

Társadalombiztosítási Igazgatóság, Budapest

Korszerű számítástechnikai szolgáltatás és hatékony információs rendszer  
bevezetésének egyik lehetőségéről a hazai beteg-  
ellátásban

Bognár Miklós

A számítógépek jövőbeni szerepével, fejlődési útjával és irányának előrejelzésével a futurologusok napjainkban igen sokat foglalkoznak. Azokban a fejlett technikával rendelkező országokban, ahol a mindennapi életben már sok éve hasznosítják a távadatfeldolgozó berendezéseket és a különböző nagyságrendű komputereket, nagyjából kialakultak azok a felhasználási területek, melyek egyértelműen demonstrálták a korszerű adatfeldolgozó gépek előnyeit. E területek között - nagy tömegű adatfeldolgozó igény miatt - előkelő helyet foglal el a biztosítás. Sajátságos módon azonban, - bár erre társadalmi rendszerünkben fakadó előnyök feljogosítanak bennünket - inkább csak próbálkozásokkal, vagy legfeljebb - részterületeket érintő - tiszteletreméltó kezdeményezésekkel találkozunk (1).

Köszönet és elismerés illeti a Neumann János Számítógéptudományi Társaság vezetését, hogy különböző, a mostanihoz hasonló rendezvényein jó lehetőséget biztosít az azonos érdeklődési körű szakemberek véleménycseréjére, így nyilván a résztvevők közül számosan emlékeznek az esztergomi, pécsi, illetőleg a korábbi, szegedi tanácskozáson elhangzott, publikált, e témát érintő figyelemreméltó tanulmányokra. Mindezekre emlékeztetve bizonyára egyetértünk abban, hogy korszerű kibernetikai módszerekkel és modern számítástechnikai eljárások alkalmazásával ma már közvetlenül és a gyakorlatban is segíteni lehetne az orvos gyógyító munkáját.

Magyarországon van egy olyan biztosítás, amely az egész lakosságra kiterjed; ez a társadalombiztosítás és ezen belül - amivel a továbbiakban foglalkozni kívánok - a betegségi biztosítás, illetőleg az egészségügyi biztonság. Megérttek annak feltételei, hogy a számítógép fejlesztésével, felhasználásával foglalkozó szakemberek tanulmányaikkal és gyakorlati munkájukkal segítsék a kormány szociálpolitikáját, és szem előtt tartva a társadalom egészére kiterjesztett biztosítási és betegellátási rendszert, gyakorlatban is megvalósítható reális elképzeléseikkel - az ESZR program figyelembevételével - konkrét javaslataikkal segítsék egy integrált információs rendszer kialakítását e területeken.

A dolgozó társadalom csaknem teljes körű egészségügyi ellátásának politikai és társadalmi jelentősége óriási, de ezen túl a beteg-ellátással kapcsolatos országos összefüggések népgazdasági jelentősége is igen nagy és éppen ezért egyáltalán nem elhanyagolható.

Magyarországon napi átlagban több mint 220.000 dolgozó betegség miatt távol marad munkahelyéről. E hatalmas - keresőképtelen - táppénzes állomány a népgazdaságban nemcsak úgy érezteti hatását, hogy évenként közel 4 milliárd forintot tervezünk táppénz címén az ország költségvetésébe és természetesen ezt ki is fizetjük, hanem úgy is, hogy betegség miatt sok millió forint termelési érték kiesése van a népgazdaságnak. Statisztikai adataink szerint egy-egy lakos évente átlagosan 10 alkalommal jelenik meg különböző orvosi munkahelyeken. Ezt a 100 milliós nagyságrendű beteganyagot országos méretekben képzelenség a hagyományos módszerekkel nyilvántartani és rendszerezni. Ebből adódik elsősorban annak nehézsége, hogy a lakosság egészségi állapotát operatív módon ellenőrizni lehessen. Így egészségügyünk egyik vezető elve, a megelőzés nem tud elég hatékonyan és minden területen érvényesülni.

A fekvőbeteg gyógyintézetek évente 1,5 millió esetet gyógykezelnének több mint 80.000 ágyon. A járó és fekvőbetegek tömegének kiszolgálása és ellátása tömeges nyilvántartási, készletgazdálkodási teendőkkel jár együtt. Közismert, hogy ezt a fajta tevékenységet el kell végezni a kórlapokkal, laboratóriumi leletekkel, gyógyszerellátással, ágynyilvántartással, stb. Az adminisztrációban jelentkező adatok a gyógyító-megelőző munka hatékony kiaknázásához, korszerű betegellátáshoz és az egészségügyi munka országos méretű és magas szintű fejlesztéséhez elengedhetetlenül szükségesek. Ezen adatok azonban - bár jelenleg rögzítésre kerülnek a táppénzes naplókban, különböző kartotékokban, stb. - legfeljebb a kórházi, vagy a körzeti orvos számára adnak valamelyest utmutatást, de megyei, vagy országos szinten operatív ellenőrzésre, gyors segítségnyújtásra, tudományos munkára a hagyományos adatgyűjtési módszerre tekintettel alig használhatók.

A gyógyító orvos egy korszerű információs rendszer kiépítése esetén, a jelenleginél jóval nagyobb és tudományosan megalapozottabb információs háttérre támaszkodva, tudása legjavát végre elsősorban az orvosi kezelés legfontosabb három mozzanatára: a diagnózisra, a terápiára és a prognózisra fogja tudni koncentrálni.

Ésszerű alapkövetelmény e területen foglalkozó szervezők számára, hogy az egészségügyről szóló 1972. évi II. tv-ből fakadó követelményeket a 1012/72. Mth. 3. pontjában rögzített számítástechnikai központi fejlesztési kutatási célprogramjával koordinálva vegyék figyelembe. Ezért figyelemmel kell lenniük a gyógyító, elemző és irányító tevékenység szoros összefüggéseire, annál is inkább, hiszen in-

tézkedés ugyanannak a betegtömegnek az érdekében igen sokszor közös adatbázisra támaszkodva, azonos végrehajtó és irányító szervekhez kapcsolódva történik.

Az elmondottakból közvetlenül adódik, hogy egy-egy részterületre korlátozott számítástechnikai szolgáltatás - az ésszerű takarékoság elvét figyelembe véve - gazdaságosan nem igen szervezhető, de a közös számítástechnikai eljárás kifejlesztése a közös adatbázis figyelembevételével, a közös cél szem előtt tartásával indokolt és reális követelmény. Ezt bizonyítja a Budapesti Társadalombiztosítási Igazgatóság 1967. szeptemberétől folytatott gyakorlata (2). E gyakorlat lényege, hogy egy IBM 360/20 géppark lehetőségeit figyelembe véve, olyan információ-feldolgozási rendszert alakított ki, amely alkalmas a táppénzes állomány területi szintű számítógépes értékelésre. A táppénzes naplóban rögzített információkat minden többletadminisztráció elrendelése nélkül olyan kényszerpályára tereli és olyan adattárolási folyamatban rögzíti e rendszer, hogy az információ áramlása 72 óra alatt befejeződik és így igen rövid idő alatt az egészségügyi vezetők számára döntésekhez és ellenőrzésekhez alkalmas adatokat bocsát rendelkezésre. Ezen információs rendszer hatékonyságát bizonyítják az alábbi számok: (A táppénzes helyzetet országosan a 100 dolgozóra jutó %-os beteglétszámmal értékelik).

	<u>1967.</u>	<u>1968.</u>	<u>1969.</u>
Budapesten	5,3 %	5,2 %	5,1 %
Vidéken	4,6 %	4,7 %	4,8 % ,

tehát Budapesten évről-évre 1 tized csökkenés, vidéken, ahol objektív tárgyi okok miatt ebben az időben még nem lehetett bevezetni a korszerű adatfeldolgozást, 1 tized emelkedés volt tapasztalható. Az 1 tized mögött több 10 millió forintos nagyságrendű megtakarítás, illetőleg többletköltség jelentkezett évente. Ezen összegből kórházi ágyaktól kezdve a megyei egészségügyi adatfeldolgozó állomásig bezárólag számos népgazdaságilag igen fontos és hasznos beruházást lehetne megvalósítani. A budapesti gyakorlatot az Országos Orvosszakértői Intézet a 45/1970. EU.M. utasítás alapján 1971-től fokozatosan, kísérleti jelleggel több megyében kipróbálta és hogy milyen eredménnyel, erről előadásom második részében beszámolok. A kísérleti feldolgozások során egyre szélesebb körben ismertük fel azokat az előnyöket, melyek a járó- és fekvőbetegellátás és a társadalombiztosítás közös információ-igényéből és ebből kifolyólag a közös adatbázisból adódtak. Munkánk során egyre jobban jelentkezett az a felismerés, hogy már napjainkban is megvannak az egészségügy egyik legnagyobb információ-feldolgozási igényvel jelentkező terület integrált adatfeldolgozásának gazdasági és műszaki feltételei. E terület a járóbetegellá-

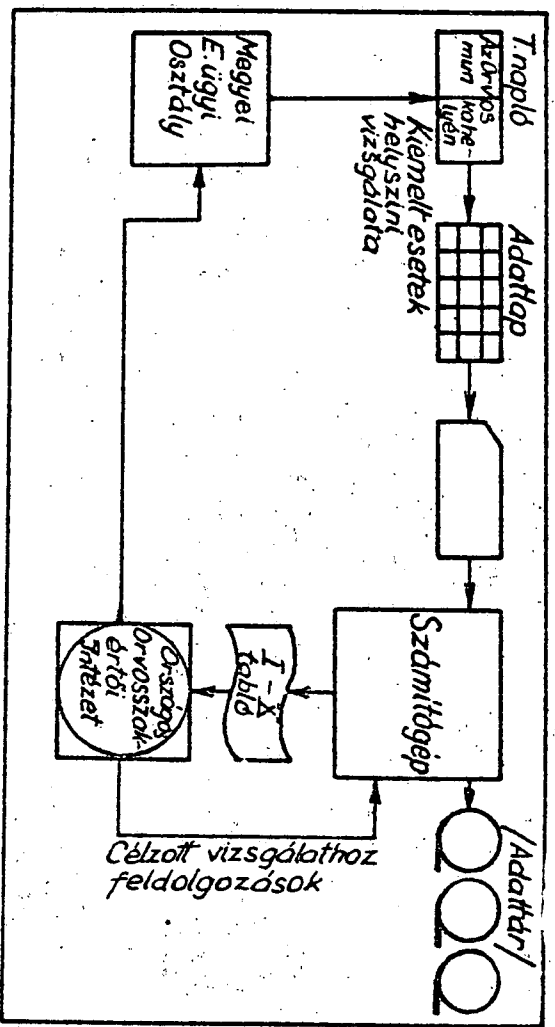
tás és ezen belül a keresőképtelenséget okozó megbetegedések köre. Nem lehet elhanyagolható a napi átlagban is 220.000 főt meghaladó munkából kieső dolgozó morbiditásának alakulása az ezzel kapcsolatos gyógyszeres és kórházi kezelések eredményessége. E témakör jelenlegi információáramlását és az információk feldolgozását mutatja az 1. ábra.

E hagyományosnak mondható off-line szervezést azonban gyakorlatilag túlhaladottnak tekintjük, miután egy magasabbrendű számítástechnikai szolgáltatásra (tele-processing) a technikai lehetőség - legalábbis elméletileg - adva van.

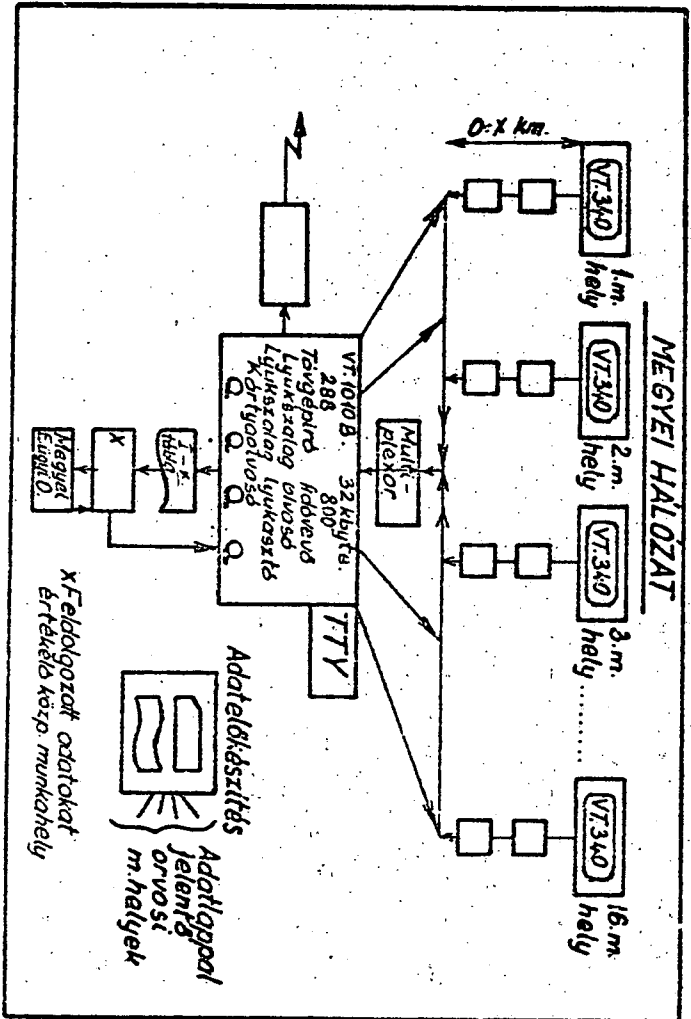
E számítástechnikai rendszer kiépítésének megkezdésénél rögtön az induláskor helyes felhasználni a távadatfeldolgozás lehetőségeit. Ez nem jelenti azt, hogy minden orvosi munkahely on-line kapcsolatban kell hogy legyen a központi számítógéppel, de azt igen, hogy kezdetben legalább a nagyforgalmu munkahelyeken (megyei rendelőintézet, kerületi rendelőintézet, megyei kórház) biztosítani kell a párbeszédés kapcsolat lehetőségét. Ez esetben ugyanis e rendszer segítésénél kialakítani és kikísérletezni a hazai lehetőségek és sajátosságok között az ember-gép-ember kapcsolatot a hazai betegellátásban. (2. ábra).

E modell tehát lehetőséget biztosít arra, hogy a gyógyító munkában felhasználhassuk a közvetlen kapcsolat számos ismert előnyeit és lehetőségeit (kór előzmények, különböző laboratóriumi leletek, EKG vizsgálatok (3), stb. gyors továbbítása). A terminálok típusa és száma természetesen összefüggésben van azzal, hogy általános adatbeolvasási, vagy tényleges orvosi munka közvetlen segítése érdekében információ-kérés céljára üzemeltetik. Mindkét esetben azonban szükséges a munkahelyek és a számítógép között a bérelt, vagy kapcsolt távadatközlési lehetőségeket biztosító vonalak kiépítése. Célszerű lenne rögtön a beindításkor a legforgalmasabb orvosi munkahelyeken a csendesen működő VT 340-et üzembe állítani, többek között azért is, hogy ezen orvosi munkahelyeken kiiktassuk az adatfeldolgozási lap kitöltésével járó munkaigényes, lassu folyamatot és így a keresőképtelenséget okozó megbetegedésekkel kapcsolatos különböző adatszolgáltatásokat közvetlenül lehetne a számítógéphez juttatni.

A megyei központ VT 1010 B típusu, későbbiek során pedig R-10 kategóriájú kisméretű számítógépből állna 32 Kbyte operatív tárral, kapcsolható lemeztárral, sornyomtatóval, a helyi igényeknek megfelelő számban mágnesszalag egységgel és a célnak megfelelő bemeneti berendezéssel (4). A beteg adatai továbbíthatók közvetlen és azonnali bebillentyűzés után, tehát akkor, amikor a beteg a terminállal felszerelt orvosi munkahelyen tartózkodik, továbbíthatók az adatla-



1. ábra



2. ábra

pok időszakos összegyűjtése és a szokványos módon a gépi adatfeldolgozóba továbbítása útján is. Az adatbevitel e módozatai lényegében a kiéptettség fokozatait is tükrözik, és ezért a fejlődés során a különféle adatközlési formák részaránya változhat ugyan, de a számítástechnikai szolgáltatás átrendezésére alapvetően nincs szükség. A teljes kiéptítést, ill. telepítést a már működő megyei hálózat figyelembevételével az építészekrény elve alapján megoldhatónak tartjuk. Az Országos Orvosszakértői Intézet az elmúlt másfél év alatt több millió táppénzes napot dolgozott fel azokban a megyékben, ahol az Egészségügyi Minisztérium munkatervében a járóbetegellátás ellenőrzése szerepelt. A Távközlési Kutató Intézet közreműködésével az alábbi tablók készültek, melyek segítségével igen hasznos elemző és ellenőrző munkához felhasználható adatok álltak a megyei egészségügyi vezetők rendelkezésére:

- I. A keresőképtelenségi napok, esetek megoszlása járási, városi részletezésben (e tábló mutatja a terület átlagos táppénzes napjait is).
- II. A megye táppénzes napjainak száma orvosok szerint csoportosítva, az operatív ellenőrzéshez szükséges legfontosabb mutatók szerint.
- III. A megye táppénzes napjainak és esetelnek megoszlása betegségfőcsoportok szerint, az Egészségügyi Világszervezet által a betegségek nemzetközi osztályozására készített VIII. revízió átesett jegyzék alapján.
- IV. A megye keresőképtelen állományát legjobban befolyásoló diagnózisok felsorolása a WHO jegyzék szerint (diagnózisonként kimutatva azt a három orvosi körzetet, amelyek táppénzes esetei és napjai a vizsgált diagnózisonál és az adott területen legnagyobb).
- V. A táppénzes napok megoszlása foglalkozási ágak, ezeken belül betegségfőcsoportok szerint.
- VI. A keresőképtelen betegállomány napjainak megoszlása foglalkozások szerint abszolút számban és százalékban. (E tábló mutatja azt is, hogy a megyében az egyes foglalkozási ágakban a lakosság százalékos megoszlása hogyan alakult).
- VII. A táppénzes napok és esetek megoszlása életkor és nemek szerint. (E tábló tartalmazza a terület lakosainak életkor és nem szerinti megoszlását is.)
- VIII. A táppénzes állomány és a kórházi fekvőbetegellátás bizonyos összefüggései diagnózis, foglalkozás és nemek szerinti megbontásban.
- IX. A keresőképtelenséget okozó megbetegedések megoszlása életkorcsoportok és ezen belül betegségfőcsoportok szerint.
- X. A nyugdíjkorhatárt megközelítő, vagy elért dolgozók és dolgozó nyugdíjasok keresőképtelenségével kapcsolatos összefüggések.

A feldolgozás külön táblázatban gyűjti az ugynevezett befejezett állományu eseteket és külön a folyamatos eseteket. A folyamatos esetek vizsgálata kiválóan alkalmas arra, hogy a terület táppénzes állománya összetételének keresztmetszetét bemutassa egy adott napon, ezért gyors ellenőrzésekhez jól felhasználható. A befejezett állományu esetek vizsgálata a terület keresőképtelen állományának tudományos elemzéséhez 10.000-es nagyságrendben dolgoz fel adatokat, így a törvényszerűségek vizsgálata, értékelése a WHO jegyzék felhasználásával nemzetközi összehasonlításra is kiválóan alkalmas.

A járóbetegellátás ellenőrzését az Országos Orvosszakértői Intézet 1972. évben, legutoljára szeptember-október hónapokban Fejér megyében végezte a fenti tablók segítségével. A táppénzes naplóból az adatok az adatlapra kerültek felvezetésre és a lapról az információkat lyukkártyára vitték, így kerültek az adatok feldolgozásra. (Befejezett esetszám: 4.738., db 61.390 tpp. nap, folyamatos esetszám: 6.450., db 332.608 tpp. nap.)

A Fejér megyei vizsgálat megerősítette a szervezés korábbi tapasztalatait, nevezetesen azt, hogy fegyelmezetten működő szervezet esetén az eredmények rögtön kézzelfoghatóvá válnak. Szeptember hónapban az ország összes ipari jellegű megyéjében, kivéve Fejér megyét a táppénzes százalék az előző év azonos hónapjához képest emelkedett, egyedül Fejér megyében maradt az előző év azonos hónapjának szintjén.

További eredmény és minőségi előrelépés várható az előadás első részében vázolt 2. ábrán bemutatott géppark kiépítése és üzembeállítása útján. A technikai lehetőségek és személyi feltételek, géppark és szakember vonatkozásban megvannak. Ma már tehát - a pénzügyi feltételek megteremtése után - meg lehetne valósítani a megyei modell kiépítését.

Nem mindegy azonban, hogy melyik megye lesz kijelölve arra a feladatra, hogy az igen megtisztelő, de alapjában véve igen nagy munkával járó uttörő kísérletet elvégezze.

Churchman (5) a szervezett rendszerek jellegzetességeit vizsgálva öt alapvető szempont fontosságára hívja fel a figyelmet. (Churchman, 1968.):

1. a teljes rendszer célja és - ami még lényegesebb - a teljes rendszer teljesítményének mértéke,
2. a rendszer környezete, különösen a kényszerítő feltételek,
3. a rendszer erőforrásai, segédeszközei, pontosabban saját termelési tényezői,
4. a rendszer összetevői (komponensei), azok tevékenységei, céljai és teljesítményértékük,

### 5. a rendszer vezetése.

A szervezőknek ezen alapelvek figyelembevételével lehet és kell a megyei modell kialakítására az illetékes vezetők részére a javaslatot elkészíteni. A döntést előkészítő javaslat összeállításánál célszerű lenne a gyakorlatban is kipróbált egyes részrendszerek egymással kapcsolható lehetőségeinek mielőbbi alapos kritikai vizsgálata, elsősorban annak érdekében, hogy a szerény, de nem lebecsülhető szellemi és technikai lehetőségeinket ne forgácsoljuk szét, hanem a már elért eredményeket mielőbb továbbfejlesztjük és minél szélesebb körben hasznosítsuk. Amennyiben ez sikerül, akkor a korszerű számítástechnika felhasználásával hazánk egészségügyi ellátásának színvonala mind a járóbetegellátás, mind a kórházi betegellátás terén még tovább emelkedik és a hazai egészségügy területén a már eddig elért igen figyelemreméltó eredményeinket tovább tudjuk fokozni.

### J e g y z e t

- 1.) A teljesség igénye nélkül néhány jelentősebb kollektiva felsorolása, mely a témával, illetőleg annak részterületeivel hosszabb idő óta foglalkozik:

Az Egészségügyi Minisztérium és a Társadalombiztosítás irányító szerveinél, az EM Szervezési, Tervezési Információs Központjában, a Budapesti, Pécsi és Szegedi Orvostudományi Egyetemen, a József Attila Tudományegyetemen, az Országos Kardiológiai Intézetben, a Balatonfüredi Szivkórházban, az MTA Biometriai Csoportjában, a Szekszárdi és Váci kórházban, a Bajcsy Zsilinszky Kórházban, a Videoton Fejlesztő Intézetben, a MEDICOR-ban, az EMG-ben, az MTA Számítástechnikai Központjában, a Központi Fizikai Kutatóintézetben és a Távközlési Kutató Intézetben, stb.

- 2.) Bognár M.: Gyógyszerrendelés és a táppénzes állomány lyukkártya-rendszerű adatfeldolgozása az egészségügy és a társadalombiztosítás területén. (1967).
- 3.) Bak M.-né, Kobzos L, Molnár L, Gulyás O, dr. Csibi S.: Tanuló - felmérő algoritmusok kisszámítógépes alkalmazásokra, Esztergom 1971.
- 4.) Battistig Gy, dr. Benedek I, Bognár M, dr. Csibi S.: Javaslat korszerű számítástechnikai szolgáltatás és információs rendszer bevezetésére a magyarországi betegellátásban. (1972).
- 5.) Dr. Jándy G.: Rendszerelmélet és operációkutatás, Pécs 1972.