással - elkészítenek általánosított feladatokra vonatkozó matematikai modelleket és felhasználói programcsomagokat, de ezeknek konkrét feladatokra való adaptálása rendszerint meghiusul azon a ponton, hogy a felhasználó és üzemeltető nem érti egymás szakmai nyelvét, nem fogja fel egymás szempontjait.

A felhasználó ugyanis a feladatot az eredmény szempontjából nézi. Számára mind az adat, mind az információ funkcionális jelentőséggel bír.

Az üzemeltető viszont a feladatot a módszer és a gép szempontjából nézi. Számára az adat nem információ, pusztán csak egy változó az adott utasításon belül, funkció szempontjából pedig csak helyfoglalás valamelyik tárolóeszközön. A modellező és programozó matematikust nem érdekli az adat tartalma, csak formátuma és a tárolási helye /címe/.

Innen adódik, hogy a felhasználó és üzemeltető szakmai szókincse olyan halmazok, melyeknek csak igen vékonyka keresztmetszetük /közös részük/ van ugyanannak a dolognak, a mindenkor feladatnak a kifejezésére.

A feladat, módszer, eszköz összehangolása - azaz a számítógép megfelelő munkaköri besorolása - világszerte probléma.

Mivel sokkal egyszerűbb - nem is szólva arról, hogy mennyivel népszerűbb is - más szemében a szálkát vizsgálgatni, nézzük meg először a külföldi gondokat.

Általánosnak mondható az a jelenség, hogy az utóbbi hónapok külföldi szakirodalmában számos új kifejezéssel bővítette a felhasználói oldal szókincsét. Ilyen például az amerikai "CIS" /computer oriented information system = számítógépre orientált információs rendszer/, vagy az a Nyugat-Németországban használatos elnevezés, ami e cikk címében is szerepel: "Informationstechnologie".

Mielőtt bővebben ismertetném ezeknek az új kifejezéseknek meghatározását, legyen szabad levonnom azt a következtetést, hogy már a pusztán keletkezésük is jól tükrözi azt a törekvést, amely a felhasználói megbízásokkal kapcsolatos igények növelésére, a számítógépek egyre korszerűbb és egyre magasabb szintű felhasználására irányul.

Az információs technológia definícióját Klaus PFITZNER /2/, a Mönchengladbacheri Főiskola Szervezési Módszerek Tanszékének docense így fogalmazta meg:

"Az információs technológia olyan korszerű vállalatirányítási módszer, amely az operációkutatási eljárásokat és az elektronikus számítógépet együttesen alkalmazza a vállalati döntések előkészítéséhez."

A komplex döntések jó előkészítése erős mértékben függ az operációkutatás gépesítésének mértékétől.

Az információs technológia feltételezi a centrális információkezelést és feldolgozást, azaz az információátalakító- és kiértékelő műveletek központosítását. Emellett az adatrögzítés történhet decentráliisan, legcélszerűbb módon az adatok keletkezési helyén. A centralizáció nyilvánvaló előnye, hogy a nagy költségekkel üzemeltetett számítógép és a gépet kiszolgáló ugyancsak nagy fizetési szakembergárda ilyen módon használható fel leggazdaságosabban.

Az információs technológia intézményesítése - gyakorlati megvalósítása - minden eddiginél sürgetőbben veti fel azt a kérdést, hogy hol van a helye a számítóközpontnak a vállalat szervezetén belül.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a számítóközpont a legtöbb esetben automatikusan lépett a vállalati lyukkártyagéppark helyébe s így ahhoz az osztályhoz került, amelyik a gépi feldolgozást igényelte. Mivel a lyukkártyagépek nagy tömegű adatnak egyszerű számítási igényt támasztó feldolgozására és különféle szempontok szerinti csoportosítására voltak alkalmasak, ezért főként számviteli és statisztikai feldolgozásokat végeztek velük.

Az elektronikus számítógépek azonban nemcsak mennyiségileg, hanem minőségileg is többre képesek - s ezért többre is hivatottak - mint a lyukkártyagépek voltak. A számítógépek nemcsak "gyorskezü adminisztrátorok", hanem "műszaki-gazdasági tanácsadók", piacutatást, operációkutatást, gazdasági előrejelzést és jövőkutatást végző "tudományos munkatársak" is. Ebben az értelemben a számítógépek - mint eszközök - és a velük csaknem párhuzamosan fejlesztett gazdasági-matematikai eljárások - mint módszerek - forradalmasították a vállalat irányítást. Hogy e mögé a forradalmi zászló mögé miért csak olyan óvatosan és kevesen állnak oda a vállalatok vezetői, annak jelenleg számos magyarázata van, de a jövőben egyre kevesebb mentsége marad.

Lássunk néhányat a magyarázatok közül:

a/ Nemcsak kényelmetlen, hanem rendkívül nehéz dolog is beilleszteni, régi módszereket újakkal felcserélni. Különösen nehezzé teszi ezt még az a körülmény, hogy az új módszerek kínálói: a modellező és programozó matematikusok olyan sajátos nyelven beszélnek, ami a feladatot hagyományosan végző munkatársak számára teljesen idegen. Álljon itt ennek bizonyítására az alábbi két idézet. Az amerikai United Air Lines repülőtársaság egyik vezetője, W.E. ALBERTS /3/ nyilatkozott egy számítástechnikai konferencián:

"Nem csodálkozom azon, hogy manapság igen sok vezető zavarban van attól, hogy beosztottjai között - a legkülönbözőbb munkaterületeken - félelmetesen növekszik az olyan speciálisan képzett számítógépes szakemberek száma, akikkel jóformán alig ért szót."

A német Robert SCHIKOWSKI /4/ pedig a szakmai képzés gondjait elemelve a következő meggyőződésének ad hangot:

"Meggyőződésem, hogy igen kívánatos lenne, ha a programozóknak nemcsak programozási ismereteket oktatnának, hanem képzésük során megismertetnék őket az alkalmazási területekkel is."

b/ Az új módszer és az új eszköz alkalmazása olyan új szemléletmódot is igényel, mely a hierarchikus szervezet /főosztály, osztály, csoport/ merev határait feloldja és az említett fokozatoknak megfelelő főnök-beosztott viszonyt jelentős mértékben megváltoztatja.

Számos elképzelés és javaslat született már arra vonatkozóan, hogy a hierarchikus szervezeti felépítést milyen új szervezeti forma válthatja fel legcélravezetőbben. Olvashattunk ún. matrix-szervezeti formáról és feladat-struktúra szervezeti formáról, valamint centrális információkezelésre épülő szervezeti formáról. Hogy ezek közül melyik válik majd általános gyakorlattá, azt korai lenne most megjósolni. Annyi azonban bizonyos - amint ezt BÖHRS /5/ is megállapítja - hogy "... nagy szakadék tátong a technikai lehetőségek és a vállalatok szervezetségének érettségi foka között. A szervezés feladata ezt a szakadékot mielőbb áthidalni."

Az említett új szervezeti formák közül a továbbiakban a centrális információkezelésre épülő formával szeretnék foglalkozni, mivel ez a szervezeti forma segíti elő leginkább az információk technológia megvalósítását. Ennek a szervezeti formának sarkalatosan fontos jellemzője az integrált információk munkaközösség kialakítása.

A munkaközösségekben mindazok az osztályok - egy vagy több munkatárssal - képviselve vannak, amelyek

a centrális információbázisba /mondhatnánk azt is, hogy központi adatbankba/ adatot szolgáltatnak, illetve

a számítógéptől rendszeres feldolgozást és/vagy alkalmi döntéseket előkészítő információkat /optimum számítást, prognózis-készítést,

heurisztikus szimulációt* stb./ igényelnek;

a munkaközösség tagjai továbbá az operációkutató matematikusok és az adatfeldolgozást előkészítő és lebonyolító szakemberek.

A fentiek értelmében az integrált információs munkaközösség belső szervezeti tagolása a következő:

adatszolgáltató és feladatmeghatározó osztályok képviselői;

operációkutatói csoport;

számítóközpont.

Ha a munkaközösség vállalaton belüli helyét nézzük, azt mondhatjuk, hogy azonos rangban áll a hierarchikus szervezetben meglévő és az új szervezetben is megmaradó főosztályokkal, s így mint a többi főosztály, az integrált információs munkaközösség is közvetlenül az igazgató irányítása alá tartozik.

Első látásra azt mondhatnánk, hogy ez a centrális információkezelésre épülő szervezeti forma nem is olyan új. Hiszen a vállalat meglévő főosztályai, osztályai stb. továbbra is megmaradnak, csak a számuk nő egy újabb "integrált információs munkaközösség"-nek titulált főosztállyal - és minden marad a régiben.

Ha azonban ennek az egy újabb főosztálynak az összetételét figyelmesen szemügyre vesszük, nem ítélünk ilyen elhamarkodottan. El kell ismerni, hogy nagyon egyszerű és kézenfekvő az a megoldás, hogy az adatszolgáltató és feladatmeghatározó osztályok képviselői - ha úgy tetszik megbízók vagy felhasználók - állományilag is egy szervezeti egységbe tartoznak a feladatot végrehajtókkal, azaz a feladatot modellbe "leképező" matematikusokkal és a számítógépet üzemeltető szakemberekkel. Ezzel elérték, hogy a felhasználó szellemileg és anyagilag is érdekeltté váljék az üzemeltető munkájában és viszont. Ez a két, egyébként olyan nehezen összehozható partner most rákényszerül arra, hogy egymásra odafigyeljen, hogy egymás szempontjait megtanulja. A tanulásnak ez a módja intenzívebb bármilyen tanfolyami képzésnél nemcsak azért, mert konkrét, élő feladathoz kapcsolódik, hanem azért is, mert egy bizonyos mértékig egzisztenciális motivációja is van.

Amint látjuk, ez az integrált információs munkaközösség nem is olyan hagyományos értelemben vett főosztály, mint a többi. Bár látszólag kevés változást okoz, nem borítja fel a meglévő rendet fenekestül, mégis ez a munkaközösség az új szellem kovácsa. Ha nem is töri rögtön

* heurisztikus szimuláció - olyan rendszer modellszerű utánzása, amelynek viselkedése előre nem határozható meg pontosan, hanem a valószínűségszámítás szabályai szerint alakul.

szét a hierarchikus szervezet kereteit, de kezdi lazítani, sőt helyenként átlépni azokat. Mivel a centrális információbázisból történő információközlés prioritását már eleve a célszerű munkavégzés sorrendje határozza meg, így lassan elhalványul a hierarchikus etikett, s előbb-utóbb mindenki természetesnek tartja majd, hogy egy adott információ korábban jut el ahhoz az ügyintézőhöz, aki abból dolgozik, mint pl. a főnökéhez, aki azt az információt csak egyszerűen tudomásul veszi.

Eddig arra világítottunk rá, hogy milyen szervezeti változást igényel az információs technológia bevezetése a vállalatnál. Most vizsgáljuk meg azt, hogy milyen változást okoz mindez az egyes munkakörökben.

Általánosságban kimondható, hogy a vezetői hatáskörök kibővülnek, mert a vállalati döntések nagyobb asszisztenciára /operációkutatás, számítógép/ támaszkodnak. A végrehajtói munkakörök viszont csökkennek, mert a rutinmunka is gépesített.

Hogy konkrétan melyik munkakör milyen mértékben változik, az sok mindentől függhet. A többi között például attól, hogy az egyes munkaköröket betöltő munkatársak milyen rugalmassággal tudnak illeszkedni az integrált információs munkaközösséghez, illetve ezen keresztül a centrális információbázishoz, milyen igényességgel képesek feladataik rendszertechnikai megfogalmazására, s ebből következően az operációkutatási, matematikai-statisztikai eljárások és a számítógép igénybevételére.

A felsorolt tartalmi változásokon kívül, várhatóan, érik majd az egyes munkaköröket formai változások is. A terjedelmes kézi nyilván tartások, könyvelési naplók eltűnnek az íróasztalokról, hiszen adataik a centrális információbázisba /adatbankba/ kerülnek. Sőt sok esetben maga az íróasztal is eltűnik és helyet ad egy olyan billentyűzettel ellátott adatvégállomásnak, melynek segítségével a munkatárs a központi adatbankkal kapcsolatot teremt. Mindez a mi fülünknek egy kicsit még utopisztikusan hangzik, pedig realitása - legalábbis, ami a szükséges eszközt és módszert illeti - már hazai viszonylatban is biztosított.

Az olvasó talán már eddig is elnéző türelemmel fogadta ezeket az új kifejezéseket: "információs technológia", "integrált információs munkaközösség", "centrális információbázis" és közben azt gondolta magában, hogy ezek csak ötletszerű változatai annak a fogalomnak, amit mi itthon számítástechnikának nevezünk. Ezért engedjük meg - a kifejezések és a magam védelmében - a következő rövid történeti áttekintést, amely egyben rávilágít arra is, hogyan jutott el a számítógép az adatbankig.

Kezdetben, amikor az elektronikus számítógépeket csak egyedi folyamatok gépesítésére használták, a program és a hozzátartozó adathalmaz /kártyaköteg/ kölcsönösen determinálták egymást. Ez annyit jelent, hogy egy meghatározott sorrendben - pl. adott kártyaterv szerint - rögzített adathalmazt kifejezetten csak a hozzá készített program tud értelmezni, illetve feldolgozni. Ezt a feldolgozási módot nevezik szakaszos /batch/ feldolgozásnak.

A számítógép működését vezérlő operációs rendszerek fejlődésével az egyedi munkafolyamatok integrált gépesítésére kerülhetett sor. Az integrált adatfeldolgozás jellemzői:

- a rendszer-rezidens programkönyvtár,
- a multiprogramozás,
- a zárt munka-láncokkal való üzemmód /closed-shop-principle/.

Később felmerült olyan igény, hogy egy nagy kapacitású számítógéphez egyidejűleg több felhasználó is hozzáférhessen és egyedi programjait futtathassa. Ez vezetett az időosztásos /time-sharing/ üzemmóddhoz, melynek feltétele a vezérléstechnika továbbfejlesztése, a prioritás-figyelés és a megszakítás-technika kialakítása.

A továbbiakban jelentkezett olyan igény is, hogy egy számítógépet több felhasználó ugyanazzal a programmal üzemeltessen. Az első ilyen alkalmazás a repülő-helyfoglalás volt. Ennél a feladatnál több különböző adatállomás - jegyiroda - fért hozzá egy központi adatbázishoz, azonos program segítségével. A központi adatbankot alkalmazó üzemmód szükségessé tette az operációs rendszer újabb továbbfejlesztését, nevezetesen az adatkommunikációs vezérlőrendszerek kialakítását.

A központi adatbankot /centrális információbázist/ alkalmazó üzemmód lényeges jellemzői:

- a komplex és strukturált adathalmaz és
- az adatok önállósulása a belőlük dolgozó programoktól.

Az operációs rendszernek ez a fejlettségi foka tette lehetővé a kommunikációs folyamatok - a mi esetünkben a vállalati információcsere - a számítógép-programokba való leképezését, azaz amerikai szóhasználatnál élve: a computer-orientált információs rendszereket /CIS/, vagy német szóhasználatnál: a centrális információbázisra épülő információs technológiát.

Ez után a kis kitérő után nézzük meg, mi a helyzet itthon. Ami a technológiát illeti - még az egészen fejlett operációs rendszerrel rendelkező számítógépeink is többnyire csak szakaszos üzemmódban dolgoznak.

A feldolgozások átlagszínvonala alig haladja meg azt a szintet, amit már 15 évvel ezelőtt is tudtunk lyukkártya-táblázógépeken produkálni.

Persze magyarázatot mi is találhatunk. Hiszen a számítógépek nálunk is többnyire a lyukkártyagépparkok helyébe léptek, és mind a felhasználó, mind az üzemeltető rendkívül elégedett volt, ha "első nekifutásként" legalább azt tudták produkálni, ami már megvolt. Aztán jött az élet taposómalma, és több nekifutásra rendszerint már nem került sor. És általában arra sem volt idő, hogy a számítógéppel együtt beszerzett és olyan nagyon igényesen megválogatott felhasználói programcsomagokat használatba vegyék. Ujból feltalálni könnyebb, mint megfejteni. - mondták software-szakembereink, és bizonyára igazuk volt.

Ezért a készletgazdálkodási - termelésirányítási stb. - programcsomagokat mindannyiszor újból feltalálták, ahányszor csak szükségesnek tartották - és természetesen annyiféle változatban is.

Új számítógépek installálásakor gyakran hangzik el ez a bölcs mondás: "Igen, a tanulópénzt meg kell fizetni ..." Ez is kétségtelenül igaz, csak az a kérdés, hogy indokolt-e mindig ugyanolyan hosszú ideig, és mindig ugyanakkora árat fizetni?

Ami a számítóközpont elhelyezését illeti vállalatunk szervezeti felépítésében, arról emelt fővel mondhatjuk, hogy a számítóközpontok szinte mindenütt közvetlenül az igazgató irányítása alá tartoznak és független főosztályként működnek.

Hogy milyen hatást gyakorolt a számítógép a meglévő főosztályok, osztályok stb. munkaköreire, illetve munkatársaira, arról már nem lehet ennyire emelt fővel beszélni. Hogy ezzel kapcsolatban a felhasználóknak vagy az üzemeltetőknek kellene-e mélyebbre horgasztaniuk a fejüket, azt nem könnyű egyértelműen eldönteni.

Bizonyos, hogy voltak jóhiszemű és megcsalatott felhasználók, akiknek a megbízásait - talán a gépesítendő szakterülethez értő modellező matematikus vagy rendszerszervező hiányában - az üzemeltetők rosszul oldottak meg.

De az is kétségtelen, hogy voltak lelkes számítástechnikai szakemberek, akik érdeklődéssel és jó felkészültséggel fordultak a felhasználóhoz gépesíthető feladatért - és vagy egészen primitív megbízásokkal, vagy teljesen üres kézzel távoztak.

Magyarázat nyilvánvalóan erre is van: szakmai féltékenység, presztizs, hiányos anyagi érdekeltség, elhibázott érzelmi motiváció. A magyarázat azonban még nem mentség az ebből származó gazdasági károokra.

Mindent összevetve, sajnálatos méreteket ölt a feladatot képviselő felhasználó - és a módszert és eszközt képviselő üzemeltető egymástól való elidegenedése.

A számítóközpont a mi vállalatunknál éppen olyan hierarchikus főosztály, mint a meglévő többi főosztály. Eppen úgy nem avatkozik bele a többi főosztály dolgába, mint ahogy ezt más főosztályok sem teszik. Ahelyett, hogy közhasznú lenne, egyre inkább öncélúvá válik.

Ma még "csak" 228 számítógép üzemel itthon, de hat év múlva várhatóan már 700 számítógépünk lesz ...

Nemcsak szót emelni, hanem minden fórumon és minden szervezeti szinten hatékonyan cselekedni is kellene annak érdekében, hogy a számítógép és a felhasználó közötti, szinte már a közömbösséig békés egymás mellett élés minél előbb intenzív együttéléssé váljék.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- /1/ Számítástechnikai Tájékoztató Intézet közlése alapján.
- /2/ PFITZNER, K.: Auswirkungen der Informationstechnologie auf die Stab-Linien. Organisation BTA/BTO Bürotechnik Automation + Organisation, 1973. 11.sz. p.1153.
- /3/ ALBERTS, W.E.: Management organization and the computer - konferenciaanyag. Illinois, 1960. 166 p.
- /4/ SCHIKOWSKI, R.: Die EDV als Nürnberger Trichter. Das Rationelle Büro, 1972. 12.sz. p.14-18.
- /5/ BÖHRS, H.: Die wachsenden Büros und der Strukturwandel der menschlichen Arbeit - konferenciaanyag, München-Bern, 1960. 43 p.



SIMON E.-né: Az információs technológia helye a vállalat szervezeti felépítésében: a számítógép hatása az egyes munkakörökre

A cikk a számítógépek korszerűbb és gazdaságosabb felhasználását szolgáló vállalati szervezeti formákat tárgyalja.

Rövid történeti áttekintést nyújt arról a gyorsütemű fejlődésről, amelynek során a számítógép eljutott az adatbankon alapuló üzemmódig.

Végezetül rámutat a felhasználó és az üzemeltető együttműködésének kritikus pontjaira, valamint a problémák megoldatlanságából származó gazdasági károokra.



Mrs. SIMON, E.: The place of information technology in the organizational structure of plants. The impact of computers upon the various field of activities

The article discusses the various organizational forms of plants serving the more modern and economical utilization of computers, and offers a short historical account of the rapid development of computers that gave rise to the mode of operation based on data banks. Critical features of cooperation between the users and the economic losses resulting from the still unsolved problems are also pointed out.

o°o

СИМОН, Е.: Место информационной технологии в организационной структуре предприятий: влияние ЭВМ на отдельные сферы деятельности

В статье излагаются организационные формы, способствующие более современному и эффективному использованию ЭВМ.

Дается краткий исторический обзор о том быстром развитии, в результате которого ЭВМ стали использовать в режиме, обоснованном на банках данных.

В конце статьи описываются критические моменты сотрудничества потребителя и предприятия, эксплуатирующего ЭВМ и, также экономические ущербы, вытекающие из нерешенности проблем.

o°o

Frau SIMON, E.: Der Platz der Informationstechnologie in der organisatorischen Unternehmensstruktur: der Einfluss der EDVA auf die einzelnen Arbeitskreise

Im Artikel werden die eine zeitgemässere und wirtschaftlichere Ausnutzung der EDVA fördernden organisatorischen Unternehmensstrukturen erörtert.

Ein kurzer historischer Überblick fasst die rasche Entwicklung zusammen, durch welche der Computer zu der auf Datenbanken beruhenden Arbeitsweise gereift ist.

Abschliessend werden die kritischen Punkte in der Zusammenarbeit von Benützer und EDVA-Betriebhalter sowie die aus dem Mangel der Lösung dieser Probleme herrührenden Wirtschaftsschäden behandelt.

..o..