**A MALÉV INFORMATIKAI TÖRTÉNETÉNEK**

 **ELSŐ SZAKASZA: 1970-1977**

**Készitette: *Dr. MIKLÓS GYULA CSABA, rendszerszervező, közgazdász. 1973 és 1978 között a Malév Szervezési és Ügyvitelgépesitési Osztályát mint osztályvezető vezette. Egyben, ezidőben ellátta a KPM Számitástechnikai Tárcabizottsági Malév összekötő feladatát.***

**BEVEZETÉS**: A Malév/ továbbiakban a Cég/ tárgyi fő összefoglalóját 2013-ban készült, nyitott „Tanulmány” adja , mely a budapesti Óbudai Egyetemen megtartott szimpóziumon, konferencián került bemutatásra. Ez az irásos anyag ráutalóan emliti a Cégnél 1976 előtt megvalósitott szervezési és informatikai eredményeket, melyek egyfelől a későbbi továbbfejlesztések alapjait képezték. A kezdeti eredményeket jelen irásos anyag foglalja össze.

**1.Az 1970-es év fontos jellemzői:**

Meghatározó volt , hogy 1970-ben a KPM/Közlekedési és Postaügyi Minisztérium/-mint felügyeleti szerv, a közlekedési ágazathoz tartozó vállalatok, igy a Cég számára is előirta a vállalati szervezési, és információs rendszerfejlesztési irányokat, sőt közvetlen feladatokat. A KPM létrehozta un. Számitástechnikai Tárcabizottságát, ahová a vállalatok kötelezően egy-egy állandó összekötőt jelöltek ki. A Cég pedig ekkor létre hozta Szervezési és Ügyvitelgépesitési Osztályát/a továbbiakban:SZÜO/, amely megkezdte saját szakember ellátásának megteremtését, majd vállalati szakterületek bevonásával kijelölte és összegezte saját feladatait. Ezeknek az ellátása egyértelműen azt jelentette, hogy

 **FŐ CÉLként: segitsük a Cég minél szinvonalasabb működését**. Ennek mentén.:

11.Alkalmazni kellett az un. ESZR/ KGST-n belüli Egységes Számitógép Rendszer/ nyujtotta lehetőségeket.

12.A megvalósitások során az országos devizaszerző, devizakimélő előirásokat valamint a Cég saját anyagi erejét kellett figyelembe venni és érvényre juttatni.

 13.Törekednünk kellett a népgazdaságban már működő un. Számitástechnikai Intézetek nyujtotta szellemi és fizikai/soft és hardware/ potenciál igénybevételére. Erre vonatkozóan is külön országos rendeletek voltak érvényben.

**2. SZÜO által megtett első intézkedések 1970-71-ben .**.

2.1.A SZÜO szakember ellátása érdekében alkalmazásra került több a lyukkártya rendszerű gépi adatfeldolgozásban az országban máshol, már éveket eltöltött és jártas szervező, és gépkezelő szakember. A Cég felvett fiatal szakmérnököket, és Cégen belül áthelyezett az SZÜOra odavágó szakképesitéssel rendelkező egyetemet –főiskolát végzett szakembereket, elsősorban angol nyelvtudással. Elkészültek a munkaköri leirások.

2.2. Felvettük a kapcsolatot külső szak intézetekkel, igy többek között az „Infelor”ral”, a Szüv”vel” , az Szki”val későbbi potenciális együttműködés érdekében.

2.3.Cégen belüli átfogó informatikai szemléletű **Helyzetfelmérést** kezdeményeztünk. Ennek során valamennyi szakterületet **Kérdőivvel** keresett meg az SZÜO, olyan kérdésekkel amelyekre adott válaszok alapján felderithetővé váltak a Cégen belüli **adatbázisok**, a kapcsolódó **információ áramlás** és megállapithatóvá váltak az **egyes folyamatok**.Ezek szakszerű elemzése kellett hogy választ adjon arra, hogy Cégen belüli munka szinvonalasan való végzése érdekében **hol szükséges az információs rendszerbe beavatkozni**, hol van **információ hiány** vagy **információ vesztés** vagy **redundancia** és ezek alapján milyen szervezési, informatikai teendők, igények vannak.

2.4.A Cégvezetés meghatározta a szervezési és informatikai munkák lebonyolitásához szükséges és a vállalat **hierarchiájában** a SZÜO működéséhez szükséges indokolt változtatásokat a **feladat-hatáskör** –**felelősség** egyértelműsitése jegyében és érdekében. Igy a munka megkezdésének már nem volt akadálya.

**3.A fentiekben emlitettek alapján tett konkrét célmeghatározások**.

3.1. Összesen mintegy négyszázötven gépelt oldalnyi válasz futott be az év közepéig. Jellemző volt,hogy egyetlen megkeresett szakterület sem mulasztotta el válaszát megküldeni. Olyan szakterület nem volt, ahol ne lett volna valamilyen megoldandó szűk keresztmetszet, és hogy ne itélte volna meg úgy, hogy annak megoldása ne lenne szinte égetően sürgős.

3.2.Miután beérkeztek a várt információk, **megkezdődött** azoknak feldolgozása, összesitése, rendszerezése, a felismerhető folyamatokat is áttekintő **Céges folyamatábrába szerkesztése**. Tekintettel arra, hogy a vállalaton belüli szakterületeken végzett munkák igen specifikusak voltak, célszerű volt, hogy az egyes szakterületek jelöljenek ki egy-egy un. számitástechnikai megbizottat, témafelelőst, akihez a SZÜO szervező az együttműködés és a tárgykör mélyebb megismerése végett is fordulhatott. Továbbmenően, és potenciálisan , a megbizottak töltötték be a későbbi –és esetleges- gépi rendszer létrehozása során az un. szakreferensi tisztet. Ilyenformán, egyben **sikerült** a **számitástechnika iránti alkalmazotti igényt és szinvonalat is növelni és szélesebb körben emelni.**

A megbizottakhoz az SZÜO logikailag kijelölt egy-egy folyamatszervezőt, akinek a már megismertek alapján a kívánt tájékozottsága is rendelkezésre állhatott. De ennek a szintnek az elérése **igen időigényes** volt. Ezen információk összesitése és a prioritás alapján való értelmezése töltötte ki az 1971-es év második felét, majd a áthúzódott a következő évre, sőt egyes részterületeken későbbi, de mindenképen még 1977-előtti évekre,s ez egyben következő helyzetet eredményezte.:.

3.3. A SZÜO Helyzetfelmérésének eredményei, annak elemzése, és javaslatai a Cégvezetés felé, megvalósitási céllal.:

* Megállapitható volt, hogy a vállalaton belüli funkcionális al és részrendszerek hűen tükrözik a szervezeti felépitésből adódó strukturát. Ugyanakkor tartalmaznak olyan elemeket, amelyek nem „vágnak” az alapitó okiratban foglaltakba . Igy pl., a Malév látja el a repülőtér fenntartási –állami feladatokat-úgymint kifutópálya/runway/ és kapcsolódó létesitményei fenntartása,a légiforgalmi irányitást , vagyis funkcionálisan és infrastrukturálisan is jól elhatárolható tevékenységeket . Megállapitást nyert az is, hogy ezen alrendszerek folyamatosan is rendkivül tőkeigényesek,és hogy a vállalat bevételei azokra nem biztositanak kellő fedezetet. Tevékenységük számviteli vonatkozásban negativvá rontotta a vállalati eredményt.Ezért azoknak külön más szervezetbe való áttételét javasoltuk a Cégvezetés felé.
* Felvázolhatóvá lett a Cégben létrejövő tevékenységek-funkciók-és szervezeti egységek rendkivül széles köre.
* Megmutatkozott, hogy a tevékenységek halmazában nem működik kivánatos szinten a kommunikáció, és mutatkozott informatikai értelemben vett alulszervezettség is .
* **Rendkivűli mértékben merült fel igény** átszervezésekre, a **fejlett informatikai** **eszközök igénybevételére**, alkalmazására. A Cégen belül-mondhatni „elhatalmasodott” a „manuál system”, a kézi feldolgozás, melynek kiváltása fejlettebb megoldással több vonakozásban **is halaszthatatlannak minősült**.
* Belátható volt az, hogy a főtevékenység mentén **halasztást nem tűrő** **repülésbiztonsági és szervezési, informatikai feladatok** elvégzésének sürgős igényei álltak:.maga a repülési tevékenység bonyolitása: -a repülőgépek megfelelő műszaki állapotának, karbantartásának, javitásának alkatrész ellátásának biztositása, a járatok utassal-áruval-postával való „töltése”és járatok különböző szempontok szerinti nyilvántartásainak biztositása .Mindez számos SZÜO –u intézkedés és javaslat meghozatalának igényét teremtette meg.

3.4.A helyzetfelmérés eredményein elvégzett elemzés alapján :

* A SZÜO elkészitette a vállalati Rendszerben adott rendszerek tevékenységi körére épülő **funkcionális folyamatokat tükröző folyamatábráit**. *Ilyen a Cégben még soha* *nem készült korábban*. Ennek sokrétűsége még a vállalatot régóta és alaposan ismerő vezetőket is is meglepte. Sőt megdöbbentette az a fejlesztési igény amit az egyfelől tapasztalható **alulszervezettség és alulinformáltság** tett szükségessé. **Rendkivüli volt az „információ éhség”, és világossá vált, hogy maga az igy adott potenciális információs rendszer fejlesztési igény belátható időn belül nem teljesithető csupán a Cég adott erőforrásaira támaszkodva. Azokat valmely módon meg kellett növelni.**
* Sort kellett keriteni a legmeghatározóbb funkciók kiemelésére, azok elemzésére, azok prioritásaira , a fejlesztési javaslatokra. A **Cégvezetés úgy határozott, hogy** **első helyen álljon a repülésbiztonság**, kvázi:légijárművek üzemeltetése, **majd következzenek a** **vállati bevétel** megfelelő szintű és gyors elérhetőségű nyilvántartásainak létesitési feladatai, **és** ugyanilyen jelleggel a **kereskedelmi** **terület** saját és nemzetközi vonatkozású fejlesztési igényeinek kielégitése. A többi kevésbé fontos terület későbbre ütemezendő volt, alacsonyabb prioritással. Fontos szerepet kaptak a fejlesztéshez szükséges pénzügyi lehetőségek szempontja,itt erőteljes tendenciát vett a potenciálisan igénybevehető hazai és külföldi , **informatikai ,** **szerződhető bérmunka igénybe vétele**.

3.5..A helyzetfelmérés elemzése alapján tett és Cégvezetés adta prioritási szempontok mellett tett javaslatok a következők voltak:

* A három –fentebb emlitett-fő terület közül az **elsőre mutatkozott a legsürgősebb, repülésbiztonsági**  információ fejlesztési igény, úgymint a Főmérnökség területén jelentkező **repülőgép alkatrész ellátási, karbantartási, javitási célú anyag és alkatrész** **ellátásának igénye**. Különös figyelmet szentelve a kötött üzemidejű berendezések ügyének. Ehhez kötődve a Főkönyvelési területen működő anyagellátási és külkereskedelmi szakterületen meghatározó volt, hogy a **Cég szovjet repülőgépeket üzemeltett**, és **a szükséges anyagok** alkatrészek a Szovjetunióból voltak megrendelhetők, meglehetősen **hosszú átfutási idővel**. Volt olyan műszaki egység is,..amelynek /ad absurdum/ megrendelési ideje 2 év volt.
* **A második fő fejlesztési terület** a Főkönyvelői területen működő hazai és nemzetközi Malév járatokon szállitott utasok-áru és posta értékesitése során **keletkező bevételeinek** kimutatása,**nyilvántartása,partnerekkel való elszámolása volt.** Ezek igen magas létszám igénnyel és manuális munkával végzett területek voltak.1971- ben még volt belföldi járat üzemeltetés is /1,8 e.repült kilométer/ de csak az év első felében,azután megszünt. Arravaló tekintettel, hogy a légitársaságok a járataikon szállitott utas-áru és posta alapján rendkivül kötött IATA/Légitársaságok Nemzetközi Szövetsége/ és egyéb megállapodások alapján, el kell számolniuk azokkal akik a teljesitést megelőzően eladták ezeket a szolgáltatásokat, kártéritési és anyagi kötelezettség melletti határidők és szinvonalak tartása volt szükséges. E területen nagyon „szoritott a cipő”, az elszállitott utasszám folytonos növekedésben volt, ugyanigy az áru és posta is volumene is. Másrészt a keletkeztetett Céges fuvarozási okmányok alapján a más-más-nemzetközi-légitársaságoktól a Cégnek járó bevételre is mielőbb volt szüksége a vállalatnak.
* **A harmadik fő fejlesztési terület** a Kereskedelmi területen működő Jegyeladási és **helyfoglalási osztály munkája** volt. Tekintve, hogy a járatok forgalma fokozatosan növekedett, egyre nagyobb jegyeladási és helyfoglalási piaci igényt kellett kielégiteni . **Az osztályt a növekedés mértékében a manuális munka expandálása révén fokozni-ésszerűen már nem lehetett. A ferihegyi repülőtér induló utas** forgalma 1970-ben 895.000 fő, 1971-ben 912.000 fő volt, melynek cca.50%-a Malév jeggyel utazott.
* Alacsonyabb prioritást kapott számos más terület fejlesztési-szervezési igénye. Egyben ehhez a kategóriához sorolódott az a már megmutatkozó szempont, hogy az állami feladatokat-repülőtér fenntartás,légiforgalmi irányitás vegye át az állam a vállalattól, mert ezek a cégnél veszteséget eredményeznek, és szak felmérés alapján ismert volt, hogy 1980 –ra nagy valószinűséggel egy új kifutópálya megépitése lesz szükséges, a kapcsolódó létesitményekkel együtt,hatalmas összeget kitevő beruházási igénnyel.
* A vállalaton belül működő és maradó , valamint fejlesztésre kerülő alrendszereken belüli ügyvitelszervezési-gépesitési igényt törekedni kellett folyamatosan ellátni, és minden fejlesztés mellett is gondoskodni kellett arról is , hogy a dolgozók kezébe kerüljön kézikönyv,munkaköri- leirás, ügyviteli leirás. Ezáltal emelve az elvégezhető munka szinvonalát, összehangoltságát és megbizhatóságát.

**4.A javasolt és jóváhagyott fejlesztések megvalósitása több évre határozta meg a SZÜO teendőit, a következők szerint:**

**4.1.Az anyaggazdálkodási rendszer:** anyaggazdálkodással-raktárgazdálkodással a Főkönyvelőségen működő Külkereskedelmi és Anyaggazdálkodási Főosztály foglalkozott. Alapvetően a Malév repülőgépeihez szükséges anyagok, alkatrészek biztositása volt elsődleges feladata. A szükséges eszközöket a raktárakban tárolták. Az egyedi cikk féleségek száma 18.000 körül volt. A havi forgalom /mozgás/ is tizezres nagyságrend körül járt. Jelentős felesleges - **készletek keletkeztek, és hiány is**. A szükséges nyilvántartásokat manuálisan készitették, igen nagy idő lekötöttséggel.. **A gazdálkodás** a cikkek felfutó igényével **nem tudott már lépést tartani**. Ennek az alrendszernek egy részrendszerét olyan alkatrészek adták amelyek a repülőgépen adódó üzemidejük szerint voltak nyilvántartandók, és azokat tényleges állapotuktól függetlenül is le kellett cserélni újra, az előirt üzemidő leteltekor. Vagyis minden repülőgépen lévő ilyen alkatrészt, minden repülés után a kummulált repült ideje szerint nyilván kellett tartani, majd annak leteltével pedig cserélni.. **Ez a repülésbiztonsági szempont minden egyéb felett állt**. A szakterületek kapacitása nem volt elegendő a feladatok ellátására, javitani kellett a munka szinvonalát, megbizhatóságát. Szakterületi számitástechnikai összekötőket jelöltünk ki, akik részt vettek a fejlesztési munkákban. Helyzetfelmérés és elemzés alapján a **döntést meghoztuk**: az alrendszert végül **számitógépes megoldás tudja** optimális szinten működtetni.
Egy rendszerszervező, fejlesztő, külső informatikai cég/Infelor/ lett felkérve a számitógépes megvalósitásra, aki bérmunkában végezte a munkát..
**Két lépcsőben történt a fejlesztés**:Az elsőben lyukkártya rendszerű feldolgozás,a másodikban pedig számitógépes került meghatározásra. Új 10 jegyű cikkszámrendszer készült. Ez a megoldás nem váltotta ki teljesen az üzemidő nyilvántartás igényét, csak az anyaggazdálkodásét. De , jelentősen **kiváltotta az emberi manuális munkát, és a repülésbiztonság szinvonalát is megerősitette, azzal hogy a gépekhez szükséges csere igényt időben tudta kielégiteni.** A rendszer sok tekintetben **javitotta a szakterületi adatbázis megbizhatóságát**. Másrészt jelentős **gazdasági megtakaritást** jelentett a Cégnek annak következtében, hogy a készlet szintek optimalizálásával megszüntek a felesleges raktárkészletek, amelyekben néha több millió Forint érték feküdt el.**A Malév ennek a rendszernek beinditásával egy lépéssel járt e téren a többi szocialista légitársaság előtt.**A második verzióban IBM360/40-es számitógépen történt a futtatás, Szentendrén lévő számitóközpontban. A lyukszalag adathordozókat a SZÜO vitte ki ,és részt vett a futtatásokban. A gépidőt az Infelor bérelte. Tiz-tizenkét féle tabló készült, havi,és tiznapos ütemben és segitette a szakterület munkáját Valamennyi kimutatott adatban esetlegesen előforduló hibát 3 napon belül javitó menetben korrigálni lehetett. Ez a lehetőség átfogóan biztositott megbizható áttekintést úgy a napi munkához, mint a számviteli adatok tekintetében. Igy, már 1973-ban **Jelentős mértékben tudtuk emelni a munka szinvonalát-megbizhatóságát. A rendszer kialakitása 2 évet vett igénybe.**

**4.2.A bevételelszámolási rendszer fejlesztése.**

* A Cég személy-áru, és posta szállitása után és annak adatai alapján a Malévnek és más nemzetközi légitársaságoknak járó bevételek elszámolása és kimutatása , a **szállitási forgalom felfutása** következtében már nem volt manuálisan időre elvégezhető. E miatt a Cégnek anyagi veszteségei keletkeztek. Ekkor, a 70-es évek elején-közepén a Malév járatain éves szinten már 400.000 utas utazott. Olyanyira növekvő volt a forgalom, hogy a MaLév :1981-ben már 1 millió utast szállitott . A SZÜO folyamat és rendszerszervezése megállapitotta, hogy **számitógép alkalmazására van szükség**.
* A mutatkozó lehetőségek közül bérmunka igénybevétele látszott megvalósithatónak. Megállapodás született egy külső számitóközponttal rendelkező informatikai céggel/Szervezési és Ügyvitelszervező Vállalat=SZÜV/ az új elszámolási rendszer kifejlesztésére és mielőbbi applikációjára. Maléven belül a számitástechikai összekötő szerepét maga az osztályvezető látta el, és olyan mértékben lettek a dolgozók a fejlesztésbe vonva, ameddig manuális teendőik azt lehetővé tették. **Igy ezen a szakterületen is jelentős mértékben sikerült** **kiterjeszteni , és emelni a dolgozók informatikai tudását**.. A SZÜO ez esetben is megfelelő folyamatszervezést végzett és a rendszer kialakitásában folyamatosan működött együtt a SZÜV programozóival, rendszerszervezőivel.A tárgyi fejlesztési munka 2,5 évet vett igénybe, és az új rendszer 1974- ben már számitógépen futott A készitett kimutatások dekádokban voltak biztositva.A rendszer modulokra épülve készitette a fuvarokmányok alapján/pl.repülőjegy szelvény/ az elszámolásokat ICT 1904-es szg.-en , a SZÜV saját számitóközpontjában.Mindezen információk megalapozták a Cég mérlegeiben foglalt adatok helyességét.
* A nagy tömegű alapadathordozó-, meghatározóan :repülőjegy szelvények által definiálható”forgalom” **jelentős adatrögzitési munkát** igényelt, ami bérmunkában történt , s ezért szintén fizetni kellett. Ezért a SZÜO megvizsgálta ennek **a bizonylat tömegnek saját adatrögzitő gépparkkal való kiváltási** **lehetőségét.** **Az elvégzett munka 1,5 évig tartott**, s eredményeként a Malév döntése az volt, hogy **mágnesszalagos** **adatrögzitő gépparkot hoz létre** Ferihegyen, a SZÜOn belül. Három tipus került megvizsgálásra, majd a kiválasztott ,a „**Mohawk Data System” berendezése lett/MDS**/.A SZÜO a **gépparkot létrehozta**,telepitette , installálta, az adatrögzitő személyi állományt felvette, a gépparkot az ICT-hez illesztve inputként **beüzemelte.** Attól kezdve az alapadat hordozókat nem kellett külön a számitóközpontba oda-vissza szállitani, és a számitások szerint **a beruházás 3 év alatt megtérült bérleti dij megtakaritásból**. Ezzel az élenjáró technikai alkalmazással **adatrögzitést illetően** : **országosan előkelő** helyre került a Malév, **és KGST szinten belül**  is.

**4.3.Az utashelyfoglalási rendszer továbbfejlesztése**

* A Cég a 70-es évek elején jegyeladásban már közelitette az éves 300.000db repülőjegyet. A jegyeladási tevékenység meghatározó része Magyarországon történt, jellemzően a Jegyeladási és helyfoglalási osztály keretén belül. Itt is kijelölésre került egy számitástechnikai összekötő, aki a fejlesztésben közreműködött. Az az emlitett időben már nyilvánvalóvá lett, hogy a szállitott utas volument, majd a várható jelentős utasszám felfutást a manuális utas helyfoglalási rendszer nem képes kisérni és megfelelően ellátni. A helyzet kiváltására a következő alternativák mutatkoztak: vállalati önálló számitógépes rendszer implementálása, vagy már más légitársaságnál működő rendszerhez való csatlakozás, illetőleg hazai bérmunkát végző cég igénybevétele.
* Önálló rendszer létesitésére is tettünk kisérletet a SZKI/Számitástechnikai Koordinációs Intézet/ bevonásával, aki bérmunkában működött ezután közre esetleges ESZR gépre/R-10,R-20/való applikációval. Számitások készültek annak eldöntésére, hogy van e lehetőségünk önálló rendszer szintű beruházásra. Ezek azt követően készültek, hogy bekértünk rendszer leirásokat és a lehetőségek adta határokon belül megtekintettünk már működő ilyetén rendszereket. Néhány már működő rendszert láttunk is. Ennek kapcsán **megvizsgálásra került** az SzKI szoftveresei és rendszertervezői bevonásával **a BOAC/British Overseas Airlines Corporation**/légitársaság utashelyfoglaló rendszere, **a LUFTHANSA** /2db Siemens 4400-as számitógépen Frankfurtban működő tárgyi rendszere, és tanulmányozásra került **a Cathay Pacific**, **a KLM**, és az USA béli Georgiában Atlantában üzemelő **American Airlines** belföldi utashelyfoglalási rendszere is.
* A vizsgálatok azt eredményezték, hogy ebben az időben nem állt megfelelő hazai infrastruktúra és számitógép rendszer rendelkezésre. A végül is elfogadott rendszer bérleti konstrukció volt. **Ennek a témának részletes kifejtése megtalálható a Malév és a polgári légiközlekedés informatikai története c. 2013-as „Tanulmányban” Eszterházy Béláné összefoglalásában..**

**5.A SZÜO működésének első hét éve során-1977-ig, az emlitett informatikai fejlesztések mellett és azon kívül is ,további figyelemreméltó fejlesztéseket valósitott meg:**

5.1.Gépkönyvelés átszervezése Ascota 170-es géppark beszerzésével, lyukszalagos egység csatlakoztathatóságával. Ilymódon adva mint későbbi számitógépes rendszer input adathordozójának előállitóját.

5.2.Elkészitette a **vállalati SZMSZ**/Szervezeti és Munkaügyi Szabályzat/-ot, és a fejlesztésekkel paralell : azok ügyviteli szabályozásait is. Biztositotta a rendszerterveket, azokat adott változtatásoknál karbantartotta. Ilynformán magas szintű információt biztositott a dolgozók számára.

5.3..Nem SZÜO szintű, de a vállalatot alaposan érintő KPM intézkedéssel a Malévról 1973 01.01-el leválasztottak a repülőtérfenntartási funkciót és a repülésirányitást. Ez összhangban volt korábbi idevágó javaslatunkkal. A létrehozott új szervezet a **Légiközlekedési és Repülőtéri Igazgatóság/LRI/** lett, mégpedig oly módon, hogy személyi állományát a Malév állományából biztositották áthelyezéssel/906 fő/.Ezt követően a Maléven belül , átszervezésével KPM szinten „**Négy** I**gazgatósági” rendszert** határoztak meg..Ebben a szervezetben a SZÜO a Gazdasági Igazgatósághoz tartozott.

5.4.A SZÜO 1977-ben üzemszerűen 25 fő mágnesszalagos adatrögzitőt és ellenőrt foglalkoztatott 2 műszakban. Kilenc fő folyamat és rendszerszervező adta a szervezési csoportot. Öt fő foglalkozott a Cég ügyviteli gépeinek üzemszerű biztositásával.

6.1.1975-től a Cég **Műszaki Igazgatóságára** számitástechnikai munkatársak felvételét kezdték meg- **1977**- **BEN** **A** **SZÁMITÁSTECHNIKAI, AUTOMATIZÁLÁSI FELADATOK AZ ÚJ MŰSZAKI VEZÉRIGAZGATÓHELYETTES ALÁ KERÜLTEK ,A SZÁMITÁSTECHNIKAI FEJLESZTÉSI OSZTÁLY MINT KÖZVETLEN, ÖNÁLLÓ** **OSZTÁLY LÉTESITÉSÉVEL.** **Az új szervezet önálló számitógéppark létesithetőségére kapott igéretet a Cégvezetéstől. Ilyenformán megnyilt a lehetőség a Malév informatikai továbbfejlesztésére, majd később a szervezetek centralizálására is.** Ezen fejlesztések kifejtése pedig a már hivatkozott , 2013-ban bemutatott , nyitott „Tanulmányban” található. Jelen anyag pedig szintén ahhoz a nyitott „Tanulmány”-hoz készült kiegészitésként.

Készült:Budapest, 2015 01.30.-ÁN

 xxxxxxxxxxxxxxx