

## AZ ELEKTRONIKUS INFORMÁCIÓCSERE HOSSZÚTÁVÚ KIHATÁSAI AZ INFORMÁCIÓTUDOMÁNYRA „Személytől – személyhez” hálózatok

TUROFF, Murray: The EIES Experience: Electronic Information Exchange System és KOCHEN, Manfred: Long-Term Implications of Electronic Information Exchanges for Informations Science cikkei alapján (Bulletin of the ASIS. 4.vol. 1978. 5.no. 9–10.p., 22–23.p.) összeállította FEJES ISTVÁN.

Az emberek közötti információcsere, kommunikáció egy új, távlatokat tekintve rendkívül jelentős módszeréről jelent meg cikkcsoport az American Society for Information Science 1978 júniusi számában. A cikkek azokról az információcsere kísérletekről számolnak be, amelyeket számítógéppel és e célra kifejlesztett számítógépi programok segítségével bonyolítottak le. A kísérleteken túlmenően azonban foglalkoznak az új módszer potenciális lehetőségeivel, gazdaságosságával és hatásával mindennapi életünkre.

Lényegét tekintve arról van szó, hogy egy (vagy több) számítógéphez kapcsolt terminál-hálózaton keresztül helyileg távollevő egyének vagy kutatócsoportok közvetlen kommunikációjára nyílik lehetőség. A hagyományos eszközökhöz képest – mint például a levelezés, telefon, telex, vagy konferencia – a számítógépes rendszernek rendkívüli előnyei vannak. Csak néhányat említsünk: 1) egyszerre sok ember részvételére ad lehetőséget; 2) a leadott szöveget rögzíti, mint a telex, vagy a levél, de egyben lehetőséget ad a szöveg céltudatos manipulációjára, elemzésére, javítására; 3) azonos idejű hozzáférést biztosít a számítógép (vagy számítógéphálózat) memóriájában rendelkezésre álló összes információhoz, adatbankokhoz; 4) az új technika olcsóbb, mint a hagyományos. Lényegében a felhasználók intelligenciája és tapasztaltsága dönti el, mely területen és milyen mértékben alkalmazzák az információcsere új módszerét. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a technika és a felhasználók olyan újszerű összefonódása alakul ki, ami az eddiginél magasabb szintű együttműködést tesz lehetővé mind egyének, mind csoportok között.

### Az EIES-kísérlet: Elektronikus Információcsere Rendszer

Az Elektronikus Információcsere Rendszert (EIES = Electronic Information Exchange System) a New Jersey Technológiai Intézetben, Newarkban fejlesztették ki. Célja, hogy megfelelő lehetőséget biztosítson tudományos és szakmai kommunikációra és információcserére kisebb csoportok vagy egyének között. Az EIES egyben arra is alkalmas, hogy alaposabban vizsgáljuk és megértsük az egyének és csoportok közötti információcsere szerepét. A fenti célok érdekében az EIES a következőket biztosítja:

- Kommunikáció lehetőségét üzenetközvetítés céljára;
- Közös beszélgetés lehetőségét egy téma csoporton belüli megvitatásához;
- Egyéni jegyzetanyagok, illetve közös publikáció anyagrészei összeállításának lehetőségét;
- Azonos, vagy hasonló kísérletben részt vevő kutatók számára hozzáférést a pillanatnyilag rendelkezésre álló kutatási eredményekhez;
- Név, illetve címlistát szolgáltat, amely lehetővé teszi a csoport, illetve egyén számára, hogy hasonló érdeklődésű másik egyénnel, csoporttal kapcsolatot teremtsen;
- Rugalmas „Word processing” és szövegváltoztató lehetőségeket, különös tekintettel egyes szövegek vagy szövegrészek alternatív célra való felhasználására.

### A kezdeti EIES-kísérletek és eredmények

1976 októberétől 1977 októberéig végezték az első kísérleteket az EIES-rendszerrel. Ezekben mintegy kétszáz személy vett részt. 10 000 óra használat során 40 000 szövegrész összeállítására 123 000 szövegrész továbbítására került sor. Ez az aktivitás a felhasználók között kb. 2 millió szövegsornak megfelelő kommunikációt jelentett. Eddig ez volt a legkiterjedtebb kísérlet amelyet „komputerizált konferencia” rendszerrel végeztek. Az EIES-rendszer használata azóta tovább bővült és jelenleg mintegy 2000 óra/hó üzemidővel dolgozik, tervezett kapacitása havi 5000 üzemóra. A felhasználók száma rövidesen eléri az 500-at.

A kísérleti időszak alatt egy átlagos üzenet szövegrész 176 szóból állt, egy konferencia hozzászólás pedig 296 szóból. Ez az eltérés a szövegméretekből arra mutat, hogy egy „üzenetközvetítő rendszer” és egy „konferencia rendszer” a kommunikációnak jelentősen különböző fajtáját reprezentálja.

### A felhasználók magatartása

A felhasználók magatartása meghatározott sémát követ. Először erősen túlteng az üzenetközvetítés mindaddig, amíg egy második tanulási szintet el nem érnek, mintegy 12 órai tanulás után. Ekkor a felhasználók a konferencia-szerű aktivitások felé tolódnak el. Véleményünk szerint ez a második szint abból következik, hogy a felhasználók már megismerkedtek a rendszerrel és kialakítottak egy írási és vitaközponti struktúrát, ami a konferencia szintű használathoz elengedhetetlen. Egy még magasabb használati szinten azonban a felhasználók ismét nagyobb jelentőséget tulajdonítanak az üzenetközvetítésnek. Ez valószínűleg annak következménye, hogy a konferencia részvételek során kialakultak és elmélyültek a professzionista kapcsolatok a résztvevők között.

Bár az EIES rendszer elsősorban tudományos, illetve szakmai kommunikáció céljára szolgál kisebb csoportok között, örömmel tapasztaltuk, hogy a rendszert sok más célra is felhasználták a kísérleti időszak alatt. Néhány példa:

- Szakmai összejövetelek koordinálása és tervezése;
- Szerződéses és céltámogatási témák megvitatása a szerződő felek között;
- Software fejlesztés;
- Távtanácsadás;
- Utazási és menetrendi tervezés;
- Személyes kommunikáció.

Az EIES használatából adódó legmeglepőbb eredmény az a könnyedség ahogy új csoportok alakulnak egy-egy témában, illetve ahogy az egyéni résztvevők egymásra találnak közös érdeklődési területükön. Ezt a jelenséget számos közös javaslat és publikáció bizonyítja, melyet olyan személyek terjesztettek elő az EIES segítségével akik földrajzilag távol voltak egymástól, sőt esetenként sohasem látták egymást.

### Költségek

Az EIES fejlesztésénél a költségtényezőket is figyelembe vették. Ezért elsősorban miniszámítógépes alkalmazásra építettek, amelyekhez standard számítógép terminálok csatlakoznak. A kísérleti eredmények alapján egy EIES közlés átlagos mérete 221 szó. A felhasználóhoz továbbított közlés teljes költsége a kísérleti időszak alatt (évi 10 000 óra üzemidő) 1,08 dollár. Hatvanezer óra évi üzemidőt felételezve ez a költség már csak 47 cent. Összehasonlításképpen megadjuk néhány más módszerrel történő, hasonló volumenű információtovábbítás költségét.

Nyomtatvány	1,92 \$
Telex	8,1 \$
Levél	0,98 \$
Ajánlott levél	1,47 \$
Telefon	1,95 \$
Egynapos konferencia	2,71 \$
Kétnapos konferencia	2,12 \$

Mint az összehasonlításból is látszik, az EIES költség szempontból is sokkal gazdaságosabb, mint más hagyományos eszközök. Mindemellett kevesen ismerték fel azt a ténytet, hogy az elektronikus információcsere sokkal több, mint a hagyományos eszközök pótlása, az ilyen rendszerek jelentősen megjavíthatják a feladatvégrehajtás minőségét és megváltoztatják magának a kommunikációs folyamatnak a pszichológiáját és szociológiáját.

Az EIES rendszer leggyakorlottabb alkalmazói szerint a rendszer és a felhasználók sajátságos együttese jön létre, ami bizonyos értelemben egy biológiai rendszerhez hasonlítható, ahol az egyes részek együttese egészen másként viselkedik, mint maguk az elemek. Reméljük, hogy ez a sajátosság egy úgynevezett kollektív intelligencia irányába mutat, amelynek létrejöttében a felhasználó közösségnek és a kommunikációs rendszernek egyaránt alapvető szerepe lesz.

## Öt jóslat

1. A számítástechnika továbbra is az olcsóbb, gyorsabb, kisebb rendszerek irányába halad. Alig egy évtizeden belül csaknem biztosan rendelkezésünkre áll a millió bit-es chip, amely megfelel egy mai nagy komputer teljes központi egységének és mindez kevesebb mint 100 dollár költségért. A házi komputerok vagy terminálok nagy háttérmemóriával (pl. floppydisk-ek, vagy videodisk-ek) olyan gyakoriak lesznek, mint manapság a rádiótelefonok. Ennek következtében *az elektronikus információcsere sokkal gyakoribb és olcsóbb lesz, mint jelenleg.*

2. Az emberi munka, energia, nyersanyagok ára továbbra is emelkedik. Ha úgy tekintjük, hogy a kézi kapcsolású telefonok már ma is gazdaságtalanok, *2000-ben minden nem elektronikus úton továbbított információcsere valóságos luxus lesz.*

3. Már ma is egyre nagyobb mértékben használják az információcsere ilyen módját (pl. kisebb bankokban elektronikus pénzáttétel). Úgy tűnik azonban, hogy az elektronikus információcsere hosszútávú tervezésével és mindennapi életünkre való kihatásaival keveset foglalkoznak. Legtöbbünk mindaddig nem ébred tudatára e jelentős változásoknak, míg azok teljes súlyukkal ránk nem nehezednek és bele nem szólnak majd mindennapi életünkbe. Az elektronikus információcsere – akár bankokban, akár más intézményeknél kerül alkalmazásra – a felgyűlt tapasztalatok alapján kétségtelenül további tudományos fejlesztésre szorul, és itt lesz az információ tudományával foglalkozó szakembereknek jelentős szerepe. *Ezért a 80-as években az információ-tudomány szakembereinek a szolgálatára és kutatásaira nagy szükség lesz.*

4. A komputer által feldolgozott adatmennyiség továbbra is növekszik és ez a növekedés drámai méretű lesz. Ez a növekedés nemcsak bibliográfiai adatokra vonatkozik – mint például tudományos hivatkozási indexek –, hanem alacsonyabb szintű nyers szövegekre és adatokra is. Ha ezt az adatmennyiséget összekapcsoljuk automatikus algoritmusokkal, mint pl. „tudománytérképezés”, amely többdimenziós analízisen alapszik, az ilyen *adatbankok közvetlen hozzáférhetősége nagy mértékben növeli az információ-kutatók kísérleti lehetőségeit.*

5. *Az emberi tényezők szerepe („peopleware”)* összehasonlítva a hardware és software rendszerekkel, *tovább növekszik az információs rendszerekben.* Bár éppen ez a tényező a legkritikusabb a komplex rendszerek megfelelő működésében, mégis a legkisebb mértékben ismert. Szerencsére ma már egyre több kísérleti és elméleti anyag gyűlik össze az emberi döntési és ellenőrzési mechanizmusok szerepéről komplex információs rendszerekben. Ezzel kapcsolatban a két legérdekesebb kísérlet: 1) Miképpen történik egy tudományos kézirat, vagy kutatási terv elbírálása; 2) Miképpen történik kollegák, vagy különösen érdekes tudományos ötletek ajánlása felsőbb fórumok felé. Az elektronikus információcsere rendszerek útján nemcsak azt lehet majd lemérni, hogy ki mit idéz, hanem hogy ki kinek a munkáját olvassa.

Mivel jelenleg az információ-kutatók nagy része még dokumentációs szakembernek tekinti magát, ezért továbbra is a szociálpszichológusok, szociológusok, vezetéselméleti szakemberek, komputer- és kommunikáció-kutatók jutnak elsősorban szerephez az információ-tudomány e modern frontvonalának fejlesztésében. Ezek a kutatók azonban egyre

gyakrabban fogják szükségét látni, hogy olyan információ-kutatókkal működjenek együtt, akik az elektronikus információcsere témájával foglalkoznak. Ez az információ-tudományra jelentős stimuláló hatással lesz.

