

Arcképek a magyar egészségügyi informatika történetéből

Patchwork a magyar egészségügyi informatika történetének meghatározó szereplőiről

Havass Miklós – Simon Pál – Talyigás Judit

2022

Tartalomjegyzék

Bevezetés	4
Invokáció	5
Az első biokibernetikusok	7
A Biométerek	10
Kalmár László és orvos barátai	12
Kalmár László tanítványai	15
JATE - Kibernetikai Laboratórium	15
Szegedi Orvostudományi Egyetem	16
A Szegedi Neumann Kollokviumok	18
NJSZT Orvos-biológiai Szakosztály	20
Számítógépes kutatások az orvos-egyetemeken	23
SOTE	23
SOTE - Számítástechnikai csoport	25
Orvostovábbképző Intézet, majd Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem (HIETE)	27
Országos Kardiológiai Intézet	28
POTE	29
DOTE	30
Az Egészségügyi Minisztérium bekapcsolódása	31
Egészségügyi Szervezés Tervezés és Információs Központ (ESZTIK)	33
Szekszárdi Megyei Kórház, GYÓGYINFOK	37
Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet	40
Pécsi népegészségügyi törekvések	41
Államigazgatási Számítógépes Szolgálat	42
Az OMFB K+F projektjei	43
A szakértő rendszerek	44
A piacgazdasági nyitás	47
Egészségügyi Kártya projekt	47
Kórházi irányítási információs rendszerek	48
Művese és gyógyszervény projektek	48
Az orvosi informatika egyetemi diszciplínává válása	50
Egészségügyi ügyvitelszervező képzés a Nyíregyházi Egészségügyi Főiskolán	50
Egészségügyi informatikus képzés megindulása a SOTE-n	51
Az orvos-biológiai mérnök képzés a BME-n	52
Molekuláris bionikai mérnök képzés a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen	53

Veszprémi Egészségügyi Informatikai Kutató-Fejlesztő Központ	54
Neumann Kollokviumok 1998 után	56
Orvos-informatikai szervezetek	57
IME	59
Orvosi képzésközpont	60
Országos egészségügyi informatikai szolgáltatások	62
Kórházvezetést Támogató Információrendszer (KTI)	62
Epidemiológiai Felügyeleti Rendszer; Információs Rendszer (EFRIR)	62
eEgészség	63
Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT)	66
Nemzetközi jelentőségű kutatási eredmények	68
Egészségügy és a közösségi média	70
Irodalomjegyzék	71

Bevezetés

Tanulmányunk háttértanulmány, az iTF „Arcképek a magyar egészségügyi informatika történetéből” c. on-line tárlatához. Elsődleges célja: egyszerű összegyűjtése azoknak az ismereteknek, amelyek segítenek megvilágítani a magyar egészségügyi informatika történetében kiemelkedő szereplők munkáját, ezzel is segítve a hazai egészségügyi informatika történetének majd rendszeres feltárását. Ez azért is szükséges, mert ez utóbbi még várat magára. Így pusztán arra jutott energiánk, hogy személyes visszaemlékezések alapján rekonstruáljuk az eddig történeteket. A tanulmány patchwork abban az értelemben is, hogy nem új ismereteket tárgyal, hanem innen-onnan egybegyűjti a legfontosabb tudnivalókat, sokszor átvéve az eredeti megfogalmazásokat, anélkül, hogy az idézetek forrását megjelölné. A kezdeti kor történeti feltáratlansága, dokumentálatlansága miatt nagyobb hangsúlyt kaptak a korábbi évek, noha a terület fontossága éppen a 2020-as évek elejére teljesedett ki.

A tanulmány a neves alkotókat történetünkben, időrendben, de nem szigorú kronológia szerint, inkább a szakma kibontakozásának logikája szerint, mutatja be, megemlítve azokat az iskolákat, munkahelyeket, ahol alkottak. Lehet, hogy az összeállítás hiányos, a kiválasztás súlypontjai még nem kiforrottak, tévedések lehetnek benne. Reméljük tanulmányunk is hozzájárul e terület valós történeti értékeinek feltárásához és az azt megelőző vitájához. Alapvető célunk az iTF korábbi tárlataihoz hasonlóan az, hogy megindítsunk egy eszmélkedési, gondolkodási folyamatot, rögzítve azt, amit mi, informatikusok pillanatnyilag tudunk.

A magyar egészségügyi informatika történetének első szereplői a legkülönbözőbb végzettségű, szakmai területek képviselői. Orvosok, mérnökök, biológusok, fizikusok, matematikusok, informatikusok. Az ő munkájuk gyümölcseként bontakozott ki lassan egy új tudományág, a mai egészségügyi informatika (health informatics). Közösségként, együttműködve dolgoztak, hisz másképpen a tudomány-technika ma már nem működhet. A közösség tagjai számos *különböző módon* kapcsolódtak egymáshoz, pl. *szakmai területek szerint, kutatóhelyek mentén, tudományos társasági munkában* és persze *rendszerek tervezésében, fejlesztésében, megvalósításában* is. Tanulmányunk nyilvánvalóan a valós gazdag kapcsolati háló csak egy részét tudja lefedni, de mégis érdemesnek tartottuk ennek vizuális megjelenítését. Megrajzoltuk az együttműködések terét. Ezt a hálót a csatolt [diagramon](#) rögzítettük. A diagram színei a kapcsolatok típusát jelenítik meg (pl. a piros kapcsolatok egyetemi műhelyek, a sárga kapcsolatok tudományos társasági munka mentén felvett relációk.) A sok évtized, a széles szakmailag szerteágazó tevékenység eredménye a hálózat látszólagos kuszasága - mégis, egy-egy név, egy-egy kapcsolati típus mellett haladva feltérképeződik a végzett munka.

Az arcképek bemutatásának rendje nagyjából követi e szakma kibontakozását, amelyhez alapul, némi hazai adaptációval az European Federation for Medical Informatics (EFMI) 2015-ből származó ajánlását vettük alapul:

- **korai stádium** (1956 - 1970.). Bio-statisztika „számítógépesítése”, jelfeldolgozás, kibernetikai kísérletek, számítógépes kísérletek;
- **fiatalkor** (1970-1990). Nemzeti és nemzetközi tudományos társaságok alapítása, tudományos konferenciák, élettani modellezés és szimuláció, klinikai alkalmazási kísérletek, egészségügyi intézmények számítógép használata, szabályalapú szakértő rendszerek;

- **konszolidáció** (1990-2014). Az egészségügyi informatika szakmává válása, orvosi információtudomány fejlődése, ugyanakkor gyakorlati applikációk széleskörű terjedése, kísérletek gyógyító területek rendszerszerű szemléletére, orvosi ismeretreprezentáció, kódolás, klinikai betegadat tárolás, kórházi rendszerek, egészségügy ágazati modellek, első képzések, képalkotás feldolgozása, telemedicina, komplex betegrekordok;

- **érett kor** (2014-2022). E-egészségügy fogalma, gyakorlata, rendszerek összekapcsolása, hálózatok, az internet hatása, szubdiszciplinák virágzása, magyar kutatási eredmények beépülése a globális világba.

Az egészségügyi informatika a mindennapok részévé válik. Az informatikai eszközök nélkül nincs kutatás-fejlesztés és mindennapi orvoslás, sem népegészségügyi tevékenység, sem ágazati irányítás.

A tanulmány egyes fejezetei a történet egy-egy fontos intézményét, eseményét, projektjét mutatják be, köréjük csoportosítva a velük kapcsolatba hozható kiemelkedő szereplőket. Mindegyiküket egy helyen megemlítve, ahol először fordultak elő, vagy ahol meghatározó szerepük volt.

Köszönetet mondunk azoknak, akik nagyban elősegítették munkánkat. Garami Péternek, aki alkotótársként biztos szakmai háttérrel nyújtott a tanulmányra épülő on-line tárlat megvalósításához. Balkányi Lászlónak, aki még kézirat formájában olvasta tanulmányunkat, és adott számos alapvető szakmai iránymutatást, sőt értékes szöveges javaslatokkal is közreműködött. Neki köszönhetjük az egészségügyi informatikában tevékenykedők kapcsolati ábráját. Hálásak vagyunk Jávor Andrásnak, aki orvos-politikusként kísérte végig az egészségügyi informatika kialakulását, s értékes észrevételeivel tágította tanulmányunk horizontját. Hálával fogadtuk segítségét Kovács Beatrixnak, az OKFŐ Országos Egészségügyi Szakkönyvtár könyvtárosának, Vizvári Dóra könyvtárvezetőnek és Madarász Hajnalkának, az Egészségügyi vezetők szaklapja (IME) portfolió menedzserének, akik kiegészítették, pontosították adatainkat. A MATE Orvostechinikai Szakosztálya történetéhez Pintér Zsuzsa, a MATE egykori főtítkárhelyettese adott készséggel információkat. Köszönetünket fejezzük ki azoknak, akik kéziratunkat átolvasva érdemi kiegészítésekkel járultak hozzá a tanulmány teljesebbé tételéhez. Így Bárány Sándornak, Dettai Eleonórának, Dömölki Bálintnak, Jobbágy Ákosnak, Megyery Károlynak. Örömről fejezzük ki azért, hogy módunk volt tanulmányunkat egyeztetni az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának Surján György vezette vezetőségével. Köszönet illeti Szalay Imrét, az NJSZT igazgatóját, aki érdeklődéssel küldött több képet, újsághírt az NJSZT orvos-biológiai tevékenységéről.

Invokáció

Többen furcsállhatják a leendő olvasók közül, hogy minek egy különlegesnek tűnő írás gyűjtemény **Bevezetés**-e után még egy ilyen, talán magyarázatának ható szövegrész, ráadásul egy hangzatosnak – vagy legalábbis annak vágyó – **invokáció** címmel. Tanulmányunkat képíleg úgy képzeljük, képzeltük el, mint egy *“Commedia dell'arte”* vidám színházat játszó, azt mímelő trombitás, nagydobos ugrándozó csoport, amely valamilyen különlegességet mutatna be, vezetne elő a „nagyérdeműnek”. Mindenki valamilyen játékoságra, csacsiságra gondol, így kezdődnek Leoncavallo Bajazzók-jának csapongó muzsikái, majd hamar megszólal **Tonio** gyönyörű komoly hangja: **kezdődik a játék**, az emberiség véget nem érő, az emberi tudást soha nem látott, soha nem tapasztalt hatalommá varázsoló játéka.

Az egészségügyi informatika alanya és tárgya maga a „homo hominis”, a szabad akarattal rendelkező ember, annak zavaros, de színes, mozgalmas, változó környezetével. Az egészségügyi informatika ezt a bonyolult (szabályokkal alig megfogható) rendszert próbálja a lehető legjobban megközelíteni, szimulálni. Adatokat nyerni róla, s az adatokból bonyolult következtetéseket előállítani, amelyekkel

javíthatják az ember fizikális, mentális kondícióit. Az egészségügyi informatika egyes elemeinek születése gigászi szellemi erőfeszítéssel jár. E közös munka kiemelkedő személyiségei közül néhányunk kíván emléket állítani tanulmányunk, ám az eredmény valamennyiük munkáját igényli és dicséri. Ezen összeállítás előkészítésekor közösen megegyeztünk abban, hogy itt említést teszünk a név szerint felsorolt kollégákon kívül, azokról is, akik még számosan voltak és sokat tettek azért, hogy ez a különös diszciplína teret nyerjen a tudományterületek között.

Így megemlékezünk a lyukkártyás eszközökön (Hollerith gépek) dolgozóktól kezdve (adatrögzítő lyukasztók, tabulátorok, szorterek, a rendszerszervező alkalmazás-fejlesztők és a többi kollégák) az ún. nagy központi gépen dolgozókon át (adatelőkészítés, adatbázis szervezés, lekérdezések), a mai interaktív rendszereket, hálózatokat, mesterséges intelligenciát alkotó (programtervező, programozó, adatbázis-tervező és használó kollégákról. A folyamat végén (képletesen értendő a „végén”, mert ennek az *intelligencia halmaznak és tudásépítésnek* sosincs vége, csak mindig újabb kezdete van...) **ott állnak a kezdetekben „érintetlen majd megérintett” felhasználók.**

Három orvos-informatikai nemzetközi szervezetet megemlítenénk, amelyeken keresztül elsődlegesen kapcsolódtunk a nemzetközi folyamatokhoz. Az **IMIA-** (**I**nternational **M**edical **I**nformatics **A**ssociation), az egészségügyi informatikai világszervezet, amely 1977-től 2013-ig három évenként - azóta két évenként -, tart világkongresszust (MEDINFO) mindig más kontinensen. Színes, gazdag és hasznos megmérettetés, igazi tudásvásár. Az IMIA testületében Naszlady Attila¹ majd Surján György² képviselte az országot, magyar résztvevők és előadók, ha kis számban is, de 1986-os washingtoni konferenciától a 2017-es Hang-Csou-ban zajlott MEDINFO-ig részt vettek a rendezvényeken. Másodikként említjük az **IFMBE-t** (**I**nternational **F**ederation for **M**edical and **B**iological **E**ngineering), amely három évente tart világkongresszust. E szervezet elnöki tisztét 1985-1988 között Richter Nándor³ töltötte be. A szervezet keretén belül 2011-ben Budapesten rendezték meg az European Medical and Biological Conference-t (IFMBE EMBEC 2011). A harmadik szakmailag érdemes összejövetelt az European Federation Medical Informatics (**EFMI**) rendezi. Évente egyszer jön össze a **Medical Informatics Europe** mindig más európai országban. 2002-ben az EFMI - MIE konferencia Budapesten volt.

¹ lásd: Az első biokibernetikusok c. fejezet

² lásd: Az Országos egészségügyi informatikai szolgáltatások c. fejezet

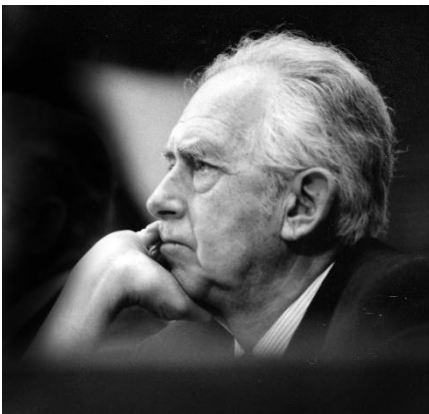
³ lásd: NJSZT Orvosbiológiai Szakosztály c. rész

Az első biokibernetikusok

A kibernetika diszciplínájának megalapozása Norbert Wiener matematikus nevéhez fűződik, aki 1946-ban alkotta meg e fogalmat a szabályozás, vezérlés, ellenőrzés, információfeldolgozás, -továbbítás mozgásformáktól (fizikai, kémiai, biológiai, társadalmi) független általános elméletének összefoglalására. A kibernetika dinamikus rendszereket vizsgál, olyan rendszereket, amelyek a külvilággal való kölcsönhatás során változnak. E rendszerek szerepének, struktúrájának és viselkedésének törvényszerűségeit kutatja. Fontos működési elv a szabályozás, amely kompenzálja a külvilágnak a rendszerre gyakorolt zavaró hatásait, illetve elősegíti a rendszer alkalmazkodását a változó külső feltételekhez. Ennek az az előfeltétele, hogy a rendszer észlelje a külvilág hatásait, vagyis információt tudjon felvenni és feldolgozni.

A kibernetika egyik ága a biokibernetika, amely a biológiai tárgyakat kibernetikus rendszereknek fogja fel, és biológiai tényállásokat szabályozási folyamatokként értelmezi. Társadalmi, illetve szociális téren az emberek, illetve embercsoportok a közöttük fennálló bonyolult kapcsolatok következtében szintén dinamikus rendszereket alkotnak. A kibernetika további fejlődése során összeolvadt az informatikával. A kibernetika tárgyáról, problémáiról, a „gondolkodó gépek” jelentőségéről [Tarján Rezső](#) matematikus publikált 1956-tól több alapvető munkát, például a „A kibernetika fő problémái” c. tanulmányt a Magyar Tudományban.⁴

Szentágothai János



Budapest, 1912. október 31 – Budapest, 1994. szeptember 8.

Orvos, anatómus

1936-ban a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem orvosi karán végzett. Már 1930-tól tanítványa, famulusa volt Lenhossék Mihály⁵ anatómusnak, a neurontan megalapítójának. 1946-ban megbízták a [pécsi egyetem anatómiai intézetének vezetésével](#). Irányításával a pécsi intézet néhány év alatt a modern szemléletű funkcionális neuroanatómia és határterületeinek fontos metodikai gócpontjává vált. 1963-tól Budapesten a SOTE anatómiai intézet vezetője. 1957 óta publikált a kibernetika biológiai vonatkozásairól. 1948-ban az Magyar

Tudományos Akadémia levelező, majd 1967-ben rendes tagja lett. Székfoglalója a neuronhálóról szól, annak a tudománynak a tárgyáról, amelyet akkor neurokibernetikának hívtak⁶. E tudomány a neuronokból felépíthető hálózatok kommunikációs és vezérlési kérdéseit vizsgálja, a kibernetika elveit felhasználva. 1977 és 1985 között ő töltötte be a Magyar Tudományos Akadémia elnöki tisztét. A neurológiai tudományok nemzetközileg is kiemelkedő alakja. Nevéhez fűződik a neurontan elméletének általános elfogadása és megerősödése.⁷

⁴ [Tarján Rezső: A kibernetika fő problémái. Magyar Tudomány. 1956. LXIII. kötet. 43-62. old.](#)

⁵ [Lenhossék Mihály](#)

⁶ [Szentágothai János: Neuronhálózatok és neuronhálózati modellek. Székfoglaló előadás \(61. oldal\). A MTA Biológiai Tudományok Osztályánál Közleményei. 11.kötet \(1968\).61-72. old.](#)

⁷ [Flerkó Béla: Szentágothai János. Budapest. Akadémiai Kiadó. 1998.](#)

Naszlady Attila



Budapest, 1931. november 4 – Budapest, 2015. február 1.

Orvos, kardiológus

[Naszlady Attila](#) 1958-ban szerezte meg orvosi diplomáját a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen. 1958-59-ben az esztergomi városi kórház orvosa, 1972-től az Országos Korányi Tbc és Pulmonológiai Intézet vezető főorvosa, majd 1992-től négy éven át főigazgató főorvosa volt. 1996 és 2007 között a Magyar Máltai Szeretetszolgálat egészségügyi szakszolgálatának önkéntes országos vezetőjeként, 1996-tól 2006-ig a Budai Irgalmasrendi Kórház főigazgató főorvosaként dolgozott.⁸

A szívgyógyászat mellett a hatvanas években kötelezte el magát a másik örök szerelem, a kibernetika, majd az informatika mellett. Az emberi test, ezen belül a keringés szabályszerűségeit vizsgálta, modellezte a kibernetika elvei segítségével. E téren első kutatásai eredménye volt az emlősök testtömege és a pulzusszám közötti összefüggés. (A referencia pulzusszám fordítva arányos az ideális testsúly köbgyökével.) Másik fontos, számítógépes modellezésnek köszönhető felfedezése, a kardiológiai betegek intenzív ellátásában hasznosult: a nyomásszemléletű klinikumot az áramlásszemlélettel egészítette ki, a „megrendült” keringési állapotot (shock) térfogatpótlással és értágítókkal bővítette. Tevékenysége elvezetett a hagyományosabbnak nevezhető, adminisztratív feladatokat ellátó orvosi informatikához is: kórlapkitöltő programja segítségével többszáz ezres populáció szűrési adatait rögzítették és vontak le belőle messzire mutató következtetéseket a szűrési módszerek hatékonyságáról. Az adatokat később olyan, személyre szóló chipkártyán rögzítették, amely tartalmazta a beteg teljes kórlapját, anamnéziséit, gyógyszerfogyasztását, laboreredményeit. Az IME Tudományos testületének elnöke volt. 1990-98 között az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának elnöke, 1998-1999 között az European Federation for Medical Informaticsban (EFMI) elnöke, és 2000-2001 között pedig az International Medical Informatics Association (IMIA) alelnöke volt. Tudományos testületi elnöke volt az Interdiszciplináris Magyar Egészségügy (IME), az egészségügyi vezetők szaklapjának. Az EFMI történeti visszaemlékezéseiben az orvos-informatika legbefolyásosabb személyiségei között tartja nyilván.⁹

⁸ Nagy András László: Orvos is, menedzser is, informatikus is. IMEonline. 2006/5.

⁹ Masic, Izet: The Most Influential Scientists in the Development of Medical Informatics (23): Attila Naszlady (1931-2015). Acta Informatica Medica. 2019. március. 64.old.

Muszka Dániel



Nagykőrös, 1930. június 30 – Szeged, 2018. március 22.

Matematikus, fizikus

[Muszka Dániel](#) 1955-ben végzett a Szegedi Tudományegyetemen. Kezdetben a Posta Rádióvéiteltechnika és Elektroakusztikai Üzemében dolgozott. 1957-ben **Kalmár László** meghívására belépett a MTA Matematikai Kutató Intézete Matematikai és Logika és Alkalmazásai Osztály Gépkeutató Laboratóriumába, amely Szegedre volt kihelyezve. 1957 és 1958 között, Kalmár professzor tervei alapján, megépítette a [Szegedi Logikai Gépét](#). 1960-ban a Szegedi Szabadtéri Játékok számára tervezett egy hang-késleltető berendezést, egy négy nyelven beszélő ember alakú informátort az idegenforgalmi Hivatal részére; egy elektronikus harangot a Dómból a második világháború során elrabolt harang helyettesítésére, és még sok más berendezést. 1956 és 1957 között,

saját kutatásai alapján, elkészítette az első magyar kibernetikai műállatot, a feltételes reflex alapján működő, tanítható [Szegedi Katicabogarat](#), amelyet még 2011-ben is a londoni Science Museum által rendezett Robotville kiállításon 4 nap alatt ötezer látogató csodált meg.

Az 1963-ban Kalmár László javaslatára létrejött Szegedi Tudományegyetem (SZTE) Kibernetikai Laboratóriumának első és (induláskor) egyetlen tudományos munkatársa, tudományos osztályvetetője majd műszaki vezetője lett. Az első odakerült számítógépek ([M-3](#), [Minszk 22](#) és [R-40](#)) telepítését és üzemeltetését szervezte és vezette. A SZOTE által szervezett Neumann Kollokviumok (konferenciák) meghatározó szervezője. A Neumann Társaság két ízben is elismerte érdemeit, Neumann-díjban (1977) és Kalmár-díjban (2005) részesítette.

A Biométerek

Az első magyar elektronikus, digitális számítógép, az [M-3](#) 1959-ben került üzembeállításra. A hazai orvos-informatikáról is érdemben ettől az időtől kezdve beszélhetünk. Orvos-biológiai részről felhasználóként először a statisztikával foglalkozó biometerek jelentkeztek, akiknek mért adataiból sok számolással átlagot, szórást, kapcsolatokat, osztályokat tudtak képezni. Számukra a számítógépek segítségül hívása evidencia volt, amit az is segített, hogy már az első Magyarországon használt számítógépek is rendelkeztek matematikai statisztikai programokkal. A biometerek jeles képviselői: **Juvancz Iréneusz, Eiben Ottó, Hajtman Béla, Paksy András, Dinya Elek.**

Itt jegyeznénk meg, hogy e tanulmányban többször is előfordul, hogy az adott szakterület kiemelkedő képviselői közül többet említünk meg, mint ahányat részletesen bemutatunk. Ennek nincs minősítés jellege, csak a szerzők korlátozott tudása és ideje az oka.

Juvancz Iréneusz



Budapest, 1910. december 10 – Budapest, 1982. július 22.

Orvos, biométer

Tanulmányait Budapesten végezte, orvosi oklevelét 1935-ben szerezte meg. 1936-1949 között a budapesti I. Belgyógyászati klinika munkatársa volt. 1944-1953 között a Népjóléti, később az Egészségügyi Minisztérium statisztikai osztályának vezetője lett, majd 1952-től 1982-ig a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Biometriai Csoportjának vezetője. Tudományos és továbbképző előadásai, közleményei mellett számos konzultáció szervezésével alakította ki a hazai biometriai iskolát. Tudományos munkásságának jelentős részét a klinikai és kliniko-farmakológiai kutatások biometriai tervezése és értékelése tette ki. A klinikai gyógyszerkipróbálások tervezésénél, értékelésénél mindig az etikai szempontokat, és a beteg érdekeit tartotta fontosabbnak a számszerű egzakt eredményeknél. Halála után néhány héttel jelent meg **Paksy András**¹⁰ közösen írt alapvető könyvük az „Orvosi biometria”. A hazai orvosi biometria megalapozója, amely az orvosi kutatás eredményeit matematikai statisztikai értékelés alá vonta. Kapcsolataival, hozzászólásaival segítette az orvosi kérdések megoldásának számítógépes támogatását. Aktívan részt vett és támogatónak szolgált a számítógépek hasznáról a szegedi első Neumann Kollokviumon is.¹¹

¹⁰ Paksy András kapcsolataival, esszéivel, hozzászólásaival segítette az orvosi kérdések megoldásának számítógépes segítségét. Paksy András a tudomány és gyakorlat folytatója, Juvancz Iréneusz méltó utóda volt.

¹¹ [Juvancz Iréneusz: Hozzászólás](#) (237. oldal!)

Eiben Ottó



Szombathely, 1931. április 6 – Budapest, 2004. november 16.

Humánbiológus, antropológus

[Eiben Ottó](#) 1954-ben szerzett diplomát a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi Kara biológia-kémia szakán. 1963-ban meghívták az ELTE Természettudományi Kar Embertani Tanszékére, ahol 1975 – 1996 között a tanszék vezetője volt, és 1989-ben nevezték ki egyetemi tanárrá. Kiemelkedő érdemei közé tartozik az antropológus/humánbiológus szakirányú továbbképzés megindítása, valamint a Kar Biológiai Doktori Iskolájában a humánbiológia programrész megalapítása. Az 1960-as évektől kezdve vett részt a Magyar Biológiai Társaság, az European Anthropological Association, az International Association for Human Auxology vezetésében. Szakmai tevékenységéért több hazai és külföldi elismerést kapott. Tudományos kutatómunkája két fő témaköre a gyermekek növekedése, érése, valamint az emberi testalkat variációinak vizsgálata volt. Első számítógéppel támogatott vizsgálatait [Csébfalvi Károly](#) matematikussal együtt végezte a NIM [Elliott 803/B](#) számítógépen, 1966-ban. Ekkor a Budapesten rendezett Atlétikai Európa Bajnokság női sportolói körében végzett antropometriai felvételek eredményeit dolgozták fel. 1999-ben elnyerte a Szentágotthai János-díjat.

Kalmár László és orvos barátai

Kalmár László a Szegedi Tudományegyetem matematika professzora volt 1927-1976 között. Hazánkban elsők között ismerte fel a kibernetika és a számítástechnika jelentőségét, és aktívan dolgozott a diszciplínák elterjesztésén, megismertetésén, kutatásán, oktatásán, alkalmazásain. Hazánkban elsőként indított számítógép programozásra irányuló, alkalmazott matematikus képzést. Közvetlen természete miatt széles baráti köre volt a Szegedi Tudományegyetem, ill. az Orvostudományi Egyetem tanárai körében, akiket sorra megnyert a számítógépek használatára saját kutatási területükön belül. Így alakult ki körülötte, az első orvos-informatikusi társaság. A legenda szerint egy alkalommal Kalmár Laci bácsi – mindenki így hívta –, és Varró Vince, a Szegedi Orvostudományi Egyetem belgyógyász professzora beszélgettek egymás közt. Kalmár megkérdezte Varró Vincét: „Miért nem érdeklődtök a számítástechnika iránt, miért nem alkalmazzátok a medicinában., hiszen – mondta Laci bácsi – mi a biológiából vettük és alkalmazzuk a kibernetikában a visszacsatolás elvét, Ti meg nem foglalkoztok ezzel az új diszciplínával?” Gondját viselte tanítványai sorsának, és támogatta őket olyan kutatási feladatok kitűzésével, amelyek a számítógépek alkalmazására irányultak.

Kalmár László



Edde-Alsóbogátpusztá, 1905. március 27 – Mátraháza, 1976. augusztus 2.

Matematikus

Egyetemi tanulmányait a Budapesti királyi magyar Pázmány Péter Tudományegyetemen (1922-27) és a Göttingeni Egyetemen (1929) végezte. 1927-től a Szegedi Tudományegyetem Matematikai Intézetében tanársegéd, adjunktus és intézeti tanár, 1947-től tanszékvezető egyetemi tanár. Érdekes eredményekkel gazdagította az interpoláció elméletét, az algebrát, a komplex függvénytant, az analitikus számelméletet. Több nevezetes eredménye fűződik a matematikai logikához. Az 50-es évektől kutatásai a kibernetika ill. számítógéptudomány területén bontakoztak ki. Új elvet dolgozott ki logikai gépek megszerkesztésére. Tőle származik a formulavezérlésű számítógép

gondolata. 1956-ban a matematikai logika műszaki alkalmazásainak megismerése céljából kibernetikai szemináriumot szervezett a szegedi egyetemen. 1963-ban létrehozta a Kibernetikai Laboratóriumot, multidiszciplináris kutatások céljából, itt jelentős alkotások is születtek. Életművét az amerikai Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) a számítógép történelem kiemelkedő úttörőit elismerő "Computer Pioneer Award" díjjal ismerte el (1996, posztumusz). Nagyon érdekelték a számítástechnikának más tudományokban és a gyakorlati életben való alkalmazási lehetőségei is, melyek közül különösen kiemelt szerepet kaptak az orvostudományi és a biológiai alkalmazások. Élete utolsó szakaszában sokat foglalkozott matematikai nyelvészettel, a matematika alkalmazásaival a biológiában, biokémiában, orvostudományokban. 1971-ben, amikor erről egy interjú keretében kérdezték, ezt mondta: „Nagyon jó a kapcsolatunk az Orvostudományi Egyetemmel. Például az Élettani Intézettel, a belgyógyászati vagy a sebészeti klinikákkal. Tőlük nemcsak rutinszerű számolási munkát kapunk, hanem tudományos kutatómunkát is. Tudományos együttműködés alakult ki köztünk. Például, hogy egy érdekes feladatot említsek, a gépi segítséggel, elektronikus számológép segítségével végzett diagnosztikai munkák. Persze még csak az első előkészítő lépéseknél tartunk, de már egészen bizonyos, hogy az elektronikus számológép is éppúgy belekerül majd a diagnosztizáló orvos segédeszközei közé, mint ahogy az elektrokardiográf vagy az enkefalográf, vagy hogy régebbi példát mondjak, a röntgenkészülék.”

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (NJSZT) alapító tagja és tiszteletbeli elnöke volt. 1970-ben megalapította a NJSZT Csongrád megyei szervezetét. Nevéhez fűződik az orvos-informatikusok éves találkozójának, a szegedi Neumann Kollokviumoknak az elindítása is.

Mozgékony kapcsolatteremtő képessége, és annak vágya, hogy a számítógépek használatát minél tágabb területekre kiterjessze több neves orvost nyert meg a számítógépes kutatásoknak országszerte is, de különösen erős volt hatása a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Tanácsára jött létre a SZOTE számítóközpontja is. Bátran tekinthetjük a magyar orvos-informatika megalapozójának. Az alább részletesebben is ismertetetteken kívül említésre méltó kollégái voltak: **Bertényi Camillo** orvos, sebész (SZOTE), **Csanády Miklós** orvos, kardiológus (SZOTE), **Csillik Bertalan** orvos, anatómus (SZOTE), **Felkai Béla** orvos, szívsebész (SZOTE), **Hógye Márta** orvos, kardiológus (SZOTE), **Huhn Péter** szerveskémikus, (JATE), **Pepó János** orvos, érsebész (SZOTE), **Török Attila** biofizikus (SZOTE).

Obál Ferenc



Budapest, 1916. szeptember 28 – Budapest, 2012. április 9.

Orvos, élettanász

Tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetem Orvosi Karán (1936–40), illetve Heidelbergben (1937–38) végezte, diplomát Budapesten nyert. 1940-ben került a kolozsvári Ferenc József Tudományegyetem Élettani Intézetébe, 1945-től a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (OGYI) Kórélettani, majd Élettani és Gyógyszertani Intézetének vezetője. Marosvásárhelyen, elkezdett hőszabályozással foglalkozni. 1953-tól visszakerült Budapestre, majd 1958-tól a Szegedi Orvostudományi Egyetem Élettani Intézetének igazgatója lett. A SZOTE professzoraként elsősorban az ismételten adott gyógyszerek hőmérsékleti hatásaival, valamint a hipoxiás hipoxia hőszabályozási és anyagcsere hatásaival foglalkozott. Értékes munkát végzett a szegedi EEG konzultáns szerepének ellátásával. Szerkesztésében jelent meg az „Emberi test” című könyv, amely 25 év alatt számos kiadást ért meg. Hatására az oktatásban jelentősen megnőtt az élettan súlya. A gyógyszerek kutatása kapcsán felismerte a születőben lévő informatika, a szabályozáselmélet jelentőségét és ebben az irányban értékelte eredményeit. Szegeden ebből a témából írta a nagydoktori disszertációját¹², Kalmár Lászlóval együttműködve.¹³

Varró Vince



Budapest, 1921. október 13 – Szeged, 2021. december 19.

Jogász, orvos, gasztroenterológus

A Pázmány Péter Tudományegyetemen államtudományi doktori diplomát szerzett 1946-ban, majd a Belgrádban megkezdett orvostudományi tanulmányait fejezte be a Szegedi Tudományegyetemen 1949-ben. 1957-ben kandidátus, 1965-ben az orvostudományok doktora lett. 1970-ben Szegeden egyetemi

tanárrá nevezték ki.

Iskolateremtő a belgyógyászat és a gasztroenterológia területén. Tizennyolc éven keresztül volt a szegedi I. Belgyógyászati Klinika tanszékvezetője. Célja volt, hogy újraélessze a multidiszciplináris alapú konzultatív, belső továbbképzést is nyújtó munka értékrendjét, légkörét, metódusait és szokásait. Növelni kívánta a tudományos és publikációs tevékenység becsületét, arra kérve a klinika tagjait, hogy a betegágy

¹² Obál F.: The fundamentals of the central nervous control of vegetative homeostasis. Acta Physiol Acad Sci Hung, 30, 15-29, 1966.

¹³ [Benedek György – Sárty Gyula: A modern neurofiziológia szegedi története](#)

melletti belgyógyászati munkán kívül kapcsolódjanak be valamelyik kutatócsoport munkájába. Komplex klinikában gondolkodott – a belgyógyászat több profilját magas szinten reprezentáló munkacsoportokat kívánt kialakítani, és számukra keretmunkatervet kidolgozni. Munkatársa, **Csernay László** tanácsára Varró a *számítógépek orvosi alkalmazásával foglalkozó munkacsoportot* hozott létre, és néhány év múlva e témakörben is - számos szacikke mellett - e témában is tanulmányt jelentetett meg az Orvostudomány című folyóiratban. Később segítette Csernayt, hogy önálló izotóp intézetet hozzon létre.¹⁴

Csernay László



Székesfehérvár, 1931. december 19 –

Orvos, izotópdiagnosztikai szakorvos

[Csernay László](#) a Szegedi Orvostudományi Egyetemen (SZOTE) 1956-ban végzett. A Szegedi I. Belgyógyászati klinikán dolgozott **Varró Vince** mellett, volt gyakornok, tanársegéd, adjunktus, docens, intézetvezető egyetemi tanár. 1969-ben csatlakozott a **Kalmár László** vezette szegedi kibernetikai iskolához, és hamar észrevette a klinikai adatok számítástechnikai kezelésében rejlő lehetőségeket. Varró támogatásával az izotóp-laboratóriumok is elszakadtak az anyaintézettől és létrejött a Központi Izotópdiagnosztikai Laboratórium, amelynek vezetője lett. A számítógépes orvosi képfeldolgozás egyik úttörője. 1974-77 között munkatársaival (**Billing Ádám** és **Kári Béla** Gamma Művek, [Csirik János](#) matematikus SZTE, [Kuba Attila](#) matematikus

SZTE, [Makay Árpád](#) informatikus SZTE, **Máté Eörs** informatikus SZTE, és még többen) és a JATE Kibernetikai laboratóriummal kidolgozta a [SEGAMS](#), majd a SUPERGAMS analóg-digitális, gamma kamerás komplex (azaz több diagnosztikai területet is kiszolgáló) izotópdiagnosztikai képfeldolgozó rendszert¹⁵. A rendszer BNV nagydíjat, Akadémiai díjat kapott, és több mint 300 példányt exportáltak. E munkáját is elismerve 1979-ben elsőként nyerte el az NJSZT Kalmár-díját. A szegedi Neumann Kollokviumok szervezője, szerkesztője. Az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának egyik alapítója, és elnökségének tagja.

¹⁴ Lonovics János - Fazekas Tamás - Varró Vince (szerk.): A Szegedi Tudományegyetem Belgyógyászati Klinikájának története (Budapest, 2003)

¹⁵ [Csernay László – Pávics László: Bemutakozás. A nukleáris medicina története Szegeden.](#)

Kalmár László tanítványai

Kalmár László nem csak megalapította a számítógépes oktatást a SZOTE-n, de nagy súlyt helyezett arra, hogy tanítványai érdemi feladatokon dolgozzanak, segített nekik az elhelyezkedésben is. A jó képességű alkalmazott matematikusok közül többen Szegeden maradtak a SZOTE-n és a Kibernetikai Laboratóriumban. Közülük néhányan az orvostudomány és a számítástechnika határterületén dolgoztak, így pl. **Csirik János** matematikus, **Gyémánt Iván** matematikus, **Győri István** matematikus, **Hunya Péter** matematikus, **Klukovits Lajos** matematikus, **Makay Árpád**, matematikus, **Máté Eörs** matematikus, **Székely Sándor**.

JATE - Kibernetikai Laboratórium

1963-ban Kalmár László megalapította a szegedi Tudományegyetem keretei között a Kibernetikai Laboratóriumot. A Laboratórium kutatási profilja a kibernetika elméleti problémái, számítógépek alkalmazása, közlekedési kibernetika, gépi képfeldolgozás a nukleáris medicina területén. A Laboratórium elvi irányítására multidiszciplináris szakbizottságot hoztak létre, elnöke Kalmár László volt. Tagjai: Ábrahám Ambrus egyetemi tanár, az Általános Állattani és Biológiai Intézet tanszékvezetője, Ágoston György egyetemi tanár, a Neveléstudományi és Lélektani Intézet tanszékvezetője, Fodor Géza docens, tudományos rektorhelyettes, Hajdú Péter egyetemi tanár, oktatási rektorhelyettes, a Finnugor Nyelvtudományi Intézet tanszékvezetője; Herczeg Ferenc közgazdász, gazdasági rektorhelyettes, Huszák István egyetemi tanár; az Idegklinika igazgatója, Obál Ferenc egyetemi tanár, az Élettani Intézet vezetője, Kovács István egyetemi tanár, az Államjogi Tanszék vezetője, Székely Sándor aspiráns, a Filozófiai Tanszék adjunktusa.

A laboratórium vezetői: **Kalmár László** (1963-76), **Székely Sándor** (1976-79), **Hunya Péter** (1979-87), **Makay Árpád** (1987-90). 1990-ben a Kibernetikai Laboratóriumot az Egyetem Számítóközpontjává alakították Makay Árpád vezetésével. A Laboratórium első számítógépe az M-3 volt (1965). Ezt egy Minszk 22 követte (1968). 1975-ben egy Robotron R 40 számítógépet kaptak, amely 1977-ben kigyulladt. Alábbi fényképeink a Laboratórium felavatásán, ill. Aczél György politikus látogatása alkalmából készültek.



Szegedi Orvostudományi Egyetem

1968-ban létrejött az **Orvostudományi Egyetem Számítástechnikai Csoport**, majd központ. Feladata a klinikai rendszerek fejlesztése és az egészségügyi informatikai oktatás volt. Igazgatója 1993-ig **Győri István** lett, Kalmár tanítványa. A csoport keretei között dolgoztak többek között **Hantos Zoltán**, **Bari Ferenc** (bemutatásukat lásd. később). A csoport kezdeti hardver bázisa a Videoton 1010B számítógép volt, amely az első számítógép hazánkban, amely csak orvosi feladatokat látott el. A számítástechnikai csoport egyik neves eredménye a GIN-S gasztroenterológia orientált fekvőbeteg nyilvántartó rendszer volt. A rendszerről több előadás hangzott el az 1976-os, 1977-es, 1978-as Neumann Kollokviumokon.¹⁶

Győri István



Sárbogárd, 1943 – Veszprém, 2022. március 12.

Matematikus

1968-ban szerzett diplomát a szegedi József Attila Tudományegyetemen. Ezt követően 1993-ig a Szegedi Orvostudományi Egyetem Számítástechnikai Központját vezette alapítóként. Itt 1972-ben helyi kezdeményezésre és az Oktatási Minisztérium támogatásával üzembeállításra került az egészségügyi területen működő első számítógép, egy **CII-10010**. 16 Kbyte memóriával, 800 Kbyte-os lemezegységgel, lyukszalagolvasóval és lyukasztóval és egy Data-Products nyomtatóval került telepítésre.¹⁷ Kiépült a közvetlen vonal az Élettani Intézet és a Számítóközpont között, és elektrofiziológiai jelek online feldolgozása is történt. Győri irányításával számos orvos-informatikai alkalmazás fejlesztése és biomatematikai modellezéshez kapcsolódó kutatási tevékenység valósult meg¹⁸. Így a területi - Csongrád megye - egységes számítógépes betegadat nyilvántartás és feldolgozás. Győri az egységes országos beteg adatnyilvántartási rendszer kialakításának egyik vezető szakembere lett. 1993-tól a Veszprémi Egyetem matematikai tanszékének vezetője, 1995 és 1998 között rektora volt. 1986-90 között az NJSZT Orvos-biológiai szakosztályának elnöke. A Neumann Kollokviumok rendszeres előadója volt.¹⁹

Nagy Ferenc



Orvos, belgyógyász

1971-ben diplomázott a SZOTE-n. A Szegedi Belgyógyászati Klinikán dolgozott adjunktusként, docensként, majd ott lett egyetemi tanár. Időközben főorvos volt a Városi kórházban, majd főmunkatárs az Orvosi Informatikai Intézetben is. Irányítása mellett készült el 1977-ben a GIN-S klinikai információrendszer, amely az egyik első kísérlet volt, ahol a számítástechnikát, a számítógép tudományt felhasználták a gyógyító ellátás folyamatainak algoritmizálására, követésére. A rendszerfejlesztői, **Benedek Szabolcs**, **Lehoczky András**, **Pasek Béla**, **Török Rozália** és munkatársaik olyan működő modellt készítettek el, amelynek segítségével nyolc „betegágyat”,

¹⁶ Pl.: **Pasek Béla - Lehoczky András, Benedek Szabolcs: A GIN-S alaprendszere. Neumann Kollokvium. 1977.**

¹⁷ **Győri István: Tapasztalatok a Szegedi Orvostudományi Egyetemen működő Számítástechnikai Központban.**

¹⁸ **Győri István: Megjegyzések a diagnosztikai eljárások matematikai modellezéséhez. In: Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, (1). pp. 91-106. (1970)**

¹⁹ **Nagykálnai Endre - Jávor András - Győri István: A decentralizált számítástechnikai bázisra alapozott ágazati információrendszer modellje az egészségügyben. 1982.**

vagyis nyolc beteget tudtak követni egy virtuális, 8 ágyas osztályon. Ehhez a munkához az akkori átlagos számítógép erőforrásokhoz képest egy intelligensebb eszközre volt szükség: ez volt az [VT R10](#) számítógép. Sajnos, a műveleti- és tárkapacitásai ennek is korlátozottak voltak (8 ágynál több elemet nem tudott kezelni).

Hantos Zoltán Mihály



Ólmod, 1944 –

Mérnök

A BME Villamosmérnöki Karának híradástechnikai szakán szerezte meg 1968-ban a villamosmérnöki oklevelet. A József Attila Tudományegyetem Kibernetikai Laboratóriumában dolgozott tudományos segédmunkatársként (1968), munkatársként (1972), majd főmunkatársként (1985). Biológiai folyamatok számítógépes modellezésével, mérés technikai és jelfeldolgozási eljárásokkal foglalkozott. Egyetemi doktori fokozatát a kapilláris rendszerek áramlási viszonyainak modellezése témájában a JATE Természettudományi

Karán szerezte meg 1972-ben; azóta fő érdeklődési területe a légzőrendszer élettana és új légzésfunkciós eljárások kifejlesztése lett.²⁰ Kandidátusi (PhD) fokozatát 1985-ben, az MTA doktora címet 2003-ban szerezte meg. A Szegedi Orvostudományi Egyetem egyetemi tanárává és az Orvosi Informatikai Intézet vezetőjévé 1993-ban nevezték ki. 2022-ben a SzOTE Sebészeti Műtéttani Intézet professzor emeritusa lett. A Neumann Kollokviumok rendszeres előadója, aktív szervezője és kiadványainak szerkesztője.

²⁰ Például: [Csendes Tibor - Hantos Zoltán - Daróczy Bálint: A légzőrendszer mechanikai impedancia-modelljeinek identifikálása.](#)

A Szegedi Neumann Kollokviumok

Amint korábban említettük, Kalmár László vezetésével 1970-ben megalakult a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Csongrád megyei szervezete, amelynek első tudományos rendezvénye a “Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és biológiában” c. szegedi kollokvium volt. Az 1970. december 14-től Szegeden tartott kétnapos rendezvényen 48 kutatóhelyről mintegy 100 résztvevő jelent meg. A kollokvium elnökei: **Kovács Kálmán**²¹ (Szeged, 1926 - Toronto, 2022) egyetemi tanár, a MTESZ Csongrád megyei szervezetének elnöke, **Kalmár László** akadémikus, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság szegedi Csoportjának elnöke, **Lissák Kálmán**²² (Szentés, 1908 - Győr, 1982) akadémikus, **Szentágothai János** akadémikus, **Csernay László** egyetemi adjunktus, **Fehér Ottó**²³ (Debrecen, 1927 – Szeged) JATE Állatételtan tanszékvezető docens és **Madarász István** egyetemi adjunktus (lásd később) . A rendező bizottság elnöke Muszka Dániel tudományos osztályvezető, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság szegedi Csoportjának titkára volt.

Ismertebb résztvevők voltak: **Aczél György** (EüM, lásd később az Eü. fejezetben, nem tévesztendő össze a 15. oldalon említett, azonos nevű politikussal), **Antalóczy Zoltán** (Balatonfüredi Kórház, lásd Orvostovábbképző alfejezet), **Halmy László** (Budapest 1935- 2012, Orvostovábbképző), **Kanyár Béla** (SOTE), **Kopp Mária** (Budapest 1942-2012, Munkaegészségügyi Intézet), **Kozmann György** (KFKI), **Naszlady Attila** (Korányi Kórház), **Sarkadi Ádám** (Idegsebészeti Intézet), **Simonovits István** (Bácskerekstúr, 1907.. – Budapest, 1985 .SOTE), **Skrabski Árpád** (1939-2009, szociológus, Munkaegészségügyi Intézet).

Hozzászólók, támogatók:

Billing Ádám (mérnök, Gamma Művek), **Horváth Mihály** (? - 2006, Balatonfüredi Kórház), **Juvancz Iréneusz** (MTA), **Lissák Kálmán** (POTE), **Monos Emil** (SOTE), **Oláh Ferenc** (Szegedi Kórház), **Paksy András** (MTA Biometria osztály), **Peloiannis András** (SOTE), **Susánszky Miklós** (ESZTIK), **Szabó Rezső** (SZOTE) stb.

Lissák Kálmán akadémikus hozzászólásából idézünk: „Örömmel kell megállapítani, hogy a magyar orvostudomány művelői – különböző utakon haladva – eljutottak a különféle számítástechnikai módszerek elméleti és gyakorlati munkájuk során történő alkalmazásához. Ez pedig azt mutatja, hogy összehangolt és eredményes »team«-munka alakult ki egyrészt az orvosok és a fiziológusok, másrészt a matematikusok-mérnökök között. Ez az út az egyetlen, amely a különböző nyelveket használó szakembereket eredményes munka kifejtésére képessé teszi. A kollokviumon elhangzott szegedi előadások azt is világossá tették a számomra, hogy az eredményes munkához a technikai adottságokon kívül nagymértékben hozzájárultak az olyan egymást kölcsönösen facilitáló erők és szerencsés személyi kapcsolatok, amelyek pl. Kalmár akadémikus és Muszka Dániel által vezetett Kibernetikai Laboratórium és a fiziológus Madarász István között kialakultak. A hazai viszonyokat áttekintve, és jelenlegi pécsi lehetőségeinket felmérve, kijelenthetem, hogy Szeged e vonalon ma előbbre van.”

²¹ [Búcsú Kovács Kálmán professzortól](#)

²² [Emlékezés Lissák Kálmán professzorra](#)

²³ **Fehér professzor munkásságának eredményeképpen kezdte el munkáját az a neurofiziológiai iskola**, amelynek fő érdeklődési területe az idegrendszer strukturális és funkcionális változásainak kísérletes vizsgálata, az epilepsziakutatás és az idegi működés molekuláris aspektusainak tanulmányozása volt. Az idegrendszeri kutatások bevezetése mellett **Fehér Ottó több tudományterületet is bevont és összekapcsolt a biológiával**. Így például az informatika tudományát is beemelte, ami megmagyarázza, hogy például az SZTE TTIK Informatikai Intézetéhez tartozó Szoftverfejlesztési Tanszéket vezető [Gyimóthy Tibor](#) életrajzában miért szerepelhet korábbi munkahelyeként Fehér tanszéke.

A [Neumann-kollokviumokat](#) 1978-ig minden évben megrendezték Szegeden. Az 1971. decemberében tartott 2. Neumann-kollokviumon több mint százan vettek részt és a 30 belföldi előadás mellett már három külföldi előadás is elhangzott. A kollokvium anyagát bemutató kiadványban szerepelnek a kasszámítógépek orvosi alkalmazásairól szóló délutáni kerekasztal-konferencia hozzászólásai is.

A rendezvénysorozat életre hívója és szellemi vezetője Kalmár László akadémikus 1976. augusztus 2-án váratlanul elhunyt. „A 7. Neumann-kollokviumon már nem vehetett részt” – indult a híradás a mindenkit megdöbbentő szomorú hírről. Távozása fájdalmas és pótolhatatlan veszteség volt a hazai és nemzetközi tudományos élet számára.

Az 1978-ban megrendezett 9. Neumann-kollokvium lebonyolítására december 4. és 6. között került sor. Több mint 150 résztvevője volt és 63 előadás került be a programba. Az NJSZT szakosztályának vezetősége a megyei szervezettel együtt úgy látta jónak, hogy 1 év szünet után új szervezeti formák között a Neumann-kollokviumokat a következőkben kétévenként hirdetik meg.

1980 év végén megtartották a 10. Neumann-kollokviumot december 2. és 4. között. A 91 résztvevő azonban csak 28 előadást hallgathatott meg ekkor, mert a rendkívüli időjárás miatt több előadó távol maradt. Ezt követően kétévenként, 1982-ben, '84-ben, '86-ban és '88-ban rendre a 11., 12., 13. és 14. Neumann-kollokviumot is megszervezték és megtartották. Hagyománnyá lett az is, hogy a Kollokvium megnyitása után egy-egy Kalmár Lászlóról szóló emlékelőadás is elhangozzon, rangos kutató előadásában. Például a [MEDICOMP'90](#) konferencia Kalmár előadója **Monos Emil** volt.

Kiemeljük a 13. Neumann-kollokviumot, amelynek keretében egy Egészségügyi Szoftver Kiállítást (Medical Software Exhibition, [MEDISOFT'86](#)) is tartottak az Egészségügyi Minisztérium Szervezési, Tervezési és Információs Központja rendezésében.

A kilencvenes évek elején a területi szervezet új elnöke Makay Árpád (1943 - 2012) lett. A Neumann-kollokviumok ebben az évtizedben is kétévente tovább folytatódtak, habár az 1994. november 27. és 30 között rendezett 17. Neumann-kollokviumot követően a sorozat új helyszínt választott: a következő rendezvényt már Veszprémben tartották.

A 35. Neumann kollokviumot 2022. őszén ismét Szegeden rendezik.

A Konferencia kiadványok rendszeres szerkesztői **Hantos Zoltán, Madarász István, Muszka Dániel** voltak.

NJSZT Orvos-biológiai Szakosztály



Az informatikusok szakmai szervezete, az NJSZT 1968-ban alakult meg. Kalmár László hatására hamarosan, 1970-ben létrejött az NJSZT Csongrád Megyei Szervezet is. 1973-ban pedig a Neumann János Számítógéptudományi Társaság keretein belül megalakult az Orvos-biológiai Szakosztály, amely lehetőséget adott az orvosi-biológiai feladatok számítógépes megoldásával

foglalkozó, különböző szakmájú emberek kapcsolattartására, eszmecseréjére.

A szakosztály első vezetősége: **Szelezsán János** (elnök, 1934-, matematikus, Országos Tervhivatal Számítóközpont), **Kanyár Béla** (titkár, SOTE)), **Csernay László**, **Csobán György (DOTE)**, **Ghyczy Kálmán (Országos Kardiológiai Intézet)**, **Győri István (SZOTE)**, **Hunya Péter (SZOTE)**, **Karmos György (POTE)**, **Kellényi Lóránd (POTE)**, **Madarász Iván (külső megbízott)**, **Markovits Zoltán**, **Monos Emil (SOTE)**, **Pellionisz András (SOTE, konferencia megbízott)**, **Srajber Benedek (SOTE)**²⁴.

A szakosztály megalapítása óta működik. Elnökei: **Szelezsán János** (1973-1974), **Madarász István** (1974-1986), **Győri István** (1986-1990), **Naszlady Attila** (1990-1998), **Kozmann György** (1998-2011), **Surján György** (2011-2014), **Kósa István** (2014-2019), **Surján György** (2019-).

A Szakosztály képviseli Magyarországot az orvoinformatika nemzetközi szervezeteiben, az *International Medical Informatics Association*-ban (IMIA), az *European Federation of Medical Informatics*-ban (EFMI). E szervezeteknek vezető tisztségviselőket is adtunk. **Naszlady Attila** az elnöke volt 1998-1999 között, és az IMIA alelnöke 2000-2001 között. A Szakosztály szervezte meg 2002-ben az EFMI biennuális MIE kongresszusát, **Surján György** irányításával.²⁵

1973-ban alakult meg a Méréstechnikai Automatizálási Tudományos Egyesület (MATE) Orvostechikai Szakosztálya is, **Richter Nándor** mérnök (1932-2015) kezdeményezésére. Az egyesület elnöki tisztségét kezdetben **Martos István** mérnök, a Medicor vezérigazgatója töltötte be, majd **Katona Zoltán**, később Richter Nándor vette át az elnökséget, amíg főtitkára **Jobbágy Ákos**²⁶ mérnök (1950 -) volt. E Szakosztály képviselte Magyarországot az International Federation for Medical and Biological Engineering-ben (IFMBE). A Szakosztály 2018-ban csatlakozott a NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályhoz.

²⁴ Srajber Benedek 1975-től az ÁSZSZ főosztályvezetőjeként dolgozott.

²⁵ **Kozmann György: Az NJSZT Orvosbiológiai Szakosztály történetéről. 2005.**

²⁶ **Elismerés oktatói tevékenységéért**

Madarász István



Debrecen, 1926. december 29 – Szeged, 2003. április 10.

Orvos.

Madarász István végzése után, 1952-1958 között aspiráns, majd tanársegéd volt a Pécsi Orvostudományi Egyetem (POTE) Élettani Intézetében, **Lissák Kálmán** vezetése alatt. 1958-1972 között tanársegéd, majd adjunktus lett a Szegedi Orvostudományi Egyetem (SZOTE) Élettani Intézetében, **Obál Ferenc** mellett. Itt a nyaki nyirokerek lekötésének, a nyirokcsomók blokádjának hatását tanulmányozta az agy működésére, valamint az idegrendszeri ingerületi és gátlási folyamatokat (GABA) kutatta. Később Magyarországon elsőként alkalmazta a látó- és

hallókérgi kiváltott potenciálok módszerét az érzékszervi működések vizsgálatában. 1972-től nyugdíjazásáig tudományos főmunkatárs volt a József Attila Tudományegyetem (JATE) **Kalmár László** által vezetett Kibernetikai Laboratóriumában. Oktatási tevékenysége mellett – egyik kezdeményezője volt a számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazásának az orvostudományban és a biológiában. Interdiszciplináris megközelítésű önálló módszereket dolgozott ki, amelyeket saját kutatásaiban is használt, amikor a fáradság, a figyelem, a motiváció, a kockázattávallás szerepét vizsgálta sportolók teljesítményében, kollaborációban a Testnevelési Főiskola Kutatóintézetével és a SZOTE több intézetével. Az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának alapító elnöke, majd elnökségi tagja volt. A Neumann Kollokviumok aktív szervezője, szerkesztője volt.

Kósa István



Szombathely, 1962. április 23 –

Orvos, kardiológus

1986-ban végzett a SZOTE-n. 1986-97 között és itt dolgozott a Központi Izotópdiaosztikai Laboratóriumban, ahol képfeldolgozóprogramok kifejlesztésében vett részt, majd a II.sz. Belgyógyászati Klinikai és Kardiológiai Központban, és a Nemzetközi Diagnosztikus Központban tevékenykedett. 1998-99 között az Országos Egészségügyi Pénztár (OEP) főigazgatói tanácsadója. 2005-16 között a Veszprém Megyei Csolnoky Ferenc Kórház főorvosa. 2009-től a Pannon Egyetem Egészségügyi Informatikai Kutató- Fejlesztő Központ, egyetemi docense, és 2010-től az “Intelligens Egészségügyi rendszerek a Krónikus népbetegségek

menedzselésére” nevű program orvos vezetője. 2011-től a MH Honvédkórház Balatonfüredi Kardiológiai Rehabilitációs Intézete osztályvezető főorvosa ill. 2016-tól a SZOTE Orvosi Rehabilitáció és Fizikális Medicina Tanszékének vezetője. Az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztály titkára (2010-2014), majd elnöke (2014-2019), az IME szerkesztőbizottságának tagja. Sokat tett azért, hogy az orvosi, egészségügyi informatika mindinkább elterjedjen az orvostársadalom körében.

Richter Nándor



Szabadka, 1932. január 14 – Budapest, 2015. október 8.

Matematikus, mérnök

1954-ben szerzett matematikus-fizikus diplomát az ELTE-n, majd 1962-ben villamosmérnököt a BME-n. 1964-től 1991-ig a Medicorban dolgozott. Irányította a nagyvállalat igen sikeres brazíliai kirendeltségét, majd hazatérve, az akkor még ifjúnak számító, de erősen felfutó ágazatnak, a nagy bonyolultságú, komplex egészségügyi rendszereknek lett irányító, vezető munkatársa, orvosi elektronikus készülékek fejlesztésével, gyártásával és rendszerbe állításával foglalkozva. Irányítása alatt

gyártották a Medicor több egészségügyi elektronikus mérőrendszerét. 1977 és 1993 között több fejlődő országban dolgozott az ENSZ képviselőjeként, mint egészségügyi berendezések szakértője, és az UNIDO továbbá a WHO szakértőjeként is tevékenykedett. Szívén viselte az orvostechika oktatásának kérdését. Kezdeményezte a Medicor Orvostechikai Továbbképző Központ megalapítását, és javaslatának megvalósításához ENSZ támogatást is szerzett. A központ vezetésével **Forgács Lajost** bízta meg.²⁷ Kezdeményezője és szervezője volt az 1994-ben Budapesten rendezett First Medical Physics Education című nemzetközi konferenciának. Közreműködője volt a BME-n megszervezett orvos-biológiai mérnökképzés létrehozásának. 1973-ban alapító tagja, egy időben elnöke volt, a MATE Orvostechikai Szakosztályának, 1985 – 1988 között elnöke volt az IFMBE-nek (International Federation for Medical and Biological Engineering), 1988 - 1991 között alelnöke (Vice President) az IUPESM-nek (International Union for Physical and Engineering Sciences in Medicine).

²⁷ [Forgács Lajos: Orvostechikai ismeretek oktatása a 20. században. Hazai és nemzetközi példákkal Kaleidoszkóp 2020 Budapest.](#)

Számítógépes kutatások az orvos-egyetemen

A magyar számítógépes orvoslás Szegeden szökött szárba, de az ország többi Orvos Egyetemén is sok jeles kutató vett részt az alakuló szakmai közéletben.

SOTE

1969-ben megalakult a Semmelweis Orvostudományi Egyetem (SOTE) Számítástechnikai Bizottsága. 1972-ben, 10 fővel létrejött a Számítástechnikai Csoport. A SOTE kutatói, munkatársai kezdettől fogva aktívan részt vettek a számítástechnikai rendszerek fejlesztésében és ezen eszközök alkalmazásában, és így rendszeres előadói voltak a Neumann Kollokviumoknak is. Itt emeljük ki **Monos Emil** és **Pellionisz András** (Anatómiai Intézet) szakmai munkáját.

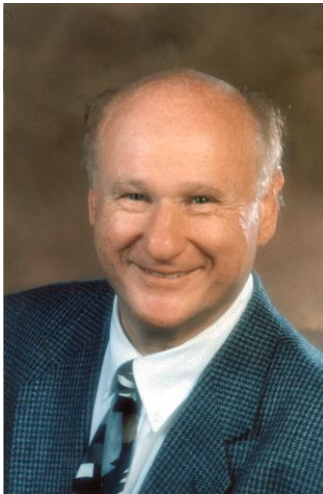
Monos Emil



Csapdi, 1935 – Budapest, 2018. november 19.

Orvos, élettanász

1960-ban gyakornok. Kutató. 1982-ben az elméleti orvostudományok kandidátusa lett. 1983-tól egyetemi tanár az Élettani Intézetnél. 1990-től intézet igazgató. Oktatási rektorhelyettes. Az MTA Orvosi Tudományok Osztálya az akkor újonnan alakult Orvosi Informatika Munkabizottság elnökének választotta. Tudományos kutatóként maradandót alkotott az anyai magatartás kialakulásában döntő szerepet játszó hypothalamikus területek felfedezése és feltérképezése területén. Elsőként írta le az irodalomban a mellékvesekéreg vérellátásának számos szabályozási folyamatát. Nevéhez fűződik a vérkeringési rendszer fontos biomechanikai sajátosságainak és szabályozási mechanizmusainak tisztázása, beleértve a gravitációs terheléshez való adaptációs mechanizmusok felismerését. A vénás vérkeringés élettanának világviszonylatban is egyik legkiemelkedőbb szakértője volt. E területen úttörőként alkalmazta és szorgalmazta a számítógépek és fiziológiai műszerek együttműködését, valamint a nemlineáris irányítási modellek használatát. 1974-96 között az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának vezetőségi tagja. 1970-76 között rendszeres előadója (12 előadás!) a Neumann Kollokviumoknak. Már az 1970-es Kollokviumon felhívta a figyelmet a számítástechnika és egészségügy összekapcsolódását bemutató külföldi folyóiratok fontosságára (International Journal of Bio-Medical Computing és a Computer Programs in Biomedicine). A MEDICOMP'90 konferencián (Szeged) ő tartotta a Kalmár László Emlékelőadást Szücs Béla (BME) kutatómérnökkel közösen. 2015-ben NJSZT életmű díjban részesült. Halála után megalapították a Monos Emil ösztöndíjat kiváló orvosbiológiai mérnök hallgatók számára emléket állítva annak, hogy [Benyó Zoltán](#)-nal és Jobbágy Ákossal létrehozták az az orvosbiológiai mérnök képzést.²⁸

Pellionisz András

1940 –

Mérnök

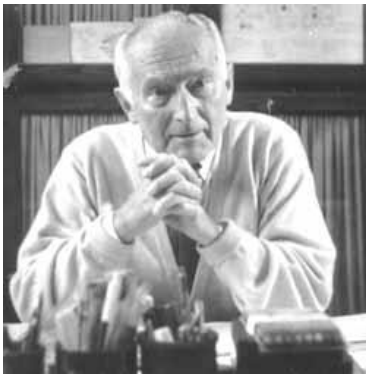
[Pellionisz András](#) 1966-ban végzett a BME-n. 1967-1973 között a SOTE Anatómiai intézetében dolgozott, itt is doktorált biológiából, 1973-ban, Szentágothai János vezetése mellett. A Stanford Egyetemen folytatta pályafutását. Ezután számos egyetemen végzett kutatómunkát és tanított. 2008-ban megalapította és vezeti a HolGenTech, Inc. (Genome Informatics company, Silicon Valley) vállalkozást. Szakterülete a genom-informatika, amelynek nemzetközileg elismert kutatója. Két tudomány terület megalapozása fűződik nevéhez, ezek a Neurophilosophy és a Recursive Genome Function (FractoGene).

1976-1978 között az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának vezetőségi tagja. Előadója volt a Neumann Kollokviumoknak. Itt hangzott el előadása a számítógéppel készített szimulációjáról a kisagykérgi neuronhálózatok működésének modellezésére.²⁹

SOTE - Számítástechnikai csoport

A SOTE Számítástechnikai csoportja 1972-ben alakult meg, **Tarján Imre** egyetemi tanár vezetésével, és egy tudományos munkatárssal, **Kanyár Bélával**. Tudományos segédmunkatárs **Szutrély Judit** volt. A csoport később informatikai igazgatósággá alakult, feladata az informatika oktatása, az orvos-tudományi munka informatikai támogatása volt. 1974-ben ESZ 1020 számítógépet állítottak fel. A csoport Számítóközponttá alakult. Igazgató: **Fedina László** orvos (az élettanról, ekkor nevezték ki), **Srajber Benedek** főmunkatárs, **Harnos Zsoltné**, **Kanyár Béla**, **Kopp Mária**, **Szutrély Judit**, **Viszt Éva** munkatársak. 1986-ban, az akkori Számítóközpont elindította a számítástechnika tantárgy oktatását – magyar, angol nyelven, az Egyetem mindhárom karán – a Kutatási és Oktatási Osztály munkatársaival. Ez az oktatás 2022-ben is folyik, természetesen az egészségügyi informatika fejlődésének megfelelő tartalommal. Az 1980-as évek közepétől az 1990-es évek végéig a Számítóközpontot **Sali Attila** (matematikus) vezette³⁰, helyettese **Dinya Elek** (biométer) volt.

Tarján Imre



Szabadka, 1912. július 26 – 2000. január 19.

Fizikus

1939-ben doktorált fizikából a debreceni Tisza István Tudományegyetemen. 1935 és 1950 között több helyen dolgozott, gimnáziumi és egyetemi tanárként egyaránt. 1950-ben nevezték ki a SOTE Orvosi Fizikai Intézet vezetőjévé. *Fizika orvosok és biológusok számára* címmel tankönyvet írt, mely 1964-ben jelent meg. Számos tudományos közéleti funkciója mellett a SOTE orvosi karának dékánja, az egyetem tudományos rektorhelyettese, majd 1976–1990 között a

Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya elnöke volt. 1982-ben vonult nyugdíjba, de egészen haláláig naponta bejárt intézetébe, és továbbra is aktív tagja volt a tudományos közéletnek.

Kanyár Béla



1940 – 2015. június. 8.

Fizikus

[Kanyár Béla](#) az ELTE fizika szakán végzett, majd a Gamma Művek Izotóp Laboratóriumában dolgozott. 1964-1971 között a SOTE Orvosi Fizikai Intézetének munkatársa, ahol a kísérleti munka mellett számítástechnikai alkalmazásokkal támogatta az orvostudományt. A megalakuló SOTE Számítástechnikai Csoport első munkatársa és az egyetem számítóközpontjában dolgozott 1982-ig. 1970-1982 között részt vett az Számítógépes Országos Besugárzástervezési Hálózat létrehozásában és üzemeltetésében is. Az intézet egészségügyi szolgáltatásai minőségi ugrást

³⁰ Sali Attila 1970-ben a MÉM Statisztikai és Számítástechnikai Igazgatóságán dolgozott matematikai csoportvezetőként MTNSZK-22 elektronikus számítógépen. 1977-ben a Csepel Vas- és Fémművek, matematikus, intézetvezető-helyettese volt.

jelentettek a hazai betegek sugárterápiájában, amely a gyógyulási arány, a túlélés és az életminőség jelentős javulásával járt.

Fedina László



1933 –

Orvos

1960 körül korszerű Elektrofiziológiai laboratóriumot épített fel a Külső Műtéti Klinikák Kísérleti Kutató Laboratóriumában (KiKuLa), amelyhez Göteborgban, Anders Lundberg intézetében töltött másfél éves tanulmányútja is fontos tapasztalatokat eredményezett. Az egyetemen 1969-ben Zoltán Imre rektor felkérésére **Tarján Imre** elnökletével megalakult az egyetem Számítástechnikai Bizottsága. 1972. január 1-jén **Srajber Benedek** vezetésével megalakult a Számítástechnikai Csoport. 1974-ben **Fedina Lászlót** kinevezték a Semmelweis OTE Számítástechnikai Csoportja (a későbbi Informatikai Igazgatóság) igazgatójának. Az 1990-es évek elején a Népjóléti Minisztérium főosztályvezetője.

Az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának 1975-től aktív vezetőségi tagja. Társalkotója volt a CHRONOS krónikus betegkövető rendszernek³¹ Vizsgálta a logikai következtetések problémáit az orvosi eredmények értékelésénél, különös tekintettel az alakfelismerés alkalmazásaira.

³¹ [Váraljai Tamás-Balázs Éltés András-Horváth Bernát-Fedina László: A CHRONOS rendszer bizonylatai és beteggondozási szolgáltatásai. In: Számítástechnikai és kibernetikai módszerek](#)

Orvostovábbképző Intézet, majd Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem (HIETE)

Az Orvostovábbképző Intézetben (OTKI, 1993-tól Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem (HIETE) 2000-ig, a Semmelweis Egyetemmel történt fúzióig) jelentős gyógyító és kutatómunka folyt. Az 1970-es évekkel kezdődő több évtizedes periódusban az orvosi informatikai fejlesztések közül is kiemelkedik két tudós munkája (**Antalóczy Zoltán, Kékes Ede**) a kardiológiai területén.³²

Antalóczy Zoltán



Tolcsva, 1923. március 22 – 2019. június 8.

Orvos, kardiológus

Pályája kezdetén, már egyetemi évei alatt megjelent első kiadványa, később évtizedeken át, generációk tanulmányait segítette magyar és angol nyelvű szakkönyveivel, amelyeken orvosnemzedékek nőttek fel. 1957-től a balatonfüredi Állami Szívkórház főorvosa. 1960-ban megszerezte az orvostudományok kandidátusa, azt követően 1969-ben pedig az orvostudományok doktora akadémiai fokozatát. Vezetésével egy munkacsoport megalkotta és szabadalmaztatta a **Triaxiacardiometer** nevű analóg komputert, amely Magyarországon az első alkalmazott célszámítógép volt a szívgyógyászatban. Munkatársaival együtt 1988-ban szabadalmat nyert egy másik találmányuk is. (A testfelszíni potenciáltérképek holografikus úton történő ábrázolása – a világon elsőként).³³ Hosszú pályafutása alatt híres és ismert emberek keresték fel bizalommal, akiket legjobb lelkiismerete szerint gyógyított először a Haynal klinikán (1947-1957) később Balatonfüreden, majd Budapesten ahol 1975-től mint az Orvostovábbképző Intézet II. sz. Belgyógyászati Tanszékén egyetemi tanárként igazgatta a klinikát.

³²Préda István: Belgyógyászat, kardiológia a Szabolcs utcában 1889-2005. História.

³³ [Préda István - Bukosza István - Kozmann György - Antalóczy Zoltán: Felületi térképezés módszerének \(surface mapping\) diagnosztikus alkalmazása ischaemiás szívbetegségekben. In: Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, \(9\). pp. 434-445. \(1978\)](#)

Országos Kardiológiai Intézet

Az Országos Kardiológiai Intézetet 1957-ben alapították Gottsegen György (1906-1965) befolyására és vezetésével. Az Intézet munkatársai, különösen **Ghyczy Kálmán** és **Lamm György** kardiológus aktív kezdeményezői voltak a számítógépek használatának, különösen az EKG görbék számítógépes kiértékelésének.

Ghyczy Kálmán



1917 – 2001.

Orvos, kardiológus

Ghyczy Kálmán a magyar kardiológus társadalom „nagy öregje” volt. Az Országos Kardiológiai Intézet munkatársa, mint ilyen, Naszlady Attila egyik meghatározó mentora. Naszlady két ízben is megemlékezett mestere munkásságáról a *Cardiologia Hungarica*-ban. 1997-ben köszöntötte a 80 éves mestert, 2001-ben pedig nekrológban emlékezett meg haláláról. 1984-ben viszont Ghyczy tartott „gyönyörű előadást” Gottsegen Györgyről, ismertette klinikai, tanítói, humanista tevékenységét. Az 1957-ben megújult Magyar Kardiológusok

Társasága tudományos életének, tevékenységének első naptól kezdve hosszú éveken át meghatározó „Titkára”. 1972-ben megalapította a kardiológusok szaklapját, az évi négyszer megjelenő „*Cardiologia Hungarica*”-t. Az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztálya elnökségének 1975-1978 között tagja. Ghyczy Kálmán munkatársaival együtt már a 70-es években számítógépet használt EKG adatok elemzésére, amiről a Neumann Kollokviumokon számot is adott.^{34, 35}

³⁴ Ghyczy Kálmán; Lamm György; Németh József: Automatikus szívvizsgáló állomás orvosi kérdései. In: Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, (2). pp. 177-181. (1971)

³⁵ Bak Judit, Gulyás Ottó, Ghyczy Kálmán és Lamm György: Elektrokardiogramok számítógépes értékelésének néhány eredménye. 1972

POTE

A számítástechnika alkalmazása a pécsi felsőoktatásban 1971-ben kezdődött a Pollack Mihály Műszaki Főiskolán, egy évvel később a Jogtudományi Karon, majd a Pécsi Orvostudományi Egyetemen.

A Pécsi Orvostudományi Egyetemen erős iskola alakult ki az agykutatás, neuronfizika területén. **Szentágothai János**³⁶ anatómus, **Hámori József**³⁷ (1932-2015) biológus, neurobiológus, **Lissák Kálmán**³⁸ orvos, neurofiziológus nevei fémjelzik ennek az iskolának kitűnő eredményeit. Érdeklődésüket a kibernetika, számítástechnika iránt jelzi, hogy mindhárman résztvevői voltak az első szegedi Neumann Kollokviumnak. Vélhetően hatásukra, kapcsolódott be a Pécsi Orvostudományi Egyetem több munkatársa a számítástechnikába. Ezt elősegítette, hogy a városban a Pollack Mihály Műszaki Főiskola már 1971-ben kapott egy [EMG 830](#) számítógépet, amelyet a város többi egyeteme is használt. A POTE részéről az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának vezetésében **Karmos György**, **Kellényi Lóránd** majd 1978-tól **Czopf János** vettek részt.³⁹

Karmos György.



Rákosliget, 1935. november 21 – 2021. július 2.

Orvos, laboratóriumi szakorvos

1960-ban végzett a Pécsi Orvostudományi Egyetemen. 1976-ig a POTE Élettani Intézeténél dolgozott, utóbb, mint docens. 1976-ben kinevezték az MTA Pszichológiai Kutatóintézet igazgatóhelyettesévé, majd 1994-től igazgatójává. 2006-tól a Pázmány Péter Tudományegyetem Információs Technológiai és Bionikai Karának egyik alapítója, egyetemi tanára. Kutatási területe a neurális interfészek és protézisek, illetve az ideg- és izomrendszer elektrofiziológiai vizsgáló módszerei. Kutatói pályafutását végig kísérte a legújabb technikák alkalmazása és fejlesztése, a számítástechnikai módszerek úttörő idegtudományi alkalmazásától az új elektrofiziológiai regisztráló technikák fejlesztéséig. Az agyi integratív folyamatok elemzésében nagy szerepet kaptak a számítógépes módszerek, amelyek az agyi bioelektromos jelek mintavételezését, tárolását és matematikai módszerekkel történő elemzését szolgálják.

A Magyar Idegtudományi Társaság, valamint a Magyar Élettani Társaság vezetőségi tagja. Az Úrkutatási Tudományos Tanács tagja volt. 1975-től az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának elnökhelyettese. 2015-ben Lissák-díjjal tüntették ki.

³⁶ Anatómus, az idegrendszer világhírű kutatója. 1946-tól 1963-ig a Pécsi Orvostudományi Egyetem professzora. Róla valóban elmondható: iskolateremtő személyiség volt. Mind Pécsen, mind később a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen olyan tudósgárdát nevelt fel, amely megalapozta a magyar agykutatás több évtizedes hírnevét.

³⁷ Szentágothai tanítványa. Agykutató. Roska Tamás alkotótársa a látás analogikus kutatásában.

³⁸ Orvos, neurofiziológus, 1951-ben létrehozta az első magyarországi Pavlov-laboratóriumot, s elektrofiziológiai vizsgálati módszerekkel továbbfejlesztette a feltételes reflex klasszikus idegéletteni szemléletét. Ez irányú kutatásai középpontjában a magasabb rendű idegműködés filogenetikai differenciálódásának problémái, neuroendokrinológiai kérdései, az agykéreg és a mélyebb agyvelőközpontok élettani kapcsolatai, az idegrendszeri folyamatok szerveződő mechanizmusai álltak. Eredményeire alapozva támogatta a klinikai elektroencefalográfiai diagnosztika (EEG) elterjesztését, az orvoselektronikai ipar fejlesztését, maga is épített kondenzátoros ingerlőkészüléket. Pályája későbbi szakaszában ösztönözte az emberi érzelmek neurális szubsztrátumának elektrofiziológiai módszerekkel történő vizsgálatát.

³⁹ [Gémesi László: Pécsi Tudományegyetem informatikai fejlesztésének története](#)

NOTE

A Debreceni Orvostudományi Egyetemen az 1970-80-as években még nem vert gyökeret a számítógépek iránti érdeklődés. A szegedi Neumann Kollokviumokon 1970 és 1980 között csupán **Csobán György**⁴⁰ és **Szabó Zoltán** jelentek meg időnként, mint előadók, az Egyetem Egészségügyi Szervezési Intézetéből. Az 1973-ban megalakult NJSZT Orvos-biológiai Szakosztályának vezetőségében Csobán György vett részt.

⁴⁰ [Csobán György egyik NJSZT előadása](#)

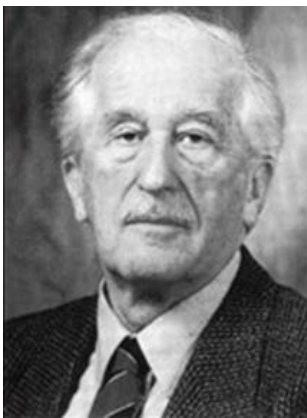
Az Egészségügyi Minisztérium bekapcsolódása

Az Egészségügyi Minisztériumban néhány munkatárs kezdettől fogva támogatólag segítette a számítástechnikai elképzelések terjedését. Közülük is kiemelendők: **Hutás Imre**, miniszterhelyettes, államtitkár, az egészségügyi informatika egyik hazai megalapítója, az EüM. SzAB vezetője, **Aczél György**, főcsoportfőnök, az egészségügyi informatika egyik hazai megalapítója, meghatározó személyisége, **Balog János**, főosztályvezető, az egészségügyi informatika nemzetközi és hazai elismert szakembere, **Paksy András**, főosztályvezető-helyettes, az ágazati egészségügyi statisztikai rendszer korszerűsítésének irányítója.

1971-ban a politikai vezetés számítástechnikai kultúra fejlesztésének irányait és arányait meghatározó kormányprogramot fogadott el, öt évre, ez a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program (SzKFP), amelynek a bázisán az Egészségügyi Minisztérium Számítástechnikai Alkalmazási Bizottsága (SZAB) *számítástechnikai koncepciót* dolgozott ki az ágazatra. Ezt követően az Egészségügyi Szervezés Tervezés és Információs Központ (ESZTIK) lett az ágazati számítástechnikai bázisintézet, és négy ágazaton belüli szakma specifikus intézmény kapott még egyedi ágazati feladatot, ezek a Semmelweis Orvostudományi Egyetem (SOTE), a Szegedi Orvostudományi Egyetem (SZOTE), az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet, valamint a Szekszárdi Megyei Kórház.

Elméleti megbízásokat kapott **Kalmár László** (JATE), a számítástechnikai módszerek fejlesztése és elterjesztése területén az orvostudományban és biológiában, továbbá a **Tarján Imre** vezette Biofizikai Intézet az egészségügyi informatika elméleti tisztázása céljából.

Hutás Imre



Miskolc, 1926. június 2 – Budapest, 2015. június 9.

Orvos, tüdőgyógyász

[Hutás Imre](#) évtizedeken keresztül a magyar tüdőgyógyászat és az egészségügyi informatika egyik meghatározó alakja. 1970-től az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet főigazgató főorvosa volt. Közelebbi kutatási területét a légúti obstrukcióval járó betegségek patomechanizmusa képezte. Hozzájárult a korszerű légzésfunkciós diagnosztika elterjedéséhez, a pulmonológiai morbiditási és mortalitási adatok korszerűsítéséhez. 1978-tól az egészségügyi miniszter helyettese, majd államtitkára. A Minisztérium Számítástechnikai Alkalmazási Bizottsága elnökeként sokat tett a hazai egészségügyi informatika fejlesztéséért.

Aczél György



Debrecen, 1923. február 18 – Budapest, 1984. január 8.

Orvos, szemész

A Debreceni Tudományegyetem Szemészeti Klinikáján Kettesy Aladár gyakornoka (1945–1949), a Magyar Néphadsereg (MN) hivatásos állományának tagja, katonaeorvos (1949–1957, 1957-től alezredesi rendfokozatban, tartalékalományban). A Honvédelmi Minisztérium (HM) főelőadója (1949–1952), az MN szemész főorvosa és a Honvéd Légierő vezető orvosa (1952–1955), a Katonai Repülő Kórház szemész főorvosa (1955–1957), alezredesi rendfokozatban szerelt le (1957). A budapesti IX.

kerületi Gyáli úti kórház Szemészeti Osztályának vezetője és igazgatóhelyettese (1957–1965), az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezetője, csoportfőnöke (1965–1974), egészségügyi miniszterhelyettes (1974–1978), a SOTE Egészségügyi Szervezési Intézet tanszékvezető egyetemi tanára (1978–1984). Tudományos pályafutásának kezdetén elsősorban a repülés fiziológiai kérdéseivel, élettani optikával foglalkozott, majd érdeklődése a szemészeti műtéttan speciális kérdései, a színlátás-tan, a mélységlátás, majd kórházszervezési kérdések felé fordult. Az 1970-ben az akkor újjáalakult Kórházszövetség elnöke volt. Személye a hazai egészségügyi informatika egyik alapítója, meghatározó alakja volt.

Egészségügyi Szervezés Tervezés és Információs Központ (ESZTIK)

1972-ben hozta létre Egészségügyi Minisztérium a Központot, más ágazati szervezési intézmények mintájára. Főbb feladatai

- a minisztériumi vezetés, szakmai anyagokkal történő támogatása, a számítástechnikai alkalmazások megvalósítása és koordinálása, a nemzetközi kapcsolatok és azok tudományos eredményeinek használata és terjesztése,
- az ágazati számítóközpont működtetése, és ezzel néhány ágazati statisztikai szolgáltatás folyamatos működtetése és karbantartása, kötelező adatszolgáltatás a KSH, valamint a nemzetközi egészségügyi szervezetek (Egészségügyi Világszervezet, WHO) részére,
- esetenként konkrét adatfeldolgozási feladatok végzése mind a minisztérium, mind az ágazati intézmények és az ellátó hálózat (alapellátás, járó és fekvőbeteg szakellátás) számára,
- az ágazati informatikai stratégia kidolgozása és előkészítése jóváhagyásra az egészségügyi Számítástechnikai Alkalmazási Bizottság (SzAB) részére,
- Folyamatos kapcsolattartás- és koordináció az ágazat számítástechnikai tevékenységet végző oktatási és gyógyító tevékenységet ellátó intézményeivel,
- stratégiák, tervezetek, javaslatok kidolgozása, illetve az elkészült tervek koordinálása a megvalósítás érdekében az egészségügyi ágazatban,, szükség esetén kapacitások koordinálása,
- az egészségügyi – orvosi – informatika kutatás-fejlesztési feladatainak, az oktatás-képzés feladatainak szorgalmazása, részvétel a koordinációban,
- a MEDINFO (Országos Egészségtudományi Szakkönyvtár) üzemeltetése.

A Központ létszáma átlagosan 130-150 fő volt. A Központ először R20 számítógépet kapott; ezt később R22 gépre cserélték le, amely a 70-es évtized végén még kiegészült egy MERA típusú csoportos adatrögzítő berendezéssel. A nagytömegű adatrögzítő munka miatt a konfigurációt utóbb kiegészítették még egy hasonló adatrögzítő berendezéssel. A nyolcvanas években mikroszámítógépes hálózati alkalmazásokat indítottak el. Az ESZTIK számára jelentős informatikai háttérrel biztosított az ÁSZSZ számítógép kapacitása.

Az ESZTIK, mint intézmény az egészségügyben az ágazati Számítástechnikai Alkalmazási Bizottság titkársági feladatait is ellátta. A SzAB elnöke: **Hutás Imre** miniszterhelyettes, államtitkár, SzAB titkárok: **Talyigás Judit** (1980-83)⁴¹, **Simon Pál** (1984- 88).

Az ESZTIK töltötte be a KGST-én belül a magyar koordinációs szerepkört az egészségügyi informatika és az egészségügyi szervezés témaköreiben. Az intézet KGST csoport vezetőjének szervezését és irányítását **Menczer Gusztáv** (1921-2011) látta el. Számítástechnikai főosztályvezető volt **Sárosy József**.

A Központ felső vezetői: **Mányi Géza**, igazgató 1972-1978, **Balog János**, igazgató 1978-1982, **Szoboszlai Sándor**, igazgató 1982-1984, **Simon Pál**, igazgató 1984-87, **Balázs Éltés András**, igazgató 1987-1988.

Az ESZTIK-et 1988-ban megszüntették.

⁴¹ **Mányi Géza – Talyigás Judit: Egészségügyi ágazati információsrendszer fejlesztési elképzelései. . Neumann Kollokvium. 1978.**

Mányi Géza



Karcag, 1925 – 2015. január 5.

Orvos

Életét a népegészségügy kérdései töltötték ki. Tanulmányozta a morbiditás, kórház szervezés területeit. 1970-ben az újjáalakult Kórházszövetség főtitkára lett. 1972-78 között az ESZTIK igazgatója. Ekkor fogalmazta meg a számítógépek használatának fontosságát, egyik tanulmányában⁴²: „Az egészségügyi ágazat korszerű irányítása nem képzelhető el jól működő egészségügyi információ rendszer nélkül. Az egészségügyi információrendszer egyik legfontosabb alrendszere az, mely a lakosság egészségi állapotáról, a betegségek alakulásáról tájékoztatja a különböző szintű vezetést. Az ESZTIK az ÁSZSZ bázisán, vele együttműködve megtette az első lépéseket az országos beteg nyilvántartási rendszer kidolgozására.”

Számos egészségügyi könyv, tanulmány szerzője, társszerzője (Pl. A lakosság egészségi állapotának vizsgáló módszerei; Progresszív betegellátás; Adatok az egészségügyi vezetés és vezetőképzéshez; Egy összehasonlító morbiditási vizsgálat tapasztalatai és eredményei; Orvoshoz fordult lakosság morbiditása Tetétlen községben; Diagnózisok gyakorisága a különböző szintű egészségügyi intézményekben és az alapellátás szakosításának kérdése; Egészségügyi vezetés-szervezés története Magyarországon; Kórházi fül-orr-gége osztályok betegforgalmának főbb sajátosságai). Rendszeresen publikált a szaklapokban az egészségügyi szervezés kérdéseiről (Pl. Orvosi Hetilap, Egészségügyi gazdasági szemle, Népegészségügy, Orvoscépzés stb.).⁴³

Balog János



Hódmezővásárhely (?), 1925 (?) – Budapest, 1996. január 25.

Orvos.

Életútját nem tudtuk pontos adatokkal alátámasztani, de a következő képet vázoljuk fel róla. Minden valószínűség szerint közvetlenül a háború után végzett orvosként. Életét a magyar népesség egészségi állapota feltérképezésének szentelte. Kiemelten fontos volt számára az egészségügyi szervezés-vezetés kérdése, ahol a számítástechnika alkalmazásnak is fontos szerepet szánt. E téren vitathatatlan szaktekintéllyé nőtte ki magát. Az Egészségügyi Minisztériumban dolgozott, idővel főosztályvezetőként, főtanácsosként. Számos publikáció szerzője. 1974-ben adta ki a Medicina kiadó először a több szerzőtársával közösen írt „Egészségügyi ABC” c. könyvet, amely később kézikönyvvé válva, számos kiadást megélt.

Foglalkozott a lakosság egészségügyi állapotának felmérésével (a felmérés mintegy 50000 személyre terjedt ki), ezen belül a férfiak mortalitásának növekedésével, továbbá a magas számú stressz következményeként kialakult orvosi halálozással. Többször idézett műve a főváros egészségügyi állapotának szociológiai leírása volt (1975-ben).⁴⁴ Nevéhez fűződik a Komplex Morbiditási Vizsgálat (KOMOV) számítógépes feldolgozásának az elképzelése, amelyet azután az ÁSZSZ számítógépén

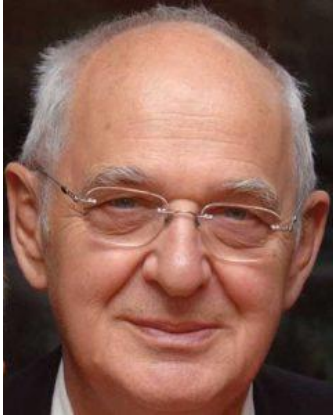
⁴² Mányi Géza: Az Egészségügyi Minisztérium Központi Számítástechnikai Intézetének szerepe az irányítási információrendszer részeként működő egységes, országos betegnyilvántartási rendszerek kidolgozásában.

⁴³ [Videóportré Mányiról](#)

⁴⁴ Tóth Ildikó—Kádár Tibor—Balog János: Vizsgálatok a lakosság és az egészségügyi ellátás kapcsolatainak szociológiai megközelítésére a fővárosban. Népegészségügy, 5. 1975. 333—338. l.

valósították meg. 1978-ban igazgatóként megbízták az ESZTIK vezetésével. E posztot (valószínűleg nyugdíjaztatásáig) 1983-ig töltötte be.

Simon Pál



Budapest, 1939. március 23 –

Orvos

[Simon Pál](#) hazai orvosi tanulmányai után, 1968-ban a Leningrádi Katonaorvosi Akadémián részt vett egy katonaorvosi felsőfokú képzésben. Legmagasabb katonaorvosi rendfokozata és beosztása: orvosezredes, a Magyar Néphadsereg 1. Katonai (Tiszti) Kórház parancsnoka. További szakorvosi képzéseit hazánkban szerezte. Az 1970-es éveinek kezdetétől foglalkozik a számítástechnika egészségügyi alkalmazásával, az egészségügyi informatikával. Több alapvető publikációja jelent meg az orvos-informatika történetéről, a gyógyítás informatikai folyamatairól.⁴⁵ Az Egészségügyi

Szervezés Tervezés és Információs Központ (ESZTIK) igazgatójaként tervezte, szervezte az ágazati egészségügyi informatikai fejlesztéseket. Kutatási területei az alkalmazás-fejlesztési területeken: intelligens kártyák egészségügyi alkalmazásai, adatbázis hálózatok, tudásbázisok az egészségügyi informatikában, orvosi munkahelyek informatikája, telemedicina, ehealth, personalised health. Aktívan részt vett a NJSZT Orvosbiológiai Szakosztály munkájában, a Neumann Kollokviumok és az Informatikai Vándorgyűlések szervezésében. Az NJSZT iTF szerkesztőségének tagja.⁴⁶

Balázs Éltés András



Budapest, 1951 –

Orvos

1977-ben doktorált a budapesti Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán. 1983-ban a budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) alkalmazott matematika szakán szerzett diplomát. 1987-88 között az ESZTIK igazgatója. 1988-ban kivándorolt az Amerikai Egyesült Államokba. 1991-ben orvosi informatikából szerzett PhD fokozatot az egyesült államokbeli Utah Egyetemen. Akadémiai pályafutása során a Columbia városában lévő Missouri Egyetemhez, a Saint Louis Egyetemhez, a Virginia állambeli Norfolk Old Dominion Universityhez kötődött, majd az augustai Medical College of Georgia professzora és dékánja. Fő kutatási területe azokat a módszereket érinti, amelyek befolyásolják az egészségügyi rendszerben hozott döntéseket és a gyógyítás eredményességét, e területen számos számítógépes fejlesztés

köthető nevéhez, amellyel az orvosi ellátás hatékonyságát növelték. A CHRONOS krónikus-beteg követő rendszer egyik létrehozója.⁴⁷

⁴⁵ [Simon Pál: Fejezetek az egészségügyi informatika hazai történetéből](#)
[Simon Pál: Az információkezelés elmélete és gyakorlata az egészségügyben. e-Book.](#)

⁴⁶ [Simon Pál portré](#)

⁴⁷ [Váraljai Tamás-Balázs Éltés András-Horváth Bernát-Fedina László: A CHRONOS rendszer bizonylatai és beteggondozási szolgáltatásai. In: Számítástechnikai és kibernetikai módszerek](#)

Talyigás Judit



Budapest, 1948. december 25 –

Mérnök, szervező szakmérnök

1972-ben villamosmérnökként végzett a BME-n. 1974-től információs rendszerek tervezésével foglalkozott. 1978-tól az Egészségügyi Szervezési Tervezési és Információs Központ (ESZTIK) munkatársa, osztályvezetője lett, ahol szerepe volt abban, hogy létrejött a MEDINFO. 1979-től a hazai orvosi számítógépes rendszerek fejlesztésének, alkalmazásának meghatározó koordinátora (pl. a Számítástechnikai Alkalmazási Bizottságának titkára volt). Munkája összefűzte többek között az orvosegyetemek, a Szekszárdon működő, R10-es géppel ellátott „mintakórház”, az Eü. Minisztérium és a számítástechnikai alkalmazás élvonalában lévő Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet szakértőit, munkáit. 1983-tól az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságánál (OMFB) többek között az orvosi szakértői rendszerek fejlesztésének vált motorjává. Később Ajkay Zoltán szakértőjeként felelős volt az egészségmegőrző programban a számítástechnika alkalmazás lehetőségeinek figyelembevételéért. Aktív résztvevője az Informatikatörténeti Fórum (iTF) munkájának, számos videó portrét készített – ezen belül az egészségügyi területről is. Munkásságáért az NJSZT 2019-ben Neumann-díjban részesítette.

Szekszárdi Megyei Kórház, GYÓGYINFOK

A Szekszárdi Megyei Kórház (a későbbi Tolna Megyei Balassa János Kórház és Rendelőintézet) bázisán létrejött az első hazai kórházi számítástechnikai központ, **Szentgáli Gyula** orvos-igazgató ezredes vezetésével. Működése alatt az általa igazgatott kórház elavult épületei helyett új pavilonok épültek, de gondoskodott a kórházi felszerelések fejlesztéséről, valamint a vezetési, szervezési és irányítási tevékenység megújításáról is. 1967-ben beszerzett a kórház számára egy lyukkártyás Hollerith-gépet, és az országban elsőként elindította a számítástechnika egészségügyi alkalmazását a kórházak életében. 1975-ben már volt egy R10-es számítógépük is, amikor is az Egészségügyi Minisztérium megbízásából részt vettek egy új, korszerű kórházi információs rendszer kidolgozásában. Ehhez létrehoztak (a Kórházon belül) egy számítástechnikai bázisintézetet Dokumentációs és Információs Központ (DIK) néven, melyet kezdetben ő, majd 1979-től Körösty Vince vezetett. Miután a Kórház számítástechnikai bázisintézetként feladatául kapta a számítástechnikai eszközök, módszerek kórházi alkalmazásának kikísérletezését, kipróbálását, azaz a mai értelmezés szerint kórházi információrendszer (KIR) és megyei egészségügyi adatbázis létrehozását, ezt a DIK-ben fejlesztették ki. Egyik modulja a Simon László főorvos által vezetett II. Belgyógyászati osztályon működő klinikai leletező rendszer volt. A kórház informatikai szempontból meghatározó munkatársai: **Bordás István, Jávor András, Körösty Vince, Simon László** voltak.

A sikeresen befejezett fejlesztések, azok üzembeállítása és napi használata alapozták meg azt a döntést, hogy 1986-ban új feladatot kapott az addig is minisztériumi bázisintézetként működő Dokumentációs és Információs Központ (DIK): dolgozza ki a magyar egészségügy költség struktúráját, megalapozva egy egészségügyi reform indítását. Megszűnt a perszónalunio a kórházzal, létrejött a szervezetiileg is önálló Gyógyító Ellátás Információs Központja ([GYÓGYINFOK](#)), amelynek vezetésére **Jávor András** kapott kinevezést, helyettese, később utóda az **Bordás István** lett. A 2002-ben megalakult kormány fokozatosan kiszervezte a GYÓGYINFOK feladatait az Országos Egészségügyi Pénztárba (OEP), majd 2004-ben egy kormányhatározat meg is szüntette az intézetet.⁴⁸

Szentgáli Gyula



Szeged, 1923. április 26 – 1980. január 29.

Orvos, kórház igazgató

[Szentgáli Gyula](#) 1949-ben végzett a Szegedi Orvostudományi Egyetemen (SZOTE). Már orvostanhallgató korában bekapcsolódott a rendszeres kórházi munkába: 1945-1947 között a SZOTE Szülészeti-Nőgyógyászati Klinikáján dolgozott. 1947-1950 között a Szegedi Városi Kórház sebészeti osztályán volt gyakornok, majd segédorvos. 1951-ben a Honvédség hivatásos állományába került és 1956-ig honvédorvosként szolgált. 1957-

ben a Székesfehérvári Megyei Kórház sebészeti kórházában alorvos, majd 1957-1961 között a Nagykőrösi Kórház sebészeti osztályán adjunktus. 1961-ben nevezték ki függetlenített igazgatónak a Szekszárdi Megyei Kórházba (a későbbi Tolna Megyei Kórház Rendelőintézetbe), ahol haláláig dolgozott. Nevéhez fűződik az első magyar kórházi informatikai rendszer létrehozása és működtetése. Tapasztalatait a „A számítógép kórházi alkalmazása” c. könyvében foglalta össze, amely 1976-ban jelent meg.

⁴⁸ [Jávor András: A GYÓGYINFOK története](#)

KöröszTös Vince



1941 – 2017.

Mérnök

[KöröszTös Vince](#) villamosmérnökként végzett. A számítástechnikával 1966-ban kezdett el foglalkozni a Dél-dunántúli Áramszolgáltató vállalatnál (DÉDÁSZ); az áramszolgáltatók közül elsőként itt létesítettek számítóközpontot. Üzemeltetési vezetőként részt vett a tervezésben, a Robotron R21 számítógép telepítésében és üzembe helyezésében, és több alkalmazói program bevezetésében is. 1973-ban itt készült elsőként, kísérletként, választási névjegyzék számítógéppel. Az 1970-es évek közepétől a szekszárdi Tolna Megyei „Balassa János” Kórház egészségügyi rendszereinek egyik megalapozója, a számítástechnikai részleg első vezetője volt. Számos cikke jelent meg ekkoriban a számítógépek alkalmazása az egészségügyben, az adatbázisok kialakításának problémái, a mikrofilm alkalmazása az egészségügyben témákban. Az NJSZT Orvos-biológiai szakosztály vezetőségének tagja volt.

Jávor András



Baja, 1947. február 23 –

Orvos, egészségügyi politikus

[Jávor András](#) 1972-től 1990-ig a szekszárdi Balassa János Kórház belgyógyásza, később a Dokumentációs és Információs Központ vezető-főorvosa volt. Egészségügyi informatikai szakértőként tevékeny résztvevője volt az első hazai gasztroenterológiai szakértő rendszer, a [GAIA](#) (Gastroenterological AI Application) fejlesztésének, valamint az azt megalapozó [STEFI](#)⁴⁹ (Standardizált Egészségügyi Fogalmakon

alapuló Információrendszer) kialakításának. 1986-1990 között az Egészségügyi Minisztérium (majd Szociális és Egészségügyi Minisztérium) Gyógyító Ellátás Információs Központjának (Gyógyinfok) igazgatója volt. A hazai egészségügy teljesítmény-alapú finanszírozása kidolgozásának egyik vezetője (a munkát utódja, Bordás István folytatta). 1990-1994 között a Népjóléti Minisztérium közigazgatási államtitkáráként a hazai egészségügy (a fekvőbeteg szakellátásban azóta is működő) teljesítmény-alapú finanszírozás jogi szabályozásának egyik kidolgozója, majd 1993-ban a teljes körű bevezetés irányítását végző állami vezető. 1999-től 2010-ig a Semmelweis Orvostudományi Egyetem (SOTE) Egészségügyi Informatikai Fejlesztő és Továbbképző Intézet (EIFTI) igazgatója volt. 2010-2012 között a Nemzeti Erőforrás Minisztérium közigazgatási államtitkára. 1979-1990 között az Egészségügyi Minisztérium Számítástechnikai Alkalmazási Bizottság (SZAB) tagja; 2001-2004 között az Egészségügyi Informatikai Szakmai Kollégium elnöke; 2010-ig a Magyar Telemedicina és eHealth Társaság elnöke.

⁴⁹ [A STEFI rendszer](#) bemutatása

Bordás István



1941 – 2007.

Mérnök

[Bordás István](#) 1975-ben, amikor a Szekszárdi Kórházban a számítógépes modell kísérlet kezdődött Szentgáli Gyula igazgató meghívta munkatársnak, ahol a Dokumentációs és Információs Központnak (DIK) lett előbb üzemeltetési osztályvezetője, majd helyettes vezetője. Hamarosan három műszakban dolgozott az R 10 számítógép; és a kórházi információrendszer tapasztalatai alapján, a csoport megyei egészségügyi informatikai központ lett. 1987-ben a szekszárdi Gyógyító Ellátás Információs Központ (GYÓGYINFOK)

igazgatóhelyettese, majd (annak megszűnéséig) igazgatója volt. Itt a megyei egészségügyi adatvagyonra, szakmai tapasztalatokra építkezve megkezdődött a hazai egészségügy első költségstruktúra-vizsgálata és az egészségügyi finanszírozási reform előkészítése; 1990-től e projekt irányítója volt. Kezdetben 10, majd rövidesen 28 kórházban folytak célirányos adatgyűjtések, melyek megalapozták a Homogén betegcsoportok (HBCS) rendszerének és a kapcsolódó teljesítményfinanszírozási elemnek a kifejlesztését. Igényes munkamódszere eredményeképpen került sikeres bevezetésre 1990–1993 között (az Egyesült Államok után a világon másodikként) az aktív betegellátásban teljeskörűen a HBCS-rendszer.⁵⁰ Egy ideig az Egészségügyi Informatikai Szakmai Kollégium elnöke is volt.

Simon László



Jászberény, 1942. november 3 – 2014. február

Orvos, gasztroenterológus

[Simon László](#) 1966-ban szerzett diplomát a Szegedi Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi Karán. 1966–1968. Szegeden az egyetem I. sz. belgyógyászatán tanársegédként dolgozott, Varró Vince tanítványaként. 1971-ben belgyógyász szakorvosi vizsgát tett. 1968–1981. A Jászberényi Városi Kórház belgyógyászati, gasztroenterológiai osztályán osztályvezető főorvos. (Magyarországon először itt kezdték el a gyomordaganatok szisztematikus szűrését.) 1981-ben elnyerte az MTA orvostudományi kandidátus címet a gyomorrákkal kapcsolatos témában. 1981-től a Tolna Megyei Önkormányzat Balassa János Kórházában a gasztroenterológiai

osztály osztályvezető főorvosa, és itt dolgozott 26 éven keresztül, a 2007. július 1-jei nyugdíjazásáig, azt követően pedig az ÁNTSZ országos gasztroenterológiai szakfelügyelő főorvosa volt. 1990-96 között az European Society of Gastrointestinal Endoscopy Governing Board alelnöke volt. A [GAIA](#) szakértői rendszer fejlesztésének vezető orvos szakértője.

Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet

Az Egészségügyi Minisztérium SZAB-jának tervezete alapján az Intézet számítástechnikai bázisintézetként került megjelölésre 1975-ben. Az Intézet Számítóközpontja szakmai és népegészségügyi feladatokat látott el. Az Intézet igazgató főorvosai: **Hutás Imre, Schweiger Ottó, Ajkay Zoltán, Naszlady Attila, Pataki Géza.**

Schweiger Ottó



1926 – 1996.

Orvos, tüdőgyógyász

1951-ben végzett. Kezdetől fogva a Korányi Kórházban dolgozott. A tuberkulózis elleni küzdelem volt fiatal kora fő célja, később az asthma, bronchiale kérdéseivel is foglalkozott. Megírta a tuberkulózis és a tüdőbetegségek magyar bibliográfiáját. Schweiger Ottó 1978-1992 között a Kórház igazgató főorvosa volt. Kórházi tapasztalatai alapján könyvet írt a “Kórházi információs rendszer az új egészségügyi gazdálkodási kísérletben” címen (1985). Tapasztalatait 1988-ban előadta az [SZVT VI. Számítástechnikai Akadémiáján](#): hasonló címmel.⁵¹

A Magyar Tüdőgyógyász Társaság elnöksége 2003 szeptemberében Schweiger-díj alapításáról döntött, amelyet a tüdőbetegségek prevenciója és gondozása területén kiemelkedő munkát végző tüdőgyógyászok számára adományoz.

Ajkay Zoltán



1939 – 2008. február 6.

Orvos, tüdőgyógyász

Orvos, tüdőgyógyász. 1965-ben diplomázott. Az Újpesti városi kórházban kezdett dolgozni. 1980–1983 között az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezető-helyettese volt. 1983-ban Schweiger Ottó főigazgató a Korányiba hívta. 1987-től az Egészségmegőrzés hosszútávú programjának egyik kidolgozója és a megvalósítás egyik vezetője. 1995-ben a Kórház igazgató főorvosává nevezték ki. Folytatta elődjének kórház szervezési és számítógépesítési munkáját. 2003-ban, 65 évesen vonult nyugdíjba. Nagy eredményének a tbc visszaszorítását tartotta, majd az asthma, és a tüdőrák szűrési program egyik kidolgozója lett. . Kórházszövetség elnöke volt.⁵²

⁵¹ [Schweiger előadása az SZVT-nél](#)

⁵² [Osvai László: In memoriam dr. Ajkay Zoltán.](#)

Pécsi népegészségügyi törekvések

Szilasi Anna



Bonyhád, 1938. június 30 –

Orvos, belgyógyász

Az általános orvosi diploma megszerzését követően 1962-től a Pécsi Orvostudományi Egyetem I. számú Belgyógyászati Klinikáján klinikai tanársegédként dolgozott, belgyógyászati szakvizsgáját 1967-ben szerezte. 1967-től a Pécs Városi Tanács Egészségügyi Osztályának osztályvezetője, majd 1969-től 1991-ig Pécs város főorvosa, az Egyesített Egészségügyi Intézményeket 1987-től 1991-ig vezette. 1980 és 1990 között a WHO tagjaként képviselte Magyarországot a betegségmegelőzés és szűrővizsgálatok témában.⁵³ Kutatási témái a komplementer gyógymódok, a nem fertőző betegségek prevenciója, és az orvosi informatika.⁵⁴ 1992-1994 között az NJSZT alelnöke volt. Tagja volt a [MEDICOMP 90](#) programbizottságának. 1988-ban előadást tartott a [Szervezési és Vezetéstudományi Társaság VI. Szervezési Akadémiáján](#), „Járóbetegellátás integrált egészségügyi informatikai rendszere” címen.

⁵³ Szilasi Anna - Hofhauser Béla - Kiss Péter: Pécs város Komplex Szűrőállomásán végzett lakosságszűrés adatainak számítógépes kiértékelése. In: [Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, \(9\). pp. 639-651. \(1978\)](#)

⁵⁴ Szilasi Anna-Ajkay Zoltán -és mások: A Számítógép szerepe a tömeges szűrővizsgálatok lebonyolításában. Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, (11). pp. 412-417. (1982)

Államigazgatási Számítógépes Szolgálat

1972-ben a Gazdasági Bizottság összevonta több, az államigazgatás területén működő és számítógépet használó intézmény devizakeretét, és megbízta a KSH-t, hogy ennek felhasználásával hozza létre az [Államigazgatási Számítógépes Szolgálat](#) (ÁSZSZ) szervezetét és számítóközpontját. A szervezet létrehozását az tette lehetővé és szükségessé, hogy a számítógépek kapacitása annyira megnőtt, hogy elérhetővé vált rajtuk nagy, országos nyilvántartások létrehozása. A szűkös anyagi lehetőségek miatt célszerűnek látszott ezt koncentrált központi bérszámítóközpontban megvalósítani. 1975-ben a Honeywell-Bull 66/20 számítógép meg is érkezett. A Szolgálat egyik nagy felhasználója az EüM, ezen belül is az ESZTIK volt. A számítógépen megvalósított főbb egészségügyi rendszerek 1976-tól a következők voltak:

- Komplex Országos Morbiditási Vizsgálat (KOMOV)
- Országos Gyermekegészségügyi Információs Rendszer (OGYIR)
- „Korányi” – rendszer
- Számítógépes Országos Besugárzástervezési Hálózat (SZOBH)
- Kórházi Információs Rendszer (CATINFO)

Széphalmi Géza



1940 – 2002.

Fizikus

[Széphalmi Géza](#) 1971-ben kandidátusi fokozatot nyert biológiából “Biológiai automatizmusok szabályozáselméleti analízise” c. dolgozata alapján. Az [Infelornál](#) került kapcsolatba kórházi feladatok számítógépes megoldásával. Így pl. kooperációban résztvevője volt a Korányi kórház információs rendszere kialakításának. Egyike volt a MEDREK számítógépes kóresettár kidolgozójának.⁵⁵ 1977-től az Államigazgatási Számítógépes Szolgálat (ÁSZSZ) egyik vezetője lett. Itt részt vett a KOMOV implementálásában.⁵⁶ 1990-től az ÁSZSZ vezérigazgatója volt.

Az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztály örökös titkáráként meghatározó személyisége a szegedi Neumann Kollokviumoknak. 1971-1982 között a Kollokviumokon rendszeresen elő is adott (11 előadás!). Az NJSZT elnökhelyettese, majd alelnöke volt. Az NJSZT 1989-ben Neumann-díjjal ismerte el munkáját.

⁵⁵ [Lánc Margit-Széphalmi Géza-Torma Lajos: Számítógépes kórházi kóresettár kialakító, karbantartó és lekérdező programrendszer. Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, \(5\). pp. 355-366. \(1974\)](#)

⁵⁶ [Molnár László - Széphalmi Géza - Bácsfalviné Tóth Erika: A komplex országos morbiditási vizsgálat /KOMOV/ számítástechnikai vetülete. Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, \(9\). pp. 542-550. \(1978\)](#)

Az OMFB K+F projektjei

Az 1962-ben létrehozott Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB) alapítóit az a gondolat vezérelte, hogy együttműködve az illetékes minisztériumokkal, a népgazdaság minden ágazatában elősegítsék az alkalmazott kutatást és a hatékonyabb eredményeket hozó új technológiák bevezetését és elterjesztését.

Az egészségügyi ágazat fejlesztése egyrészt az orvosi műszerek terén valósult meg, együttműködve a Medicor Fejlesztési Intézetével (vezetője **Kotora György** mérnök), másrészt a számítógép újszerű alkalmazására készültek összehangolt fejlesztési projektek. Az előbbi vonatkozásában kiemelendő az eredményeiért Állami Díjjal is elismert **Zillich Pál**⁵⁷, aki vezetésével több orvosi elektronikus műszer készült el (pl. VK-11 Légzésfunkciós vizsgáló készülék; PHA-1 a Haematológiai automata; Mx-100 Röntgen generátor vezérlőpult, MEDIAGNOSTIC képtároló és utó-kiértékelő rendszer stb.)⁵⁸. E fejlesztéseket az OMFB-nél **Szepes Róbert** fogta össze. Az utóbbi vonatkozásában az OMFB 1987-ben készített elemző tanulmányt **Talyigás Judit** koordinálása mellett.⁵⁹

2005-ben létrejön a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság keretei között a Beágyazott és Ambiens Rendszerek Innovációs Műhelye (BeAm-IM). Kezdeményezésére 2007-ben megalakult az [eVITA](#) Nemzeti Technológiai Platform. A Platform alapvető célja infokommunikációs eszközökkel segíteni az életminőség javulását, az egészség megőrzését. Ezzel áttételesen csökkenteni az egészségügyi ellátások iránti igényt és a betegségekből fakadó egyéni, családi és társadalmi terheket. A Platform elnyerte a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) támogatását. Az eVITA Platform szakmai vezetője [Hanák Péter](#) volt. Néhány példa a Platform keretében folyó fejlesztésekre:

- VARIO MedCare telefonos jelzőrendszeres házi segítségnyújtó rendszer (MohaNET)
- I-QRS életjelfigyelő telemetriás rendszer (i-QRS)
- MedComForm egészségügyi adatkommunikációs rendszer (Smart-meD)
- Mobil EKG-készülék (Innomed)
- Minimalista tevékenység figyelés (BME EMT)
- Tevékenység- és gyógyszeremlékeztető a modern otthonfelügyeleti rendszerekben (BAY-IKTI)
- Mobiltelefonos beszélőprogram, internetes jelnyelvi tolmácsolás, látássérültek tájékozódás-támogatása (Óbudai Egyetem).

⁵⁷ [Haematológiai laboratóriumi. vérdiagnosztikai mérőrendszer 61. old](#)

⁵⁸ [Pl. Zillich Pál: Haematológiai laboratóriumi vérdiagnosztikai mérőrendszer. In: Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában, \(4\). pp. 61-85. \(1973\)](#)

⁵⁹ Simon Pál-Debreczeni Lóránd-Győri István-Jávor András-László Ágnes-Bodnár Éva-Kovács Erika Az informatika egészségügyi alkalmazásának társadalmi gazdasági hatás. OMFB. 1987.

A szakértő rendszerek

Az 1970-es évek végén, 1980-as évek közepén megerősödtek a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kutatások. Ennek a folyamatnak részeként Magyarországon egy erős Prolog iskola alakult ki [Szeredi Péter](#), [Dömölki Bálint](#), [Futó Iván](#), [Gergely Tamás](#) körül. Eredményeiket felhasználva több egészségügyi szakértő-rendszer jött létre, nagyrészt az OMFB támogatásával, [Talyigás Judit](#) szakmai koordinálásával.⁶⁰

- 1978-90 között fejlesztették ki a [NES](#) – Neurodevelopmental Expert System-et, a központi idegrendszer perinatális (születés-körüli) diagnózisával és rehabilitációjával foglalkozó szakértő rendszert a napi klinikai munka és a kutatás támogatására. A rendszert a Szabadság-hegyi Gyermekgyógyintézetben dolgozták ki a SZTAKI részvételével. A projekt vezetői **Katona Ferenc** és **Vámos Tibor**. Munkatársaik: **Berényi Marianne**⁶¹, **Danyi Pál**, **Éltető László**, **Fekete Mária**, [Koch Péter](#) és **Muzsek Gyula**.
- 1984-85 között. [GAIA](#) – Gastroenterological Artificial Intelligence Application. A GAIA a gasztroenterológiai differenciáldiagnózist támogató, szabályalapú szakértő rendszer. A rendszer egyaránt alkalmas diagnosztizálásra és a tünetek interpretálására. A rendszert a Szekszárdi Kórházban dolgozták ki a Számalk részvételével. Fejlesztők: **Aszalós János**, **Simon László**, **Jávor András**, **Leposa Dezső**⁶², **Kovács Kálmánné Siska Judit**, [Sántáné-Tóth Edit](#).
- 1984-87. [METABOLEXPERT](#) gyógyszerhatást előrejelző program. A programot a CompuDrugban dolgozták ki. Fejlesztés vezető: **Darvas Ferenc**.
- 1984-89. [CORONARIA](#) – koszorúér betegséget diagnosztizálást támogató szakértői rendszer. Az Orvostovábbképző Intézetben dolgozták ki a Számalk részvételével. Fejlesztők: **Kékes Ede**, **Koch Péter**, **Aszalós János**, **Kakas Károlyné Mária**, **Laczai István**, **Sztanév Ivánné Zsuzsa**.
- 1987-89. [UTI](#) – Vese- és húgyúti fertőzések antibiotikum terápiájára javaslatot tevő szakértő rendszer. A Péterfy Sándor utcai Kórházban dolgozták ki a SOTE és a SZKI részvételével. Fejlesztők: **Ludwig Endre**, **Sántáné-Tóth Edit**, **Ecsedi Tóth Péter**, **Graber Hedvig**, **Magyar Tamás**, **Molnár Judit**, **Móri Judit**, **Sándor Gábor**, **Székely Éva**.
- 1987-90. [MESSE](#) (Medical Expert System of Special Examinations) egy szakvizsgálati szakértő rendszer, amely a gasztroenterológia területén a szakvizsgálatok indikációi és kontraindikációi alapján támogatja a megfelelő szakvizsgálat kiválasztását. A Margit Kórházban dolgozták ki az SZKI részvételével. Fejlesztők: **Balkányi László**, **Molnár Katalin**, **Sántáné-Tóth Edit**, **Tóth Tamásné**.

⁶⁰ [Talyigás Judit: Emlékek az életemből...](#)

⁶¹ Fejlődés neurológiai kérdésekről-gyerekek esetében

⁶² Számos szakcikk társszerzője

Katona Ferenc



Budapest, 1925. szeptember 23 –

Orvos, fejlődésneurológus

1953-ban végzett a Budapesti Orvostudományi Egyetemen. 1963-1965-ben a New York-i Mount Sinai Medical Centerben, 1966-ban a svédországi Lund orvostudományi egyetemén folytatta tanulmányait. 1953-tól az Országos Idegsebészeti Tudományos Intézet idegsebésze volt, 1975-ben a Szabadsághegyi (Svábhegyi) Gyermekgyógyintézetben megszervezte a fejlődésneurológiai és neurorehabilitációs osztályt. Munkacsoportjával olyan módszert fejlesztett ki, amely csecsemőknél alkalmas volt a veleszületett agyi károsodások diagnosztizálására és kezelésére. Vizsgálataikkal és gyógyító

munkájukkal bebizonyították, hogy a magzati életben kialakuló kóros agyfejlődés okozta mozgásbeli, értelmi károsodások esetében a korán megállapított diagnózis és azt követő neuroterápia lehetővé teszi a már kialakult tünetek megszüntetését. Irányítása mellett készült el a NES-neurodevelopmental-expert-system. 95 évesen még dolgozott a Margit kórházban.

Vámos Tibor



Budapest, 1926. május 31 – Budapest, 2021 május 18.

Villamosmérnök, informatikus

[Vámos Tibor](#) 1949-ben szerzett egyetemi oklevelet. 1950-ben az Inotai Erőmű villamos szerelési munkáinál, majd 1952-től a Dunai Vasmű építésénél dolgozott, vezetői beosztásokban. 1956-1958 között aspiráns volt a [Villamosenergetikai Kutató Intézetnél \(VEIKI\)](#); kandidátusi disszertációjának témája a dobos szénportüzelésű kazánok terhelés szabályozása. 1964-ben [Benedikt Ottóval](#) és Csáki Friggyessel⁶³ megalapította az MTA Automatizálási

Kutató Intézetet (AKI), amelyet aztán az MTA Számítástechnikai Kutatóközpontjával egyesítve, munkatársaival együtt 1974-ban létrehozta az [MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetet \(SZTAKI\)](#). Ennek 1985-ig igazgatója volt. Aktív tudományos és társadalmi tevékenységet végzett. Így pl. 1981-1984 között a Nemzetközi Automatizálási Szövetség (IFAC) elnöke, 1975-1985 között az NJSZT elnöke, majd tiszteletbeli elnöke. Szakterületei: eleinte nagy rendszerek folyamatirányítása, később a mesterséges intelligencia, ezen belül tudásalapú rendszerek, tudásreprezentáció, robotlátás, alakfelismerés, episztemológia. Vezetésével készült el a NES-neurodevelopmental-expert-system.

Aszalós János



Szeged, 1931. március 22 – Budapest, 2016. augusztus 24.

Matematikus

[Aszalós János](#) első munkahelye 1965-től az akkori [Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium Számítástechnikai Központja](#) volt. Munkaterületei: adatelőkészítés, adatellenőrzés, majd programozás az [URAL-2](#) számítógépen. A legnagyobb volumenű munka az építőipari vállalatok számára kidolgozott és létrehozott erőforrás-ütemezési feladatokhoz kötődött. 1972-től 1991-ig az [Információfeldolgozó Laboratóriumban \(Infelor\)](#), majd az utód intézményekben, a [Számítógép-alkalmazási Kutató Intézetben \(Számki\)](#), illetve a [Számítástechnika Alkalmazási Vállalatnál \(Számalk\)](#) dolgozott programozóként, majd programtervezőként. Részt vett a mesterséges intelligencia több ágának kutatásában és kivitelezési munkáiban (formális nyelvészet, különböző szakértő rendszerek és keretrendszerek). Foglalkozott ezek matematikai megalapozásával és gyakorlati alkalmazásával is (kognitív pszichológia, tudásreprezentáció, matematikai logika, döntési stratégiák) – különös tekintettel az orvosi diagnózisra és gondolkodásmódra. Több orvosi szakértői rendszer létrehozásának vezető programozója volt.

Darvas Ferenc



Budapest, 1942 –

Mérnök

[Darvas Ferenc](#) 1974-ben, vegyészmérnökként egy számítógépes gyógyszerhatóanyag-tervezési módszert dolgozott ki, amely akkoriban világszerte elterjedt. 1986-ban vezetésével elsőként fejlesztettek ki gyógyszermetabolitok előrebecslésére szolgáló automatikus tudáskezelő módszert és azt megvalósító mesterséges intelligencia programot, amelyet a 2020-as évek elején is széles körben használnak világszerte. Az 1990-es évek elején Európában irányításával elsőként alkottak meg folyadékfázisú kombinatorikus szintetikus kémiai technológiát, amelyet az általa alapított

ComGenex Rt, Európa első és 2001-ben legnagyobb kombinatorikus kémiai cége valósított meg. Később a ThalesNano Zrt alapítója, elnöke.

A piacgazdasági nyitás

Az 1990-es rendszerváltás természetesen hatással volt a magyar egészségügyi rendszerek működésére, ezenbelül az akkori számítástechnikai alkalmazásokra is. Kínálati oldalon megjelentek a tőkeerős nyugati hardvergyártók, rendszer integrátorok, kínálva a már bevált megoldásaikat. Mellettük megjelentek a nagyobb kockázatot is vállaló hazai vállalkozások. Fogadó oldalon a megnyíló Világbanki és egyéb finansziális támogatások következtében megnőtt az érdeklődés például az integrált kórházi irányítási rendszerek iránt is. Új társadalmi szerveződések, új médiafelületek jöttek létre.

Egészségügyi Kártya projekt

Magyarországon a nyolcvanas évek elején volt egy olyan kísérlet, amely az ún. egyéni egészségügyi elektronikus adathordozók (memóriakártyák) alkalmazásával próbálkozott. A „célterület” a honvédség egy kiválasztott állománya volt, az alkotók: **Simon Pál** (orvos ezredes, akkor a MN 1. sz. Katonai Kórház parancsnoka), **Naszlady Attila**, az Országos Korányi, TBC és Pulmonológiai Intézet Kardiopulmonológiai Osztály osztályvezető főorvosa, **Gulyás Imre**, a Videoton fejlesztő mérnöke és a megvalósító, a NIVELCO műszertechnikai Gmk. A kísérletekben alkalmazott memóriakártya szolgáltatásait később megközelítették a [SANINFORM](#) rendszer alkalmazási funkciói, amelyek megvalósították a betegkövetést és támogatták a gondozást is. A SANINFORM többek között bemutatásra került a MEDINFO'86 Világkongresszuson, Washingtonban és más fórumokon. A kísérletet több próbálkozás is követte az intelligens kártyák más területeken való használatára, amelynek hazai apostola [Rónai Tibor](#) volt, aki meg is írta az intelligens kártyák hazai történetét. Az alapkérdés megoldását az elektronikus egészségügyi hálózatok hozták meg.

Rónai Tibor



Kaposvár, 1932. február 22 – Budapest, 2011. április 30.

Gépészmérnök, villamosmérnök

[Rónai Tibor](#)nak kimagasló szerepe volt az intelligens kártyák magyarországi bevezetésében, az intelligens kártyák világának a magyar felhasználókkal való megismertetésében. Az 1980-as évek elejétől az Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár (OMIKK), majd az

LSI Alkalmazástechnikai Szolgálat munkatársaként ismeretterjesztő előadásokat tartott. Ügyvezető volt az 1984-ben alakult Aktív Memóriakártya Gazdasági Társaságban (AMK GT). 1990-től irányította az önállóvá vált AMK GT Unicard Adathordozó Kártya Egyesület. Az NJSZT-n belül 1997-ben létrehozott [Intelligens Kártya Fórum \(IKF\)](#) alapító vezetője volt.⁶⁴

⁶⁴ [Rónai Tibor: Az Intelligens Kártya Fórum és előzményei](#)

Kórházi irányítási információs rendszerek

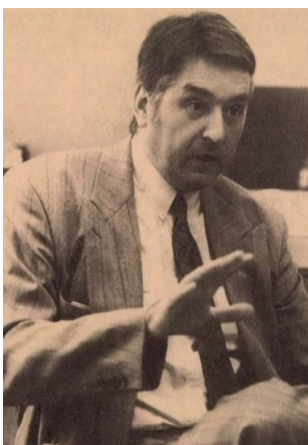
A teljesítmény elszámolásra épülő kórház finanszírozás- és a minőségi betegellátás rendszerei életre hívták Magyarországon is az igényt az integrált rendszerek iránt. Több kórházban indult el az elektronikus irányítási rendszerek kidolgozása. E területen 2001-ig piacvezető szerepet vívott ki az 1992-ben alapított SMS Corporation magyarországi leányvállalata (igazgatója: **Kozma Elemér** mérnök). Az általuk telepített rendszerek több mint 40 egészségügyi intézményt (megyei kórházak, városi kórházak és járóbeteg rendelők) szolgáltattak ki.

Művese és gyógyszervény projektek

Az 1980-as évek a centralizált magyar gazdaságirányítás lazulását hozták. Az állami vállalatok mellett megjelentek a kis szövetkezetek, pjt-k, gmk-k és egyéb⁶⁵ magán vállalkozások. A magán vállalkozások jelentős hányada az informatikai iparban jött létre, az akkoriban megjelenő PC-k összeszerelése és alkalmazása terén. Az egyik kisvállalkozásból kinőtt, országos hírű vállalkozást, a Rolitron céget **Rózsahegy László**, elektronikával vezérelt orvosi készülékek fejlesztésére és gyártására alapította⁶⁶. Közvetlen munkatársa **Steiner László** mérnök. Az egyik híres készülékük a művese volt. Magyarországon mintegy 120 készüléket adtak el. A cég később önmagának gyártott ilyen készülékeket és művese állomások láncolatát hozta létre. Ennek a rendszernek egyik jellegzetessége volt, hogy a berendezéseket telekommunikációs rendszer kötötte össze, így a beteg bármelyik állomáson kérhette a kezelését, az adatait az állomások automatikusan le tudták kérdezni egymástól. Az első privát művese állomást 1989-ben állították fel a Tétényi úti kórházban, Lépes Péter orvosigazgató támogatásával. A hálózatot **Fabók József**⁶⁷ (1934-2014) nefrológiai hálózat formájában vitte tovább.

A sikeres **Rolitron** cégből szökött szárba a Synergon cégcsoport, amelynek tagja volt a Hi-Care Kereskedelmi és Befektetési Kft. A Hi-Care 1995-ben egy külföldi licencet felhasználó hálózati alapú vényellenőrző rendszert (OVER) szállított az Országos Egészségbiztosítási Pénztárnak. A projekt azonban botrányos körülmények között kudarcba fulladt.

Rózsahegy László



1947(?) –

Villamosmérnök

1971-ben szerezte meg villamosmérnöki diplomáját a BME-n. Néhány évet a Műszeripari Kutató Intézetnél dolgozott. 1981-ben megalapította a Rolitron nevű pjt-t ifj. Wahl Ferencel⁶⁸, majd közös szabadalmaik alapján alkották meg a Rosytext nevű irodai kisépét, a Painkiller gyógyászati segédeszközt, és a

⁶⁵ pjt polgári jogi társaság ezek egyik formája a gmk azaz gazdasági munkaközösség, magánszemélyek fogyasztási és egyéb szolgáltatás teljesítésére, kisüzemi termelés és a gazdálkodó szervezetek tevékenységét kiegészítő tevékenység közös végzésére, továbbá az ilyen tevékenységek szervezésére, elősegítésére hozhattak létre.

⁶⁶ A hetvenes években találták ki, hogy a titkárnőket - a korábbi írógépek helyett - egyszerűen megtanulható szövegszerkesztő célgépekkel kell ellátni, amivel az irodai munka hatékonysága nagyságrendekkel megnövelhető. Kifejlesztették a ROSYTEXT rendszert, a hozzátartozó gépeket a cég sorozatban gyártotta.

⁶⁷ [Fabók József élete](#)

⁶⁸ id. Wahl Ferenc, a MALÉV fedélzeti műszereket javító-ellenőrző részlegénél dolgozott, és orvosi műszereket állított elő.

vesedializáló készüléket.⁶⁹ 1989-ben műveise állomást nyitottak a **Lépes Péter** igazgatása alatt álló Tétényi úti Kórházban, ahol így az ellátást, a betegek dializálását is az állam finanszírozta hasonló mértékben, mint az ellátást biztosítani nem tudó állami kórházakban. Ezután műveise állomások hálózatát hozta létre, távközlési kapcsolattal. A céget 1994-ben a Braun Austria GmbH. vette át. Rózsahegyi 1993-ban pályázatot nyert el a gyógyszervénykezelés gépesítésére az Amerikából honosított OVER programmal.⁷⁰ Ez a próbálkozás nem sikerült, vagy a rendszer elégtelen volta, vagy az OEP gyógyszerlobbi ellenérdekeltsége miatt. Foglalkozott a HMS (Hospital Management System) program kidolgozásával is, amely lényegében az egészségügyi intézeteket menedzselő rendszer. Az állami egészségügyi rendszer vezetésével való konfliktusai miatt⁷¹ 1996-ban Rózsahegyi elhagyta az országot, tevékenységét Londonba helyezte át. Kétségtelenül nagy innovátor volt, dinamikus vállalkozó. A nagyvonalú magánvállalkozó korai megjelenése azonban ütközésbe került a koncentrált, bürokratikus állami gazdaság szokásaival és érdekeivel.

⁶⁹ 1987-es adatok szerint, abban az évben Magyarországon mintegy 866 beteget kezeltek dialízissal, s mintegy 2-3 ezer beteg várt a kezelésre, amelyet készülékek hiányában az állam nem tudott megoldani.

⁷⁰ Egy ilyen rendszer 15-20 százalékkal csökkentheti a százmilliárdos országos gyógyszerkiadásokat.

⁷¹ Ezekről bővebben ld.: https://magyarnarancs.hu/belpol/rozsahgyi_laszlo_vallalkozasai_halozat-62337 és <https://www.parlament.hu/iromany/fulltext/01151txt.htm>

Az orvosi informatika egyetemi diszciplínává válása

Több évtizedes története van annak, ahogy az orvosi informatika - ez az interdiszciplináris terület - külön képzettséggé vált, helyet kapott az egyetemi graduális és posztgraduális képzésben. Tanulmányunkban ennek öt fontos mozzanatát említjük. Szimbolikusan ezeket az eseményeket tekintjük egy új szakma, az egészségügyi informatika magyarországi megszületése sarokpontjainak is.

Egészségügyi ügyvitelszervező képzés a Nyíregyházi Egészségügyi Főiskolán

1990-ben a DOTE keretében, de Nyíregyházi Főiskolai telephellyel elindult a felsőfokú védőnő és szociális munkás képzés. A Főiskola szervezésének motorja, és hosszú időn át főigazgatója **Lukácskó Zsolt** volt. Már 1991-ben új szakot indított a Főiskola, az új képzésnek számító Egészségügyi Ügyvitelszervező Szakot, amely a rohamosan fejlődő egészségügyi informatika ismereteire képezte hallgatóit. E szak elindításában, a curriculum kidolgozásában jelentős részt vállalt: **Richard Steinmann** (Chicago), **C. Dixon Benjamin**, **Bordás István**, **Jávor András**. A szak alapító vezetői: **Szegedi János** és **Zagy Bertalan**.

Egészségügyi informatikus képzés megindulása a SOTE-n

A HIETE-n 1993-ban megalakult az *Orvosi Informatikai Tanszék*, melynek **Kékes Ede** volt a tanszékvezetője, majd 1998-tól 2001-ig, a Semmelweis Egyetemi fúzióig a tanszék vezetését **Balkányi László** vitte tovább. A tanszék elsők között vezette be a számítógépes programmal történő oktatást és vizsgáztatást. Akkor korszerűnek számító web alapú, hipermédiás tananyagot fejlesztettek. Az orvostovábbképzés - szakorvosi vizsgáztatás terén lehetővé tették a táv-vizsgázást is. Munkájuk összefoglalásaként, a Medicina kiadó kiadta az "Egészségügyi Informatika" c. tankönyvet. A Tanszék kutatói részt vettek a nemzetközi orvosi informatikai kutatói közösség konferenciáin, előadásokkal és tudományos közéleti munkával is. 2001-ben a SOTE és HIETE összeolvadása után, a szervezeti változásokkal együtt ez a képzés végül a Semmelweis Egyetemen indult el. Az először öt éves osztatlan képzésként akkreditált szak végül a **Jávör András** által vezette *Egészségügyi Informatikai Fejlesztő és Továbbképző Intézet* által vitt 3 éves BSc képzésként stabil, máig működő graduális képzési formává érett - kezdetektől együttműködve a Pannon Egyetem szakirányú informatikus képzés erőforrásaival.

Kékes Ede



Budapest, 1932. május 29 –

Orvos, kardiológus

[Kékes Ede](#) az Orvostovábbképző Intézet, majd a Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem (HIETE), később a Semmelweis Orvostudományi Egyetem (SOTE) Egészségtudományi Kar Belgyógyászati Klinikáján dolgozott. 1980-tól egyetemi tanár, majd 1993-tól 1998-ig tanszékvezető egyetemi tanár volt a HIETE Orvosi Informatikai Tanszékén. 1975-től az MTA Informatikai Tudományos Bizottság tagja. 1990-1998 között a Magyar Egészségügyi Informatikai Társaság (MEIT) elnöke. Több nemzetközi tudományos társaság elnökségi tagja. Az Interdiszciplináris Magyar Egészségügy (IME) tudományos folyóirat Tanácsadó Testületének

alapító tagja (2000).

A CORONARIA, a COCARD coronaria betegség diagnosztikai szakértő rendszerek (1983-86) és az ESZTER komplex egészségmegőrző és tanácsadó rendszer társsalkotója volt (1988-1989). Az EKG Atlasz című programozott EKG tankönyv társszerzője (1996). A multimédia vizsgáztató rendszerek bevezetése (1992), a transztelefonikus EKG rendszer magyarországi bevezetése (2007), valamint a Medistance (Telenor-OMRON) távellenőrzési rendszer bevezetése a beteg ellenőrzési és idősgondozás rendszerébe (2010-2012) fűződnek nevéhez.⁷²

⁷² 2000-ben megjelent könyve: Dr. Surján György (szerk.)-Dr. Balkányi László (szerk.)-Dr. Kékes Ede szerk.): Egészségügyi Informatika. Medicina.

Az orvos-biológiai mérnök képzés a BME-n

1995-ben elindult a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen az orvos-biológiai mérnökképzés. A képzést a Gödöllői Agrártudományi Egyetem, a Semmelweis Egyetem és a Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem közösen dolgozta ki hosszú konzultációkat követően, 2015-ig négyszáz orvos és mérnök végezte el a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) és a Semmelweis Egyetem közös mesterképzését. A képzés elindítói [Benyó Zoltán](#) és **Monos Emil** voltak, máig tartó szerepe miatt ki kell emelni [Jobbágy Ákos](#) munkáját is.⁷³

Benyó Zoltán



Barsbaracska, 1937. július 10 – 2020. december 8.

Mérnök

[Benyó Zoltán](#) a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán 1961-ben szerzett mérnöki oklevelet. Kiváló tanulmányi eredményének köszönhetően tanársegédi állás betöltésére kapott meghívást. Később a Frigyes Andor professzor vezetésével létrehozott Folyamatszabályozási tanszék egyik alapító tagja lett. A Műszaki Tudományok Doktora fokozatot 1993-ban szerezte meg és 2012-ben az Irányítástechnika és Informatika Tanszék egyetemi tanáraként vonult nyugdíjba. Pályafutásának meghatározó kezdeti eseménye volt, amikor Csáki Frigyes akkori tanszékvezetőjétől azt a megbízást kapta, hogy Szentágothai Jánost, saját kérésére ismertessék meg a szabályozástechnika legfontosabb fogalmaival és eredményeivel, mert Szentágothai abban bízott,

hogyan ezeket a saját kutatásaiban is felhasználhatja. Ez volt a BME és a Semmelweis Orvostudományi Egyetem együttműködésének egyik első lépése. A fokozatosan bővülő szakmai kapcsolat időközben mind a tudományos kutatásban, mint pedig az egyetemi képzésben példa értékűen sikeressé vált, és 1995-ben elvezetett a közös orvos-biológiai mérnökképzés megindításához. E folyamat meghatározó szereplője volt a BME részéről. Szűkebb szakterülete az élettani folyamatok modellezése és irányítása volt.⁷⁴

⁷³ [Mozer Mária: Húsz éves az orvosbiológiai mérnökképzés Magyarországon](#)

⁷⁴ [Benyó Zoltán nekrológ](#)

Molekuláris bionikai mérnök képzés a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen

Az 1990-es évek végén **Roska Tamás** indítványozására létrejött a PPK-n az (akkor még) Információs Technológiai Kar. 2000 őszétől elkezdődött a posztgraduális oktatás, majd 2001-től indult a mérnök-informatikus alapképzés. 2008-ban egy újabb mérnöki alapszakot hoztak létre, a molekuláris bionikát, amely már az alapképzés során nagyobb hangsúlyt fektet az élettudományok oktatására.

A kar dékánjai: 1998 – 2006 [Roska Tamás](#); 2006 – 2012 [Nyékyné Gaizler Judit](#); 2012 – 2016 [Szolgay Péter](#); 2016 – **Iván Kristóf**. A karon működő kutatóintézetek: Magyar Bionikus Látásközpont; Robotika Labor; Jedlik Ányos Kutató-fejlesztő Laboratórium. Ez utóbbi keretei között található kutatási témák: Elméleti Idegtudomány, Mikrodialízis és Farmakológiai Technikák, Bioinformatika, Biomikrofluidika, Integratív Idegtudomány, Intelligens Érzékelés és Tanulás, Nyelvtechnológia.

Veszprémi Egészségügyi Informatikai Kutató-Fejlesztő Központ

1951-ben Veszprémben Nehézvegyipari Egyetemet hoztak létre a dunántúli ásványolaj és földgáz feltárások és a felhasználás oktatási alap intézményeként. 1990-ben az egyetem a Veszprémi Egyetem nevet vette fel, és elindult a többkarú Univerzitássá válás útján. 1991-ben **Roska Tamás** megbízást kapott műszaki informatikai szak létrehozására. 2003-ban a szakból Műszaki Informatikai kart hozott létre **Friedler Ferenc**, aki 2011-2015 között az immár Pannon Egyetem névre átkeresztelt, öt karú egyetem rektori tisztét is betöltötte. Az Egyetem bővítéséhez számos kiváló kutatót hívtak az egyetemre, akik oktatás, kutatás mellett mátrix szervezésű laboratóriumokban eredményes fejlesztési projekteket vezettek. Az Informatikai karon többek között Adatintenzív Mesterséges Intelligencia, Agyi Bioelektromos Képző, Kardiológiai Bioelektromos Képző, Virtuális Környezetek és Alkalmazott Multimédia laboratóriumok jöttek létre, több orvos-informatikai projekttel. A Kardiológiai Bioelektromos Képző laboratóriumot **Kozmann György** alapította meg, amelyből kialakult később az Egészségügyi Informatikai Kutató-Fejlesztő Központ.⁷⁵

Kozmann György



Diósgyőr, 1941. július 1 – 2022. január 4.

Mérnök

A villamosmérnök végzettségű **Kozmann György** 1992-1998 között a **MTA Központi Fizikai Kutató Intézet** tudományos munkatársa volt. Szakmai érdeklődési területei: orvosbiológiai jel- és képfeldolgozás, bioelektromos jelek mérése és kiértékelése, egészségügyi informatika, távdiagnosztika. Munkatársaival 2014 végére kifejlesztett egy okostelefon bázisú intelligens stroke és szívleállás-rizikó jelző készüléket, amelyet WIWE néven a

Sanatmetal Kft. gyárt és forgalmaz 2016 óta. 1992-től a Veszprémi Egyetem docense. 1999-2008 között az Információs Rendszerek Tanszék alapító tanszékvezetője. Nevéhez fűződik az egészségügyi informatikai tárgyak bevezetése és az azokhoz kapcsolódó kutatások elindítása a Pannon Egyetemen. Kozmann György vezetésével alakult meg az Egészségügyi Informatikai Kutató-Fejlesztő Központ, az Agyi Bioelektromos Képző Kutatólaboratórium és a Kardiológiai Bioelektromos Képző Kutatólaboratórium. 2000-2018 között az NJSZT OBSZ elnöke. A Veszprémi Neumann Kollokviumok főszervezője. Az Interdiszciplináris Magyar Egészségügy (IME) című folyóirat alapító főszerkesztője.

Sikné Lányi Cecília



Körmend, 1959. július 18 –

Matematikus

Sikné Lányi Cecília 1984-ben végzett a József Attila Tudományegyetem programtervező matematikus szakán, majd 1988-ban matematika tanár diplomát szerzett a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolán. 1984 és 1987 között a Veszprém megyei Állami Építőipari Vállalatnál programtervező matematikus. Azóta a Veszprémi (majd Pannon) Egyetemen dolgozik. 2022-ben egyetemi docensként vezeti a PE Virtuális Környezetek és Fénytan Kutatólaboratóriumát. Kutatási területe a virtuális valóság, multimédia, ember-számítógép interakció és az univerzális tervezés. Munkássága nagy hatással van a fogyatékkal élő gyermekek és mentális problémákkal küzdő páciensek

⁷⁵ [Egészségügyi Informatikai Kutató-Fejlesztő Központ](#)

rehabilitációjában. E téren végzett munkájáért részesült a „King Salman Award for Disability Research” díjban, melyet a King Salman Center for Disability Research kuratóriumának döntése alapján kapott meg Szaud-Arábiában 2018-ban.

Vassányi István



1969 –

Mérnök.

1993-ban végzett a BME Villamosmérnöki Kar Műszer- és Méréstechnika Szakának, Digitális ágazatán. Doktoranduszi éveit követően 1996-97 között a KFKI Mérés- és Számítástechnikai Kutatóintézet, tudományos segédmunkatársa volt. 1997-től a Veszprémi Egyetem, Informatikai karán dolgozik, az Egészségügyi Informatikai Kutató-Fejlesztő Központban, Kozmann György vezetése mellett. 2000-ben informatikai PhD fokozat nyert el a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán. 2022-ben egyetemi docens a Pannon Egyetemen. Kutatási területe: adatmodellezés, adatbázisok tervezése, különböző információs rendszerek logikai adatmodelljének illesztése, adatbányászat egészségügyi alkalmazásokkal.

Az Egészségügyi Informatikai Kutató-Fejlesztő központban több mint 13 éves munka során vezetésével kidolgozásra került egy olyan komplex szakértői rendszer, amely elsősorban az életmód-naplózást és a naplók automatizált értékelését támogatja. A szolgáltatás fő célcsoportja az I. és II. típusú cukorbeteg, illetve fogyni/hízni vágyó személyek.[1]⁷⁶ A Neumann Kollokviumok rendszeres előadója, a kollokviumok kiadványainak szerkesztője. Az IME Szerkesztőbizottság Tanácsadó Testületének tagja.

⁷⁶ [Vassányi István: Új adatmodellezési és –elemzési módszerek egészségügyi alkalmazásokkal. Habilitációs tézisek. 2017.](#)

Neumann Kollokviumok 1998 után

Kozmann erőfeszítései eredményeképpen 1998-tól 2005-ig Veszprém átvette a Neumann Kollokviumok szervezését. E periódusban a Kollokviumok kitűnő lehetőséget adtak a Veszprémi Egyetem laboratóriumainak sikeres bemutatkozásához. Ezután a Kollokvium sorozat 2012-ig szünetelt.

A konferenciasorozat 2012-ben újra indult, s 2022-ben is tart, különböző helyszíneken, de alapvetően Szegeden és Veszprémben. A rendszerváltást követően elérhetővé vált nemzetközi pénzügyi források (pl. Világbank, PHARE) következtében jelentős mennyiségű pénz áramlott az egészségügyi ágazatba. Lassan a kormányzat és az egészségügyi szolgáltatók új működési modellje alakult ki, s számos nagy fejlesztési, beruházási projekt valósult meg. Kialakult az egészségügyi ágazat tervezett, hálózatos működése.

A lehetőségek talaján a NJSZT Orvos-biológia szakosztályának vezetősége is megújult (2011), s újra indította a Neumann Kollokviumok sorozatát. A Kollokviumok ma már nem az elszórt próbálkozásokról, egy-egy tudományos eredményről szólnak. Az orvos-informatika a magyar egészségügy mindennapjainak, gyakorlatának része lett, önálló gazdasági, kutatási, oktatási terület. Ennek következményeként a Kollokviumok témaköre kiszélesedett: Intézményi hálózatok együttműködése, telemedicina, személyre szabott életmód, adatbiztonság, eRecept stb. A konferencián rendszeresen megjelennek az ipari szállítók képviselői is. A megújult konferenciasorozat szervezésében oroszánrészt vállalnak: **Vassányi István, Bari Ferenc, Kósa István, Surján György**

Bari Ferenc

Csongrád, 1954. szeptember 2 –



Mérnök

1974–1978 között a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnök Karának Műszer- és Irányítástechnika szakán okleveles villamosmérnök lett. 1978–1982 között tanszéki mérnök volt. 1979–1982 között a Szegedi Orvostudományi Egyetemen orvos-biológiai egyetemi doktorátust tett. 1979–1982 között elektronikai alapismereteket oktatott a JATE Kísérleti Fizika Intézetében. 1998-ban habilitált a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetemen. 2009-től tanszékvezető egyetemi tanár az Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézetben. 2014–2018 között az Általános Orvostudományi Kar dékánja volt. Mikrokeringési folyamatokat vizsgált. 2009 óta orvosi fizikát és orvosi informatikát tanít. Emellett foglalkozik a lézerek orvosi-biológiai felhasználásával, valamint a beteg tájékoztatás informatikai aspektusaival is. A 2020-as években új kutatási irányként foglalkozni kezdett az orvosi informatikának a stroke prevencióban és ellátásban történő hatékony alkalmazásának kérdéseivel is.⁷⁷ 2016-18 között az NJSZT alelnöke.⁷⁸

⁷⁷ Bari Ferenc - Tóth Anna - Pribojszki Magda - Nyári Tibor András - Forczek Erzsébet: Internet and stroke awareness in the young Hungarian population. IDEGGYOGYASZATI SZEMLE-CLINICAL NEUROSCIENCE, 69 (1-2). pp. 29-36.

⁷⁸ [Benedek György – Sárty Gyula: A modern neurofiziológia szegedi története](#)

Orvos-informatikai szervezetek

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság 1973-ban alapított *Orvos-Biológiai szakosztálya* (OBSZ) képezte az orvos-informatikusok első társadalmi szerveződését. Tagjai nagyrészt orvosok voltak, ám az egyesület a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének keretei között működött, a mérnöki-tudományos egyesületek között. A Neumann OBSZ története át meg átszövi a magyar orvosi informatikát és ezt az Arcképcsarnokot is. Fő erőssége többek között a mai napig működő, több évtizeden átívelő Neumann Kollokviumok sora, melyről itt, az Arcképcsarnokban is több helyütt olvashatunk. A Neumann Kollokviumok interdiszciplinaritása, a szakmai beszélgetések, a személyes szakmai kapcsolatok kialakítása terén vitt szerepe ezen a területen döntő fontosságú. A Neumann OBSZ másik erőssége volt a magyarországi orvosi informatikai kutató közösség képviselője a nemzetközi tudományos közéletben, erről is olvashatunk itt az Arcképcsarnokban.

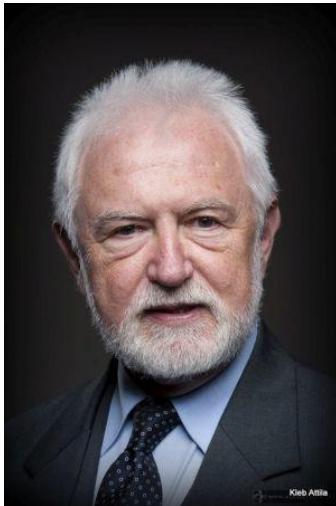
Hasonlóan ahhoz, ahogy az orvosi biológia kikerült a (korábbi “mágikus”) ezoterikus, majd empirikus kutatások birodalmából, és tudományos eredményeivel átszötte az orvoslás gyakorlatát, szükségessé vált a korai mérnöki és statisztikai számítási megközelítés után egy „orvosi” információ-tudománnyal és gyakorlati intézetei alkalmazással is foglalkozó egyesület létrehozása. A *Magyar Egészségügyi Informatikai Társaságot* (MEIT) 1989-ben alapították meg. A Társaság alapvető célkitűzése volt, hogy elősegítse az egészségügyön belül a korszerű informatikai alkalmazások elterjedését. Létrehozása **Kékes Edének** köszönhető, aki az első elnöke is lett a társaságnak. A kezdetben többek **Olti Ferenc** (a társaság első titkára), majd hamarosan **Kincses Gyula**, **Kozmann György**, **Balkányi László**, később **Horváth Lajos** kapcsolódtak be a társaság vezetésének munkájába. A MEIT tagja lett az 1966-ban megalakult Magyar Orvostudományi Társaságok és Egyesületek Szövetségének is (MOTESZ). A MEIT a Neumann OBSZ-szel együttműködve hozta létre és működtette az *ESAB-ot* (*Egészségügyi Szoftver Akkreditációs Bizottság*). A MEIT elnökei voltak: **Kékes Ede**, **Kincses Gyula**, **Balkányi László**, **Weltner János**, **Bordás István**. A Társaság több mint tíz évig volt aktív. A MEIT részt vett az egészségügyi intézetekben működő információrendszerek minimum feltételeinek kidolgozásában, néhány évig működtetni tudta az *ESAB-ot* **Lakner Géza** és **Balkányi László** munkájával. 1989-ben az első MEIT-es szervezésű Vándorgyűlés után, alternálva a Neumann OBSZ-vel, konferenciákat szervezett. 2001-ben a IX. Vándorgyűlés zárta le ezt a sorozatot. A MEIT ajánlást (minőségi kritérium rendszert) dolgozott ki az orvosi és egészségügyi információs weboldalak számára, részt vett több nemzetközi tudományos szervezet, így az Európai Egészségügyi Telematikai Szövetség (EHTEL), az Európai Szabványügyi Bizottságon belül, az egészségügyi információs és kommunikációs technológia szabványosításával foglalkozó szervezet (CENT/TC 251) munkájában.

Az Egészségügyi Miniszter szakmai tanácsadó szervei voltak a Szakmai Kollégiumok. Ezek között létrejött az *Egészségügyi Informatikai Szakmai Kollégium*. (Korábban Orvosi Informatikai, dokumentációs kollégium, a Gyógyinfokban, **Bordás István** elnöklete alatt.) A 3 tagú Kollégium tagjait a MEIT, a NJSZT és az MTA Orvosi Tudományok Osztálya Egészségügyi Informatikai munkabizottsága delegálta.

A távmedicina (telemedicina) előretörése idején, 2001 október 12-én létrehozták *Magyar Egészségügyi Telematikai Egyesületet* (METE). Az Egyesület céljai között szerepelt, hogy demokratikus fórumot biztosítson az egészségügyi Telematika területén tevékenykedőknek, hogy konstruktív együttműködés alakuljon ki a tagok között a kölcsönös előnyök és a lakosság jobb egészsége érdekében. A szervezet biztosítani kívánta az egészségügyi telematika szereplőinek érdekegyeztetését, a telematikai megoldások egységesítését, megegyezésen alapuló szabványosítását. Alapítói között voltak többek között **Jávor András**, **Kékes Ede**, **Kincses Gyula**, **Surján György** és **Balkányi László**.

2001-től 2010-ig a hosszú múltú, 1949-ben alapított *MEDINFO* (eredetileg orvosi szakpolitikai szakkönyvtár) majd *Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet* (ESKI) **Kincses Gyula** koncepciója alapján és irányításával, **Surján György** szakmai vezetésével majd igazgatásával az egészségügyi ágazat tudásbázisává, tudásközpontjává vált. Sajnos az integrált ágazati adatbázist a gyorsan változó miniszteriális vezetés nem tudta kihasználni a lehetőségek határáig.

Kincses Gyula



Záhony, 1952. augusztus 6 –

Orvos, fül-orr-gégész, egészségpolitikus

Az orvosi diploma megszerzése után fül-orr-gégész szakorvosként dolgozott, 1991-1992-ben a DOTE Informatikai Laboratórium vezetője. 1991 és 1998 között a GYÓGYINFOK igazgatóhelyettese. 1998 és 2001 között a Miniszterelnöki Hivatalban, a Kormányzati Stratégiai Elemző Központban, majd a miniszteri kabinetben a kormányfő tanácsadója volt. 2001-2010-ig a MEDINFO, majd ennek jogutódjaként az Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet (ESKI) főigazgatója. Közben 2007 októbere és 2008 májusa között egészségügyi államtitkár volt. A [MEIT](#) alapító tagja. 1996-98 között a MEIT elnöke. 2019 óta a Magyar Orvosi Kamara elnöke. Magyar Egészségügyi Telematikai Egyesület (METE) egyik megalapítója.

IME

2002-ben megalapították az *IME-Az Egészségügyi Vezetők Szaklapját*, amely bőven foglalkozott az egészségügyi informatikai menedzsment aktuális kérdéseivel. A lapot **Tamás Éva** alapította. A Szerkesztőségnek Tanácsadó testületét **Naszlady Attila** vezette, főszerkesztője **Kozmann György** volt.

Tamás Éva



1947 – 2020. január 23.

Külkereskedő, lapszerkesztő

Larix Kiadó Kft. ügyvezető igazgatója volt, a magyar egészségügyi média nagyasszonya. Külkereskedelmi diplomával kezdte a pályáját a 70-es években, mint a Magyar Iparművészeti Vállalat külkereskedelmi előadója, majd osztályvezetője. 1998-ban megalapította a Larix Kft-t, amely tevékenységének stabil jogi kerete és gazdasági alapja lett. 2001-ben már tagja lett a Magyar Egészségügyi Menedzser Klubnak, és dolgozott a „Kórház” c. szaklapnál. Komoly előkészítő munka után 2002-ben megalapította az „IME Interdiszciplináris Magyar Egészségügy – Az egészségügyi vezetők szaklapja” c. lapot, amelynek lapigazgatója lett. 2017-ben a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Tarján- emlékéremmel ismerte el az új ismeretek elterjesztéséhez való hozzájárulását

az egészségügyi informatika területén. A Magyar Egészségügyi Menedzsment Társaság 2021-ben Tamás Éváról konferencia előadói és tudományos publikációs díjat nevezett el, amelyet minden évben két fiatal egészségügyi szakembernek, egészségügy-kutatónak (vagy közösségnek) ítélnék oda.

Orvosi képképzés

A számítástechnika egyik leggyorsabban fejlődő ágazata a 21. században a valósághű, háromdimenziós modellezés és megjelenítés. A szegedi **Csernay** és munkatársai eredményei nyomán egy orvosi képképző kutatói csoport alakult ki Szegeden, amely hatására jelentős kutatások jöttek létre Veszprémben, Debrecenben, a BME-n stb. Tevékenységüket motiválja, hogy az utóbbi években a magyar egészségügyben elterjedtek a modern képképző berendezések, amelyek az orvosi gyakorlat részévé válhattak. Az e területen kutatók, alkalmazók eredményei jól követhetők az NJSZT keretein belül szerveződő [Képfeldolgozók és Alakfelismerők Társasága](#) 1997 (KÉPAF), Számítógépes Grafika és Geometria Szakosztály 1999 (GRAFGEO) konferenciák előadásában is, ill. az IME minden évben külön-számot szentelt az orvosi képképzésnek, ill. konferenciát tart a témában. Jelentősebb eredményekkel jelentkeztek a területen pl. **Csébfalvi Balázs** (mérnök, BME), **Kuba Attila**, **Palkó András**, **Szirmay-Kalos László**.

Kuba Attila



Kecskemét, 1953. május 30 – Domaszék, 2006. november 1.

Matematikus

[Kuba Attila](#) a számítógépes orvosi képfeldolgozás és a diszkrét tomográfia kutatója. Résztvevője volt többek között a következő rendszerek fejlesztésének: a nukleáris medicina adatfeldolgozó rendszere (SEGAMS), képparchiváló és kommunikációs rendszer (SZOTE-PACS), diszkrét tomográfia rekonstrukció (DIRECT). Fő kutatási területei: diszkrét tomográfia, mérhető halmazok vetületekből történő rekonstrukciója, abszorpciós vetületek, orvosi képfeldolgozás, diszkrét geometria. Kuba Attila a szegedi képfeldolgozó iskola megteremtője. Tizenhárom éven át

nagy hozzáértéssel szervezte a szegedi nemzetközi Képfeldolgozó Nyári Iskolát. Szegedi Egyetem Képfeldolgozás és Számítógépes Grafika Tanszékét. Emlékére Kuba Attila díjat alapítottak.

Palkó András



Budapest, 1953. március 4 –

Orvos, radiológus

Palkó András orvosi diplomáját a Pécsi Orvostudományi Egyetemen végzett tanulmányait követően 1977-ben vette át. Radiológiából jeles eredménnyel szakvizsgázott 1981-ben. Az orvostudomány kandidátusa fokozatot 1994-ben nyerte el, 1999-ben habilitált a Szegedi Tudományegyetemen. 1993-ban Kuvaitban dolgozott. 1977-től 1996-ig a pécsi Radiológiai Klinikán dolgozott, 1996-97-ben osztályvezető főorvos volt a Baranya Megyei Kórház

Radiológiai Osztályán, majd 1998-tól 2018-ig a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi

Kar Radiológiai Klinikáján tanszékvezető egyetemi tanár. Szakmai érdeklődési területe a hasi, ezen belül elsősorban az onkológiai és sürgősségi képalkotó diagnosztika.⁷⁹

Szirmay-Kalos László



Budapest, 1963. május 14 –

Mérnök

[Szirmay-Kalos László](#) 1987-ben végzett villamosmérnökként a Budapesti Műszaki Egyetemen. Az egyetem elvégzése után a BME Irányítástechnika és Informatika Tanszéken kezdett dolgozni, majd itt tanszékvezető-helyettes egyetemi tanár lett. Szakterülete a számítógépes grafika és az orvosi képalkotás, melyeknek elismert kutatója. A képszintézis alapelemének számító sugárkövetési feladatra konstans várható futásidejű algoritmusokat hozott létre. A transzportfolyamatokhoz olyan virtuális részecskéken alapuló eljárásokat dolgozott ki, amelyek torzítatlan becslést adnak, de a direkt szimulációnál sokkal hatékonyabban hajthatók végre. A megoldásukat kifejező végtelen dimenziós integrálok becsléséhez vizsgálta a nagydimenziós terekben a mintapontválasztás stratégiáit, és hatékony globális Monte Carlo- és Markov-lánc-alapú eljárásokat adott, amelyeket a legnépszerűbb grafikus rendszerekbe és 3D animációs eszközökbe is beépítettek. A képszintézis inverz feladata a tomográfia, amikor a mért viselkedési adatokból kell visszakövetkeztetni a rendszer belső jellemzőire. Jelentős eredményeket ért el a pozitronemissziós tomográfia területén is. Az eredeti folyamatot leíró integrálegyenlet és adjungáltjának megoldását kombinálva új módszereket dolgozott ki. Az eredményekre épült a Mediso Tera-Tomo rendszere, amelyet a humán pozitronemissziós tomográfiában és preklinikai vizsgálatokban alkalmaznak világszerte. Társalapítója az NJSZT Grafgeo szakosztályának. A Társaság kiemelkedő kutató munkáját Kalmár-díjjal ismerte el.

⁷⁹ [Palkó András videó előadása](#)

Országos egészségügyi informatikai szolgáltatások

A 2020-as években már nem csodálkozunk, hogy léteznek országosan kiterjedt, hálózatba kapcsolt orvosi és más szakmai, egészségügyi informatikai rendszerek, amelyek on-line elérhetőek az adatszolgáltatók (pl. orvosok, laborok) és adatfogyasztók (pl. páciensek, gyógyszerárak) részére is. Az egészségügyi informatika érett korszakába lépett.⁸⁰ Új diszciplína alakult ki. Ennek előzményei közül említünk az alábbiakban néhány, országos projektet.

Kórházvezetést Támogató Információrendszer (KTI)

A Népjóléti Minisztérium által 1993-ban kezdeményezett, világbanki kölcsönből támogatott Kórházvezetést Támogató Információrendszer (KTI) fejlesztési tevékenységének érdemi részei 1996 és 2002 között történtek. A projekt vezetője **Balkányi László** volt. A KTI létrehozásának célja, hogy elősegítse az ágazatban a kórházi információ rendszerek alkalmazását hangsúlyllyal a kórház vezetés, a menedzsment informatikai támogatására esélyt adva összekapcsolhatóságukra is. A projektmegvalósítás első vezérével az volt, hogy csak az a kórház (kórházcsoport) kapjon központi fejlesztési forrást, amelynek terve megfelelő szervezeti erőforrásokat, világos feladatmegértést mutatott fel - mely tényezők a fejlesztés fenntarthatóságára irányultak. A második vezérével az volt, hogy szállítók termék- és technológia-semleges platformon versenyezzenek, részletes funkcionális specifikáció alapján, így visszaszorult a korrupció lehetősége is. Ezt a célt a CEN/TC 251⁸¹ előszabványai alkalmazásával érte el a program. A befektetett hardver és szoftver működőképes maradt a 2000-es évek első évtizedét követően is. Az ún. "első fázis" 27 kórházában, és a szállítói világban 5-7 szállító tudott megerősödni. Ez volt máig is a legnagyobb, végig vitt központi fejlesztési program. Sajnos a több független értékelés által kiválónak minősített program már előkészített 2. fázisa (50+ kórház) nem tudott megvalósulni, a 2002-es választásokat követően az új kormány lezárta a világbanki kölcsönt. Mégis, az 1996-2002 közötti időszakban a magyar kórházak 15 százalékát támogatta a program. A nyolc nagy volumenű szerződésből a szállítók hetet időben és a kívánt funkcionalitással befejeztek, egy nagyon heterogén, örökölt rendszer-környezetben. Tanulságos, hogy a projektmenedzsment (PM) és a döntéshozatal szétválasztása bevált, a módszertani és operatív PM-et egy szakértői csoport végezte, míg a döntéseket egy, minden érdekelt felet bevonó bizottság hozta meg, amelybe az érdekelt csoportok/szervezetek döntési hatáskörrel felruházott informatikai szakértőit (és nem felső vezetőit) delegálták.

Epidemiológiai Felügyeleti Rendszer; Információs Rendszer (EFRIR)

Az 1991-ben létrejött Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) központja és területi szervei a kétezres évek elején évtizedes lemaradásban voltak az informatikai rendszerek hálózati elérhetősége és a szakmai alrendszerek funkcionalitása terén is. A közelgő európai uniós csatlakozás is megkövetelte pl. a járványügyi és kémiai biztonság terén a jelentési és nyilvántartási rendszerek megújítását, országos rendszerré alakítását. Ezt a célt tűzte ki és valósította meg az uniós PHARE (Poland and Hungary: Assistance for Restructuring their Economies) finanszírozásból 2001-2003 időszakban az *Epidemiológiai Felügyeleti Rendszer; Információs Rendszer (EFRIR)* projekt. Az EFRIR szakmai koncepciója **Kovács Attila**, akkor országos helyettes tisztifőorvos *margaréta modelljén* alapult: A margaréta szirmai az egyes szakmai rendszerek voltak, pl. epidemiológiai rendszer, ennek részeként a járványügyi felügyeleti rendszer (jelentés és nyilvántartás) vagy a kémiai biztonsági rendszer. A margaréta középső területét az szakmai alrendszereket (alkalmazások) kiszolgáló központi szolgáltatások és rendszerek (mint pl. iktatás, levelezés, háttértárolás, hálózatmenedzsment) rendszerek alkották. A projekttervezés és végrehajtás ellenőrzés vezető szakértője szintén **Balkányi László** volt. A projekt lényeges eleme volt a részletes funkcionális specifikáció, az ÁNTSZ arra törekedett, hogy ne különálló

⁸⁰ A Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézete 2022-ben felmérést végzett a magyarországi orvosok digitális egészséggel kapcsolatos tudásáról, ismereteiről, attitűdjeiről, és szükségleteiről, amelyről [gyorsjelentést](#) tett közzé.

⁸¹ [CEN/TC 251](#) (CEN Technical Committee 251) az European Committee for Standardization (CEN) bizottsága, amely az Európai Unió szabványait dolgozza ki az egészségügyi információs és kommunikációs technológiák területén.

hardver és hálózati eszközöket és szoftvert vegyen, hanem fenntartható, funkcionáló rendszert. A tervezés és végrehajtás ellenőrzés eszköze a CEN/TC 251 három rétegű HISA (Health Informatics - Service Architecture) [szabványa](#) volt, melynek tagolása (alkalmazás réteg, megosztott szolgáltatás réteg, bit-utak réteg) jól alkalmazható volt a margaréta modell megvalósítására. A megoldásszállító a KFKI volt, a projekt 2003-ban lényegében eredményesen zárult le, létrejött a közegészségügyet kiszolgálni képes országos hálózat, a megvalósításra kijelölt alrendszerek működésbe léptek.

eEgészség

Az Európai Unióhoz csatlakozás, a felkészülés részeként 2002 végén, 2003-tól kormányzati programmá vált a Magyar Információs Társadalom Stratégia, melynek szerves része volt az *eEgészség* stratégiai terve is, melynek kidolgozását **Vokó Zoltán** vezette.⁸² Az átgondolt 4 éves fejlesztési tervre épülve 2004. elején megindult az eEgészség program: Ennek tervezett főbb pontjai az alábbiak voltak: 1. Az információs stratégia karbantartása; 2. eEgészség kommunikációs és dokumentum- szabványok, közös adatmodell kidolgozása (eRecept, eKonzílium, eKórlap, eLelet, eFinanszírozás); 3. Ágazati fogalomtár, fogalomkezelési szabvány, ontológia kialakítása; 4. Megbízható harmadik fél szolgáltatás, a digitális aláírás és hitelesítés ágazati alkalmazási feltételeinek kialakítása; 5. Egészségügyi- és szociális elektronikus közhiteles alapnyilvántartások fejlesztése, integrálása; 6. Telefonos és internetes egészséginformációs szolgálat létrehozása; 7. Bizonyítékalapú orvosi adatbázisok létrehozása, hozzáférés biztosítása, tartalomszolgáltatás, oktatás; 8. eEgészség szolgáltatások fogyatékkal élők számára: Internet portál; 9. A magyar egészségügyi informatikai kutatás-fejlesztési projektek eredményeinek hasznosítása; 10. Az eEuropa-eHealth programok monitoringja; 11. Egészség- politikai, egészségügyi közgazdaságtani és humán erőforrás adatbázisok kialakítása. A lendületes kezdeti időszakban, a négy éves program első két évében számos részterületen kézzelfogható haladás volt: a lakossági portál és telefonos szolgáltatás, a Dr.Info először volt képes egy helyen, naprakészen információt adni többek között az egészségügyi intézményekről, járó és fekvőbeteg ellátásokról, sürgősségi szolgáltatásokról, gyógyszerekről, azok kölcsönhatásáról, gyógyszerárakról stb stb. Az orvosok, szakdolgozók elérhették a bizonyíték alapú orvoslás nemzetközi adatbázisait, szakkönyvek jogtiszta tartalmát stb. Megvalósult a fogyatékkal élők számára is a tervezett szolgáltatás. Komoly munkával létrejött az ágazati fogalomkezelési szabvány alapjai, a szak-ontológia, a fogalomtár alapjai és megkezdődött feltöltésük az ESKI-ben **Surján György** vezetésével. Megtörtént a közhiteles nyilvántartások rendbetételét lehetővé tevő állapotfelmérés, és a jogszabály előkészítés szakértői munkái is. Megszülettek eRecept, eKonzílium, eKórlap, eLelet, eFinanszírozás szolgáltatást későbbiekben majd lehetővé tevő adatstruktúrák, tervek első verziói is - mindez lehetőség szerint a már meglévő világ és európai uniós szabványok szerint (W3C, ISO TC-215, és CEN TC-251 alapon). 2006-tól látszott azonban, hogy az ágazati szakpolitikai támogatás hiánya, a (jog)szabályozási döntések késése lassítja, bizonyos területeken ellehetetlenítette a tovább haladást, majd a 2008-as válság a kormányzati fejlesztési forrásokat gyakorlatilag megszüntette. A projektet 2004-től 2006-ig **Balkányi László** vezette, a Minisztérium majd az ESKI szakértői csoportjával (e munkában fontos szerepe volt **Héja Gergelynek**, **Horváth Lajosnak**, és **Puskás Zsolt Péternek**, akik később az EESZT fejlesztésben is meghatározó szerepet vittek, ld. ott.)

A szakirodalomban ismert, hogy világszerte a több éves, nagy egészségügyi ágazati fejlesztési projektek 80-85%-a sikertelenül zárul (!) és a maradék 20-15 %-ának is csak kevesebb, mint feléről mondható el, hogy időben, a költségvetést lényegesen meg nem haladva a tervezett funkcionalitást eléri. Az 1996-2006-os időszak három nagy ágazati projektjének közös tanulsága, hogy jól tervezett, a napi (szak-)politikától elválasztott, szigorú projektmenedzsment mellett ilyen projektek jobb sikeraránytal megvalósíthatóak, azonban ehhez a projekt teljes ideje alatt kell a kiszámítható finanszírozás és folyamatos szakpolitikai

⁸² [Apjok András, Balkányi László, Gergely Tamás, Kincses Gyula, Krémer András, Racskó Tamás, Simon Pál, Surján György, Ulicska László, Vitrai József, Vokó Zoltán: MAGYAR INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM STRATÉGIA. Egészségügyi és szociális ágazat. 2003.](#)

támogatás. Másik fontos (informatikai szakmai) tanulság, hogy sokszereplős, sokfunkciós, sok részelemből álló, országos (hálózatra épülő) rendszerek háttérében ott kellene lennie az elektronikus, közhiteles, transzparens módon működő alap-nyilvántartásoknak, mint pl. egységes gyógyszer törzs vagy naprakész, a kompetenciákat is nyomon követő orvos-nyilvántartás stb. Ezek, sajnos - minden ellenkező állítással szemben - az Arcképcsarnok születéséig, máig sem valósultak meg. Ezért aztán a nagy, központosított fejlesztések agyaglábon álló óriások, félő, hogy elindulva, tovább lépve futóhomokra lépnek.

Surján György



Budapest, 1958 –

Orvos, fül-orr-gégész

[Surján György](#) általános orvosi diplomáját 1983-ban szerezte a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen. 1983-tól fül-orr-gégészként dolgozott az Orvostovábbképző Egyetem (később Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem, HIETE) Fül-orr-gége Klinikáján, 1987-ben szakorvosi képesítést szerzett. Az 1990-es évektől foglalkozik orvosi-egészségügyi informatikával. 1993-tól a HIETE Adatszolgáltatási Osztályát vezette eleinte mellék-, majd főállásban. Fő kutatási területe az orvosi ismeret-reprezentáció, fogalmi kódrendszerek alkalmazása. 2000-től az Országos Vérellátó Szolgálat informatikai főigazgató-helyettese, 2002-től az Országos Egészségügyi

Információs Intézet és Könyvtár, majd az Egészségügyi Stratégiai Kutató Intézet (ESKI) informatikai vezetője, később megbízott főigazgatója. 2011-től a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI) főigazgató-helyettese. 2022-ben az Állami Egészségügyi Ellátó központban szakmai tanácsadó. Több hazai és nemzetközi tudományos egyesület vezetőségi tagja. A Népjóléti Minisztérium Kódkarbantartó Bizottság tagja 1992-1997 és az Európai Szabványügyi Bizottság Orvosi informatikai Műszaki Bizottság delegált magyar megfigyelője 1993-tól. 2008-tól az NJSZT Orvos-biológiai Szakosztály titkára, 2011-től a Szakosztály elnöke, 2014-től a Szakosztály alelnöke volt, majd 2019-től ismét elnöke lett.

Balkányi László



Budapest, 1958. március 31 –

Orvos, belgyógyász, orvosi tudásmérnök

[Balkányi László](#) 1983-ban szerzett orvosi diplomát a SOTE-n. 1984-1996 között a Margit kórházban belgyógyászként, gasztroenterológusként dolgozott. 1996-ban a Leideni Egyetemen orvosi informatikából nyert PhD fokozatot, értekezése az orvosi tudás mérhetőségéről, szerkezetéről szólt.

1996-2005 között a Haynal Imre Egészségtudományi Egyetemen tanított, 1998-2001 között tanszékvezető volt, és 2006-ig ágazati információrendszer fejlesztési programokat tervezett és menedzselte (ld. Kórházvezetést Támogató Információsrendszer 1996-1999, Epidemiológiai Felügyeleti és azt támogató Inforációs Rendszer 2000-2003, eEgészség Program: elektronikus Egészségügyi Szolgáltatások Rendszere 2004-2006), majd 2006-2018 között orvosi tudásmenedzser és a Tudás-szolgáltatások – Belső

Kommunikációs osztály vezetője az ECDC (Európai Járványügyi és Betegségmegelőzési Központ) svédországi központjában. Szakmai kezdeményezője volt a MESSE szakértői rendszer kifejlesztésének, emellett számos uniós K+F projektben dolgozott (HANSA, MOPS, CUBIQ). Több évtizeden át vett részt a CEN TC 251 (Európai Szabványügyi Testület orvosi informatikai munkabizottság) munkájában, pl. a HISA szabvány kifejlesztésében.

A Magyar Egészségügyi Informatikai Társaság (MEIT) titkára, majd elnöke. Részt vett a Magyar Egészségügyi Telematikai Egyesület (METE) megalapításában. AZ IMIA (Nemzetközi Orvosi Informatikai Társaság) "Language and Meaning" munkabizottság alelnöke.

Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT)

Az Európai Unió által támogatott Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) magyarországi szakági moduljait létrehozó projektek sikeresen zárultak 2015 végén. 2017-ben indult el az EESZT szolgáltatás, amely egységes kommunikációs platformként kapcsolja össze a már addigra működő kórházi (Hospital Information System, HIS) rendszereket, a háziorvosi és a patikai rendszereket, így hatékony együttműködést biztosít az ágazat szereplői számára, lehetővé téve dokumentumok megosztását és ágazati hírek publikálását is.

Az e-egészségügy jövőjét meghatározó fejlesztést végző program megvalósításában több kiváló teljesítményt nyújtó szakember vett részt, mindannyiuk nevének felsorolására itt nincs módunk. Példaként emeljük ki **Héja Gergely**, **Horváth Lajos**⁸³, **Puskás Zsolt Pétert**⁸⁴. Az Állami Egészségügyi Ellátó Központban a program szakmai irányítója **Szabó Bálint**.⁸⁵

Szabó Bálint



Matematikus, mérnök

Tanulmányait a Kossuth Lajos Tudományegyetemen, az Eötvös Lóránd Tudományegyetemen, valamint a Budapesti Műszaki Egyetemen végezte. 1996-2013 között számos iparágban szerzett szoftver bevezetési és szervezetrányítási tapasztalatot. 2014-től a GYEMSZI szervezeti keretei között szakmai irányítása alatt alakult meg az az ágazati informatikai, jogi szakemberekből álló szakértői team, akik részt vettek az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér kialakításában. 2016-tól az EESZT bevezetését, fenntartását és fejlesztését végző szervezeti egység főosztályvezetője az Állami Egészségügyi Ellátó Központban. 2020-tól a Nemzeti Egészséginformatikai Testület (NEIT) elnökévé nevezték ki. 2020 végétől az Országos Kórházi Főigazgatóság Informatikai Főigazgató-helyetteseként koordinálta a hazai egészséginformatikai fejlesztéseket. 2022-ben az Egészséginformatikai Szolgáltató és Fejlesztő Központ Nonprofit Kft. (ESzFK) ügyvezetője. Több szakkönyv szerzője, rendszeres előadó egészségügyi informatikai konferenciákon.

Héja Gergely



Budapest, 1976 –

Orvos-biológiai mérnök

A BME-n 1999-ben villamosmérnöki, majd 2002-ben orvos-biológiai mérnök képesítést szerzett. Érdeklődése, tevékenysége az orvosi ismeretreprezentáció, terminológiai rendszerek kutatása-fejlesztése felé fordult. Két év egyetemi tanítás után az Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézethez (ESKI, később: Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet - GYEMSZI), valamint az Állami Egészségügyi Ellátó Központ (ÁEEK) csatlakozott. Jelenleg (2022) az evosoft Hungary Kft.-nél dolgozik. Munkái során értékes meglátásokat publikált az orvosi fogalomkezelés, az ontológiák, terminológiák fejlődési lehetőségeiről. Az ezredforduló éveit követően dolgozott az eEgészség programban, elméleti előkészítő munkát végzett, orvosbiológiai ontológiák és terminológiák kidolgozása, egészségügyi adatok elektronikus

⁸³ [Tájékoztató az EESZT indulásáról](#)

⁸⁴ [Puskás Zsolt Péter](#)

⁸⁵ [Szabó Bálint - Heiling-Koltai Beáta: Startol az EESZT. IME online.](#)

továbbításának szabványosítása területén. Képviselte Magyarországot az európai uniós epSOS programban (The European Patient Smart Open Services) és dolgozott az ECDC-nek (az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ) - szakterminológiai szolgáltatás létrehozásában és működtetésében is. Később bekapcsolódott az EESZT megvalósításába. A magyar egészségügyi informatikai infrastruktúra területén végzett munkájának is köszönhető a megvalósult eRecept szolgáltatás, mely 2022-re évente 140-170 millió recept kezelését végzi el, s amelyet 2017-ben vezettek be országosan. (Az eRecept a papír alapú vények elektronikus változata, többirányú hozzáférést biztosítva a tartalmához.)

Nemzetközi jelentőségű kutatási eredmények

Lenhossék Mihály, Szentágothai János nemzetközi szintű iskolát teremtettek a neurofiziológia területén Magyarországon. Tanítványaik egész sora nyújtott, nyújt, kimagasló eredményeket az agykutatásban és az idegtudományokban. Közülük erősen az informatikához kapcsolódnak Roska Tamás és fia Roska Botond legújabb, nemzetközileg híressé vált eredményei a látásmegértés, látásjavítás területén.

Roska Tamás



Budapest, 1940. augusztus 24 – Budapest, 2014. június 17.

Mérnök

[Roska Tamás](#) villamosmérnöki diplomájának megszerzése után a Műszeripari Kutató Intézet (MIKI) munkatársaként kezdte pályáját. 1970-től a Távközlési Kutatóintézet (TKI) tudományos osztályvezetője, majd főosztályvezetője volt. 1982-ben az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) tudományos tanácsadója lett. 1990-ben a Veszprémi Egyetem

(VE) Mérnöki Karának automatizálási és informatikai tanszékének egyetemi tanára, az egyetem műszaki informatikai részlegének alapító szakvezetője volt. 1998-ban a Pázmány Péter Katolikus Egyetem (PPKE) Információs Technológiai Kar (ITK) alapító dékánja. 1974-ben, illetve 1989-től évente a berkeleyi Kaliforniai Egyetem vendég kutatója volt, ahol az 1980-as évek végén, Leon O. Chua⁸⁶ (1936 -) professzorral közösen kifejlesztettek egy új számítógéptípust, a celluláris neurális számítógépet és az ehhez kapcsolódó a CNN (Cellular Neural Networks, celluláris neurális hálózat) chipet. Ez alapján kezdődött egy bionikus szemprotézis, a Cellular Nonlinear Network chip (bionikus szem) fejlesztése is; a látórendszer elvi alapját **Hámori József**tel alapozták meg. Az analogikai (vagyis részben analóg, részben logikai) celluláris hullámszámítógép architektúrája fűződik nevéhez.

Roska Botond



Budapest, 1969. december 17 –

Orvos, neurobiológus

1995-ben végzett a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen. A University of Californián doktorált Berkeleyben, ezután a Harvardon tanult genetikát és virológiát. 2005 óta él Bázelen. Egyetemi tanár, a [Friedrich Miescher Orvosi Kutatóintézet](#) neurobiológiai kutatócsoportjának vezetője. Roska Botond és kutatócsoportja feltérképezték, hogyan nyerik ki a vizuális információt a környezetből a látórendszer különféle sejtjei. A molekuláris mechanizmus alapján kidolgoztak egy olyan génterápiát, amely visszaállíthatja azok látását, akik

genetikai rendellenesség miatt lettek látáskárosultak. A svájci kutatócsoport a sérült szemideghártya, a retina megfelelő sejtjeinek működésébe való beavatkozással, képes eljuttatni a vizuális információt a betegek központi idegrendszerébe. A retina felépítésének a vizsgálata mellett a laboratórium kifejlesztett

⁸⁶ Leon O. Chua

egy olyan számítógéppel tervezett szintetikus vírust, amely be tud jutni az összes retinasejtbe. Az általuk fejlesztett vektorvírusok génterápiás hatóanyagokat képesek szállítani, és azt is megoldották, hogy kizárólag abban a sejttypusban kezdjenek működni, amelyek a látásromlásért felelősek. A többi, egészségesen működő sejtben pedig nem történik semmi.⁸⁷ Az elért sikerek és a nagyfokú elismertség eredményeként Roska Botond Hendrik Scholl⁸⁸ személyével közösen, Bazel város, a Bázeli Egyetem és a Novartis 200 millió dolláros támogatásával 2018 végén megalapította és vezeti az Institute of Molecular and Clinical Ophthalmology Basel nevű intézetet. Az új intézmény célja a laboratóriumi és a klinikai kutatás összehangolása és a transzlációs humán szemészeti kutatások elősegítése.

⁸⁷ [Roska Botond_wikipédia](#)

⁸⁸ Hendrik Scholl kutató csoport

Egészségügy és a közösségi média

A társadalom egészét érintő és érdeklő egészségügy számára az informatika nem csak kutatási támogatást, aktív nyilvántartási lehetőségeket, hatásos gyógyászati eszközöket nyújt, de a számítógéphálózatok terében, a közösségi médiában újfajta kifejezésmódokat, a társadalmi eszmecsere új, hatékony eszközeit is biztosítja. A közösségi média és az egészségügyi informatika találkozásának egyik nemzetközileg elismert úttörője Meskó Bertalan.

Meskó Bertalan



Debrecen, 1984. november 26 –

Orvos

[Meskó Bertalan](#) 2009-ben orvoscént végzett a Debreceni Egyetemen, kiérdemelve a Wessprémi díjat, majd 2012-ben PhD fokozatot szerzett a klinikai genomika területén. 2008-tól ügyvezető igazgatója a Webicina Kft.-nek, ami az első olyan online szolgáltatást fejlesztette ki, amely lehetővé teszi a közösségi média orvosi forrásainak kutatását orvosnak és betegnek egyaránt. 2013-ban létrehozta az orvosi jövőkutató Medicalfuturist.com platformot, amelynek célja a digitális technológiák és a mindennapi orvoslás közötti űr csökkentése. 2017-től a [The Medical Futurist Institute](#) vezetője. Világkongresszusok kiemelt előadója jövő orvoslásáról a Yale, Stanford és Harvard Egyetemektől egészen az Egészségügyi Világszervezet központjáig. Rendszeresen tart kurzusokat a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen. Több nagy sikerű könyv szerzője. Az Egyesült Államokban például a 2014-ben megjelent „[The Guide to the Future of Medicine](#)” című könyve az Amazon globális top 100-as listájába is bekerült. Emellett a világ első, a közösségi média klinikai használatáról szóló kézikönyvének szerzője.⁸⁹ 2013-ban megkapta az NJSZT Kemény János-díját.

⁸⁹ Social Media in Clinical Practice, Springer, Egyesült Királyság, 2013.

Irodalomjegyzék

[A KSH birodalom. Online tárlat.](#)

[Apjok András, Balkányi László, Gergely Tamás, Kincses Gyula, Krémer András, Racskó Tamás, Simon Pál, Surján György, Ulicska László, Vitrai József, Vokó Zoltán: Magyar Információs Társadalomstratégia. Egészségügyi és szociális ágazat. 2003.](#)

[Babarczy Balázs-Gyenes Péter-Imre László: A Homogén Betegségcsoportok és a hozzá kapcsolódó finanszírozási rendszer elmúlt 25 éve. Orvosi Hetilap. 2015. 156. évfolyam, 29. szám.](#)

[Bari Ferenc: Orvos-biológiai kutatások. Előadás.](#)

[Flerkó Béla: Szentágothai János. Budapest. Akadémiai Kiadó. 1998.](#)

[Gémesi László: Pécsi Tudományegyetem informatikai fejlesztésének története](#)

IME lapszámai

[JATE KIBLAB](#)

[Jávor András: A GYÓGYINFOK története](#)

Kékes Ede -Surján György - Balkányi László - Kozmann György (szerk.): Egészségügyi informatika. Medicina. 2000

KÉPAF konferenciák kiadványai

[KOPINT-Datorg Rt.: Az egészségügy egységes adatgazdálkodásának helyzete, távgyógyászat. 2001.](#)

[Kozmann György: Az NJSZT Orvosbiológiai Szakosztály történetéről. IME. 2005. december.](#)

[Masic, Izet: The Most Influential Scientists in the Development of Medical Informatics \(23\): Attila Naszlady \(1931-2015\). Acta Informatica Medica. 2019. március. 64.old.](#)

[Mányi Géza: videó riport](#)

[Mányi Géza – Talyigás Judit: Egészségügyi ágazati információsrendszer fejlesztési elképzelései. . Neumann Kollokvium. 1978.](#)

[Mihalas, G. - Zvarova J.- Kulikowski, C.- Ball, M.- van Bommel, J. - Hasman A. - Masic, I. - Whitehouse, D. - Barber, B.: History of Medical Informatics in Europe - a Short Review by Different Approach. Acta Informatica Medica. 2014. február, 6-10 old.](#)

[Mérőföldkövek. A hazai informatika története. Online tárlat.](#)

[Nagy András László: Orvos is, menedzser is, informatikus is. IMEonline. 2006/5.](#)

Neumann Kollokviumok kiadványai

NJSZT ÉVKÖNYVEK

[Palkó András videó előadása](#)

[Pasek Béla - Lehoczky András, Benedek Szabolcs: A GIN-S alaprendszere. Neumann Kollokvium. 1977.](#)

[Rónai Tibor: Az Intelligens Kártya Fórum és előzményei](#)

[Simon Pál: Fejezetek az egészségügyi informatika hazai történetéből](#)

[Simon Pál: Az információkezelés elmélete és gyakorlata az egészségügyben. e-Book.](#)

[Simon Pál: videó riport](#)

[Szabó Bálint - Heiling-Koltai Beáta: Startol az EESZT.](#) IME – Interdiszciplináris Magyar Egészségügy, Infokommunikáció rovat, eHEALTH, eEGÉSZSÉG alrovat, 2017. XVI. évfolyam 2. szám (február). 48-50 pp.

[Szabó Péter Gábor: Kalmár László: A számítástudomány hazai úttörője](#)

[Szabó Péter Gábor: 40 éves a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Csongrád Megyei Területi Szervezete](#)

[Talyigás Judit: Az informatika egészségügyi alkalmazásának társadalmi-gazdasági hatása](#)

[Talyigás Judit: Emlékek az életemből](#)