

Nehézipari Minisztérium Ipargazdasági és Üzemszervezési Intézete

Számítástechnikai és kibernetikai alkalmazások jelenlegi gyakorlati feltételei  
az orvostudományban

Holvay Endre

Jelen előadásomban a hazai számítástechnikai eszközök és szervezési formák lehetőségeinek több évtizedes ismeretében kívánok néhány olyan gondolatot felvetni, amely véleményem és tapasztalatom szerint előkészíthető és így közvetett módon meggyorsíthatja a számítástechnikai eszközök igénybevételét és kibernetikai módszerek alkalmazását jelenlegi adottságaink mellett is a magyar orvostudományban. Orvostudomány alatt itt a teljes orvos-egészségügyi gyakorlatot értem.

Mind az orvosi, mind a számítástechnikai nemzetközi szakirodalom csupán felületes tanulmányozása is bizonyítja, hogy szinte már egy évtizede megszűntek a viták arról, hogy lehet-e célszerűen - az egészségügyi munka területén - számítógépeket alkalmazni, illetve kibernetikai rendszereket létrehozni. Állíthatjuk továbbá: ma már senki sem száll vitába azzal az állítással, hogy a korszerű számítástechnika felhasználása elkerülhetetlen az egészségügyben. Ha külföldi tanulmányuton veszünk részt, és e tanulmányutnak nem is az a célja, hogy az orvos-egészségügyi alkalmazásokat vizsgáljuk, akkor is úgy találjuk, hogy megdöbbentően sok ma már az olyan számítóközpont, amely közvetlenül vagy közvetve az orvostudományt, illetve az egészségügyet szolgálja.

Meg kell állapítanunk, hogy e téren mind technikai eszközökben, mind pedig megvalósult rendszerszervezésekben és alkalmazásokban eléggé el vagyunk maradva a világszinttől.

Az is világos - úgy gondolom - mindannyiunk előtt, hogy az igen költséges számítástechnikai eszközök beszerzését éppen az orvostudományt és az egészségügyi intézményeket közvetlen kiszolgáló egyéb technikai eszközök ugyancsak költséges volta miatt költségvetési fedezeti nehézségek hátráltatják. Így józanul nem várhatunk hazánkban az orvostudomány és egészségügy terén a computer-ellátottságban ugrásszerű fejlődést. Hasonló a helyzet a szemlélet és vonatkozó rendszer-szervezés terén is. Miután el kell fogadnunk azt a közismert tételt, hogy megfelelő technikai eszközök igénybevételéhez azt megelőzően azok üzemeltetését, alkalmazását és céljait teljesen ismerő kérdésekre van szükség, sőt tulajdonképpen az egész egészségügy terén alkalmazásban lévő minden dolgozónak legalább közvetve bizonyos számítá-

technikai ismereteket, de főképpen a sajátos szemléletet kell elsajátítani, azt is megállapíthatjuk, hogy a jövő és a fejlődés érdekében elsősorban e téren, a szemlélet terén kell döntő változást elérnünk.

I. Tételtem tehát: Ahhoz, hogy hazánkban az egészségügy terén a számítástechnikai eszközök világszintű igénybevételéhez és alkalmazásához és a vonatkozó kibernetikai rendszerek szervezéséhez és működtetéséhez felkészüljünk, mielőbb mindent meg kell tenni azért, hogy az egészségügyi dolgozók, elsősorban az orvosok e téren korszerű szemléletre tegyenek szert.

A jövőben el kell érni tehát:

1.) Hogy az orvosi és egyéb egészségügyi képzés során a kötelező tantervben oktassák a számítástechnikai alapismereteket, illetve ezeknek azt a részét, amely az orvost és az egyéb egészségügyi dolgozókat érinti (mind a technikai eszközökre vonatkozó, mind pedig a lehetséges kibernetikai rendszerszervezési elvekre vonatkozó ismereteket). Mindaddig pedig, amíg a középiskolai oktatás anyagában hazánkban nem szerepel ezen alapfogalmak elsajátítása, addig sajnos az alapfoku elemeket is itt kell oktatni, azután már csak a bázist kiegészítő, felsőbb foku ismeretek oktatására van szükség.

2.) Nem elégséges csupán a korszerű számítástechnikai eszközök és az ezekkel megvalósítandó kibernetikai rendszerek elméleti oktatása mint egészségügyi szervezési tantárgy, hanem elkerülhetetlen bizonyos számítástechnikai gyakorlat biztosítása is az egészségügyi képzés során. Az elméleti megalapozás élményszerű gyakorlat nélkül nem elégséges a szemlélet megváltoztatásához.

II. Mivel fentiek a jövő feladatát képezik, felmerül a konkrét kérdés:

Mit tehetünk ma annak érdekében, hogy a mai technikai adottságok mellett - amelyek messze elmaradtak a legfejlettebb országok szintjétől - megalapozzuk a jövőt és felkészüljünk a számítástechnikai eszközök magas szintű igénybevételére abban a reményben, hogy néhány év múlva megfelelő technikai eszközök nekünk is rendelkezésünkre fognak állni nagyobb mennyiségben (itt gondolunk például az ÉSZR gépek megjelenésére a szocialista országok piacán) ?

A kérdést úgy is meg lehet fogalmazni, hogy hogyan készítsük elő a lehető legszélesebb terjedelemben a szemléletváltoztatást:

- addig is, amíg az egyetemi, főiskolai és szakiskolai szinten e szemlélet megalapozása nem lesz a tanterv anyaga,

- és a jelenleg az egészségügy és orvostudomány területén dolgozók részére hogyan lehetséges bebizonyítani, hogy a számítógépek, a számítás technikai eszközök alkalmasak bizonyos fokig már ma is hasznos igénybevételre.

A feltett kérdésre válaszom:

Az ország jelenlegi számítástechnikai technikai adottsága és a rendelkezésre álló szakember-gárda és a szakképzési lehetőségek kihasználásával a jelenleginél szélesebb terjedelemben kell folytatni egyelőre kisebb orvos-egészségügyi számítástechnikai és kibernetikai eljárások kidolgozását, kísérletezését, bevezetését.

E tétellel szemben azt kérdezhetné valaki, hogy mire alapozom ezt az állítást, hisz hazánkban egyéb területen is le vagyunk maradva a számítástechnikai eszközök beszerzésében, - amint a fajlagos számok is mutatják - hiszen napról-napra halljuk a gazdasági élet különböző szakembereinek panaszát, hogy a magasszintű gépre alapozott rendszerszervezésekhez nem áll rendelkezésre megfelelő gépi kapacitás.

Semmiképpen sem akarom kétségbe vonni azok állítását, akik hazánk viszonylagos alacsony szintű számológép ellátottságát állítják. Arra kívánok viszont utalni, hogy hazánkban 1972-ben 161 elektronikus számítógép mégis üzemel. Azon sem óhajtok vitázni, hogy mely gépeket tekinthetjük kis-, közepes-, vagy nagy gépnek, azonban e kapacitások már jelentős technikai bázist képeznek ahhoz, hogy az egészségügyi szervezetben megkezdjük, legalább kísérletként:

1.) a gépi adatfeldolgozás szinte klasszikusnak mondható módszerrel beindítani a munkát, pl.:

a.) a kórházi gazdasági számítástechnika területén,

b.) az egészségügyi statisztika terén, stb.

(Kiváló példa erre a szekszárdi Balassa János kórház uttoró munkája.)

2.) Tapasztalatszerzés és szemléletkialakítás érdekében a kutatás terén is fokozottabban igénybe venni a rendelkezésre álló számítástechnikai lehetőségeket.

3.) Meg lehet vizsgálni, hogy a digitális technikát például hol tudnánk máris alkalmazni az orvosi és laboratóriumi műszerek mérési eredményeinek rögzítésében, illetve azokkal történő számításban. Hiszen a műszerek kimenő jeleit valamilyen gépi adathordozóra átalakítani: lyukszalag, stb., nem megoldhatatlan feladat ma hazánkban.

4.) Nem kevésbé meg lehet kezdeni az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazását a betegellátás folyamatában is, legalább kísérletként meghatározott körben.

a.) A betegnyilvántartás kialakítására vonatkozó kísérletek megkezdésére lehetőségek állnak fenn. (Egységes gépi adatfeldolgozásra alkalmas adatlapok bevezetése és alkalmazása az egészségügy terén e feladat megoldását lehetővé teszi).

b.) Nehezebb a helyzet jelenleg a diagnosztika terén alkalmazandó számítógépes eljárások kialakításánál, hiszen ehhez már az intézmény vagy kórház rendelkezésére álló külön számítógép lehet csak a végleges megoldás.

Előkészületeket, kísérleteket azonban mindenképpen lehet és kell is véleményünk szerint folytatni ahhoz, hogy e téren az orvosok szemlélete kialakuljon és a korszerű lehetőségeket ne csak a szakirodalomban olvassák, hanem saját gyakorlatukban is megismerjék.

Ezzel eléri azt, hogy amikor már a közeljövőben a technikai lehetőségek is rendelkezésre állnak, igen rövid idő alatt lehet ezek alkalmazására felkészülni.

Amennyiben fenti, főként a b.) pontban foglalt számítástechnikai eszközök igénybevétele és kibernetikai rendszer kialakítása megkezdődik, úgy természetesen minden orvosi és klinikai tevékenység végső célja: a gyógyítás, terápia szolgálatába is fokozatosan bevonható e technikai eszközök és a hozzájuk tartozó alkalmazások rendszere.

Előadásomban elhangzottak bizonyítékkául szolgáljon az a sok kísérlet, amely már hazánkban különböző egyének, intézmények, egyetemek, kórházak, az Egészségügyi Minisztérium részéről megindult.

Sokan vállalkoztak már eddig is erre az uttörő munkára, de úgy gondolom, ahhoz, hogy a hazai egészségügy felkészüljön a szemléletében, a XX. század negyedik negyedében rendelkezésünkre álló tudományos-műszaki forradalom egyik alapvető technikai eszköze, a computer adta lehetőségek kihasználásával a jelenleginél jelentősen többet kell már ma foglalkozni a meglévő számítógép kapacitások igénybevitelével, főként kísérleti munka gyakorlati kivitelezése útján.

Az uttörő munkát már régebben megalapozták. Hiszen már az elmúlt évtized végén megjelent a "Beteg és betegség nyilvántartás gépesítése" (dr. Szentgáli Gyula, Budapest, 1968.) című kódrendszerű kézirat. A tanulmány vázlatosan tájékoztatott a számítástechnikai eszközök igénybevitelének lehetőségeiről, és részletesen javasolt, illetve ismertetett szükséges kódrendszereket.

Joggal állíthatjuk tehát végezetül, hogy e téren megindult a fejlődési folyamat, azonban ennek utemét: a számítástechnikai alkalmazásokhoz szükséges szellemi előkészítés utemét, saját fejlődésünk érdekében mindenképpen meg kell gyorsítani. Az másképpen nem lehetséges, csakis úgy, hogy ha az egészségügyi tárca vezetése, valamint a tudományos munkát végzők és az e téren a gyakorlati életben dolgozók is minél több konkrét számítástechnikai megoldást dolgoznak ki és alkalmaznak, ismertetnek, publikálnak.

Ugy gondolom, ahogy a számítástechnikai szakemberek az Úgy érde-  
dekében eddig is - a jövőben is szakmai tapasztalatukkal maximá-  
lisan az orvos-egészségügy rendelkezésére fognak állni.