

INFORMÁCIÓ CSODAORSZÁGBAN: FEHÉR NYUSZI VAGY A SZÍV KIRÁLYNŐ? *

Peter Popper

Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemzési Intézet,
Luxemburg, Ausztria

Az információs ipar fejlődéstörténetében két alapvető forradalmat különböztethetünk meg. Az első 1450 táján kezdődött el Gutenberg könyvnyomtatógépével, amely az információt hordozó termékeket hozzáférhetővé tette mindazok számára, akiknek módjuk volt megfizetni, és ezeket egyúttal tárolhatóvá tette beláthatatlan időre. Bővebb értelemben ide tartoznak a tudományos és szépirodalmi könyvek, valamint az újságok és a folyóiratok. Ezek információtartalmához minimális beruházás árán lehetett hozzájutni, ha leszámítjuk az olvasás megtanulására fordított költséget.

A második forradalom még ma is tart. Nevezhetjük *az elektromos vagy elektronikus információ korszakának*, amely a távirással kezdődött 1840 körül. Az információ már nem csak mint kész termék kapható, hanem meg lehet hallgatni, meg lehet nézni, továbbítani lehet. A hozzáférés sokféle kelléket és jelentős beruházást igényel. Maga a folyamat egy évszázada tart, eredménye pedig a modern otthon telefonnal, írógéppel, lemezjátszóval, zsebszámológéppel, audio- és video-kazettákkal és lemezekkel, televízió-készülékkel (melyhez videomagnó, kábel-tv csatlakozó és feltehetőleg videotex vagy teletext adapter is kapcsolódik), valamint személyi számítógéppel. Sok lakásban már olyan modemek is vannak, amelyekkel a személyi számítógépeket és a tv-készülékeket (ha eléggé korszerűek) más számítógépekhez vagy számítógép-hálózatokhoz lehet csatlakoztatni. A felsorolt kellékek tulajdonosai a legtöbb esetben nem is ismerik a sokféle berendezés között meglévő vagy kialakítható összekapcsolási lehetőségeket.

Az információs forradalom jelenlegi szakaszának fő fejlődési irányát ezeknek a szöveg- és mozgókép-berendezéseknek a *párbeszéde, kölcsönhatása képviseli*. Érdeemes figyelni arra, hogy mindennapi életünk némely tárgyát teljesen más célra szánták, mint amelyre ténylegesen használják. Edison például a fonográfot a telefon kiegészítésére fejlesztette ki, azzal a céllal, hogy az üzeneteket rögzíteni lehessen, és ezeket a „beszélő táviratokat” a nem-előfizetőknek is kézbesíteni lehessen. Végül Edison nem tévedett nagyot, hiszen ma már kezdjük belátni a távközlés és az információtárolás szintézisének a jelentőségét.

Maga a telefon a fejlődés egy szakaszában szórakoztatásra való eszköz is lehetett volna, különösen azért, mert magánügyekben nem volt eléggé megbízható (végül is a központban bármikor ellenőrizhették a kapcsolatot, még abban az időben, amikor a lehallgatás nem váltott ki annyi vitát). A telefon a korai időkben hivatali célokra nem is volt versenyképes, a küldöncök olcsóbbak (és bizonyára megbízhatóbbak is) voltak. A távirat-kézbesítők is gyanús szemmel nézték, és gondolkodtak azon is, hogy a távirathoz hasonlóan a telefonforgalom díját is a szavak száma szerint állapítsák meg; még szerencse, hogy akkoriban nem ismerték ennek mérési módszerét. (A mai karakter- vagy csomag-szerinti adatátviteli díjazás is ebből a felfogásból ered, azzal a különbséggel, hogy – sajnos – már létezik mérőrendszere).

Hol tartunk hát a jelenlegi információs forradalomban? Ma a nagyközönséget az analóg rendszerű távközlési hálózatok szolgálják. Igaz, digitális vonalak is bérelhetők, de ezek díja a felhasználáshoz képest arra készteti a felhasználókat, hogy még legalább öt évig viseljék el az analóg rendszerek korlátait. Majd amikor a digitális vonal mindennapos gyakorlattá válik, a kommunikáció több nagyságrenddel meggyorsul, és például a video-beszélgetés is mindennapos gyakorlattá lesz.

A magánhálózatok és a távközlési műholdak jelentős megtakarítást fognak eredményezni. Ebben az irányban további előrehaladást jelentenek a száloptikai vezetékek (a kábelméret a rézhuzal egytizede, a vezeték kapacitása viszont 500-szorosa). Az Egyesült Királyságban tervezett *Mercury* nevű magánhálózat már szinte kizárólag száloptikai kábelt fog használni.

A bankügyletekben egy ideje már megvalósították az elektronikus pénzáttalást. A beépített chippekkel ellá-

* A DATABASE '83 c. nemzetközi konferenciára (Budapest, június 6–8.) készült előadás.

tott mágneses memória-bankkártya vagy hitelkártya használatával hamarosan megoldható lesz, hogy a kifizetett összeggel a bankszámlát egyidejűleg automatikusan megterheljék, erre alkalmas terminálok segítségével. A készpénz-kiadó automaták csak a kezdetet jelentik.

Orwell 1984 című könyvében „huzalokkal átszőtt várost” jósolt; ez is csaknem a realitás határán van már. Japánban pl. a *Hi-ovis* rendszer keretében a háztartásokat egy szórakoztató elektronikus video-központba kötik be, amely az interaktív video-társalgást és konferenciázást is lehetővé teszi. Az Ohio állami Columbus városban működő *Qube* rendszer 30 tv-csatorna vételét szolgáltatja, kommunikációs lehetőséget nyújt egy központi állomással, illetve más felhasználókkal és egy központi adatbankkal. A franciáknak elektronikus telefonkönyvük van. A brit *Telecom* kísérleti száloptikás kapcsolatot létesít a háztartási tv-készülékek és az adóállomások, valamint a *Prestel*-központ között (a *Fibrevision* rendszer kapacitása 100 csatorna, átviteli sebessége 25 millió bps); hír van arról is, hogy a Radio Suisse üzemszerű hangosüzenet-szolgálatot vezet be.

Egy francia kísérlet keretében 2500 Velizy környéki otthon kapcsolnak be egy rendszerbe, amellyel mintegy 200 szervezet (köztük állami szervek, kereskedelmi központok, vasutak, légitársaságok, postai szolgáltatások, bankok) adatbázisait és szolgáltatásait lehet igénybe venni. A személyi bankügyletek online kapcsolattal bonyolíthatók le a rendszerhez tartozó terminálokon (speciális tv-készülékeken) keresztül, emellett közvetlenül rendelhető sokféle áru, nem beszélve a közismert információkeresési és üzenetközvetítő szolgáltatásokról.

Ez év márciusában helyezett üzembe a brit *Telecom* egy építővállalat és egy bank együttműködésében üzemeltetett számítógépes otthoni bankügyleti és vásárlási közönségszolgáltatást. A *Homelink* nevű rendszer elsőként nyújt lehetőséget az egész ország lakosságának arra, hogy pénzáttalásait és többféle áru vásárlását otthoni tv-készülékeik és termináljaik útján bonyolíthassák le (az utóbbi készülék ugyan 225 fontba kerül, de a rendszer előfizetői ingyen kapják). Havonta 1000 új előfizető bekapcsolódásával számolnak. Az előfizetők karosszékükben ülve intézhetik átutalásaikat, számláik fizetését, vehetnek színárjegyet, repülőjegyet stb.

A brit *Viewdata* vagy *Prestel* rendszer két újdonsággal szolgál a lakosságnak: a *Mailbox* és a *Gateway* szolgálattal. A *Mailbox* felhasználói üzeneteket küldhetnek, méghozzá kétféle módon: a csak számjegybillentyűzettel rendelkező előfizetők előre megfogalmazott, szabványos üzeneteket továbbíthatnak, míg betűbillentyűzettel bármilyen szöveget küldhetnek más előfizetőknek. E szolgáltatás keretében, többek között, a „találkozunk itt és itt” típusú üzenet, vagy árurendelés és ezek visszaigazolása küldhető el, illetve vehető fel. A *Gateway* lehetővé teszi a csatlakozást műszaki és tudományos adatbázisokhoz (pl. az *ESA*-fájlokhoz).

A technikai haladással azonban néhány nemkívánatos jelenség is együtt jár. A nemzetközi információáramlás bizonyos politikai, társadalmi és gazdasági tényezők befolyásolhatják, ezek némelyike a világ egyes részein olyan hatásokat válthat ki, amelyek csökkentik a műszaki fejlődésből eredő előnyöket. Nemrégiben az Egyesült Nemzetek emberi jogok megállapodásaiban és az emberi jogokra vonatkozó európai egyezményben tették közzé azt az álláspontot, mely szerint az államok nem befolyásolhatják az információáramlás tartalmát. Az információ-tartalomnak nem tulajdonítható független, kiegészítő gazdasági érték. A Római Egyezmény például az információt nem sorolja a kereskedelmi áruk kategóriájába (az, hogy az Európai Közösség néhány országában értéktöbblet-adót vetnek ki az információra, a Római Egyezmény megsértése).

A korszerű kommunikációs rendszereknek a kultúrával és a kereskedelemmel való összefonódása az országok között új típusú kapcsolatokat teremtett, amelyek eddig nem ismert lehetőségeket, de egyben problémákat is feltártak. Ezek közül leginkább kettőt hangoztatnak: az egyik a *szabad információcsere* (s ezzel együtt a technika és minden, ami vele jár) *színlelt magasztalása*, a másik pedig a képzelt vagy valódi nemzetközi információfüggés folyamánként fellépő *politikai sebezhetőség*. Más következtetések mellett ezek az aggodalmak készítették a *McBride Bizottság* felállítására az Unesco-t, amelynek munkája a *Sok hang, egy világ* (*Many voices, one world*) című, nagy port felvert és szenvedélyesen vitatott jelentésben látott napvilágot. Nem szeretek hosszasan idézni az ilyen dokumentumokból, de néhány megállapítása különös figyelmet érdemel. A 260. oldalon ezt olvashatjuk:

„A műszaki információ áramlása országokon belül és országhatárokon túl is a fejlődés egyik fő erőforrása. Az ilyen jellegű információhoz való szabad hozzájutás épp annyira fontos, mint a hírforrásokhoz való szabad hozzáférés.”

Majd a 265. oldalon ezt találjuk:

„A szólás, a sajtó, az információ és a gyülekezés szabadsága nélkülözhetetlen az emberi jogok megvalósításához. A kommunikációs szabadság kiterjesztése a kommunikálás szélesebb egyéni és kollektív jogára a demokratizálódási folyamat egyre inkább kibontakozó elve; valamennyi emberi jog védelme a tömegkommunikáció egyik legalapvetőbb feladata.”

Sajnálatosnak mondható, hogy ezekhez az elvekhez néhány eltérő véleményt tükröző megjegyzést is fűztek a hivatkozott anyagban, amelyek más szemszögből az újságírók egyes jogainak csorbitásaként is tűnnek, de ez nem tartozik ide. A 279. oldalon olvasható vélemény azonban, amely szerint „az információ szabad áramlásának gondolata elcsépelet dolog” éppen úgy megdöbbentő, mint annak a beismerése, hogy „a kommunikálás joga nem minden országban elismert jog”.

Éppen ezért, sajnálatos módon nem meglepő, hogy a félelem a nemzetközi információfüggőségtől valóságos tényezővé vált a nemzeti információpolitikai vitákban.

Amikor S. Nora és A. Minc elkészítette *A társadalom számítógépesítése* (The computerization of society) című jelentését* az akkori francia kormány számára (1978-ban, ennek már öt hosszú éve!), a szerzők a következőképpen fogalmazták meg a nemzeti információs politika céljait:

- a) gondoskodjon egy általános társadalmi szervezeti keretről úgy, hogy a számítógépes társadalomba való átmenet feszültségei elviselhetők legyenek;
- b) biztosítsa az ország függetlenségét valamennyi ágazatban;
- c) növelje az exportot és ezáltal élénkítse a hazai piacot.

A jelentés egyik közvetlen eredménye a francia kormány nagyarányú, az információ és a számítástechnika minden vonatkozására kiterjedő beruházásaiban jelentkezett. A Télésystème és adatbankjai az egyik eredmény, a számítógépes telefonelőfizető-jegyzék a másik. Olyan tervekről is hallottunk, hogy évi 5 millióig terjedő mennyiségben fognak gyártani (persze egyszerűbb) terminálokat. Viszont a növekvő gazdasági visszaeséssel és az ezzel párosuló politikai irányváltással együtt járt az is, hogy a nagyvonalú tervek némelyikét félretették vagy megvalósítását elhalasztották. A kezdeményezés, amely Franciaországnak – legalábbis európai viszonylatban – vezető szerepet juttathatott volna ebben a gazdasági ágazatban, nem valósulhatott meg, és az információs korszak helyzete hasonlatos a mesebeli fehér Nyuszihoz, aki mindig elkésik, és ezért nem képes helyzeti előnyét a maga javára kamatoztatni.

Más országokban a Nora–Minc dokumentum meglepő eredményeket váltott ki. Angliában felismerték ugyan a telematika jövőjét, de a babérokot nem az állam aratta le, hanem éppen ellenkezőleg: a Brit Posta létrehozta a *British Telecom* intézményt az információforgalom kezelésére és fejlesztésére. Ezt hamarosan eladják magánvállalatnak, így majd természetesen maximális haszon megszerzése kerül előtérbe a lakossági szolgáltatás helyett. Ennek első jele: nincs többé távirat az Egyesült Királyságban, a legősibb elektronikus üzenetközvetítő rendszer kimúlt.

A második információs forradalom további aspektusait is érdemes megvizsgálni. Az online módon hozzáférhető adatbázisok és adatbankok egyik komoly érdeme az információkeresés egyszerűsége és gyorsasága. A *Chemical Abstracts*-ben végzett információkeresés, amely nemrégiben akár hetekig is eltartott, ma egy óránál is kevesebb időt vesz igénybe. A keresés eredménye viszont a legjobb esetben is csak referátumok sorozata. Meg-

maradt tehát a régi probléma: hogyan lehet gyorsan hozzájutni a teljes szöveghez. Sőt a helyzet talán még rosszabb most, mert a felhasználók hozzászórtak a gyors válaszhoz.

Igaz, sok mindent tettek és tesznek az információs láncnak ebben a vonatkozásában is. A különféle rendszerek legalább egy dologban hasonlítanak egymáshoz: legtöbbjük mitológiai nevet visel (Adonis, Artemis stb.). A dokumentumok teljes szövegét géppel olvasható formában tárolják, egyes esetekben a tárolást közbenső fokozattal, lézersugárral felírt lemezek használatával oldották meg. Kérésre a dokumentumról másolatot készítenek és azt elküldik az igénylőnek, kezdetben hagyományos módon. A jelenlegi szinten a haladás minimálisnak tűnik, kivéve azt, hogy a szolgáltatás haszna a primer dokumentum kiadóját illeti, legalábbis az Adonis rendszer esetében. A gyorsabb *Telefax* berendezésekkel a másolatok hamarabb jutnak el a címzett-hez, nagyobb költség fejében. A teljes dokumentumok online elérése tehát a cél, és nem kétséges, megoldható lesz a színes ábrák továbbítása is. Érdemes viszont felfigyelni arra, hogy a tudományos kiadványok egyre növekvő árai csökkentik az olvasók táborát, ami viszont további árnövekedést okoz, és így tovább. Ugyanakkor az is köztudomású, hogy az egyes cikkek olvasóközönsége nem túl nagy. Ezért logikusnak tűnik a kérdés: miért kell kinyomtatni a teljes cikket? Ez a gondolat az alapja az úgynevezett *elektronikus folyóiratnak*. Az előfizetők alacsony díj ellenében rendszeresen megkapják a cikkek referátumait (amelyek teljes szövegét számítógépben tárolják), továbbá a folyóiratok általában legolvasottabb oldalait, pl. híreket, álláshirdetéseket, új könyvek ismertetését stb. Ha valaki egy cikk teljes szövegére is kíváncsi, megrendelheti postán a másolatot, vagy akár saját termináljával lehívhatja. Az ilyen szolgáltatás ára mind a kiadónak, mind az olvasónak egyaránt kedvező lehet.

Ez az elgondolás jól beválhat a tudományos és műszaki kiadványok esetében már a nem túl távoli jövőben is, különösen azért, mert egyre több folyóiratot szednek számítógéppel. Gyakran már a benyújtott kézirat is géppel olvasható kivitelű, és ezen a módon továbbítható is. Más területeken egyéb eljárásokat alkalmaznak. A *New York Times* adatbank fejlődésének menete bizonyos támpontot ad a jövőre nézve. Az *Information Bank* nevű adatbank 1972-ben a *New York Times* és mintegy 60 egyéb újság, folyóirat valamennyi cikkének címét, továbbá bibliográfiai adatait és tárgyszavait tartalmazta. 1977-ben már hozzá lehetett férni online módon is, a *Dialog* rendszeren keresztül. 1982-re a *New York Times* adatbank a cikkek teljes szövegét is tartalmazta. A *Monitor*-ban nemrég megjelent cikk egy prognózist vázol, amely szerint a videotex óriási mértékben megnöveli a *New York Times*-hoz hasonló adatbankok használatát. Felmerült a gondolat, hogy jól

ismert szerzőket rávesznek arra, hogy cikkeiket közvetlenül a videotex-vállalatoknak nyújtsák be, jelentősen növelve ezzel az olvasótábort és a vállalatok bevételét.

Ebben a vonatkozásban érdemes arra is kitérni, hogy a New York Times úgy döntött, hogy 1983 januártól kezdve a hálózati tevékenységet adatátviteli és információterjesztő szakvállalatnak adja át, és csak az adatbázisok összeállítását tartja meg magának. Így a New York Times adatbázisok szerencsétlen felhasználójának az új szállítóval is szerződést kell kötnie, és ami még rosszabb, az új rendszerhez szükséges speciális berendezéseket is be kell szereznie, amelyek Európában még nem is kaphatók. Mindezek az önkényes és diszkriminatív lépések végülis vélhetően nem lesznek előnyösek a New York Times számára.

Érdekes lehet a teljes szöveg géppel olvasható formában való tárolásának fejlődését megfigyelni. A magam részéről arra gyanakszom, hogy ennek trendje leginkább a bibliográfiai adatbázisok fejlődésének ma már ismert vonalához lesz hasonló. Amikor ez utóbbiakhoz először lehetett online csatlakozni, a kommunikációs sebesség 300 baud volt, és a használati idő szerint kirótt díjak mind az adatbázis-előállítók, mind a forgalmazó vállalatok számára megfelelő árbevételt jelentettek. Amint azonban az átviteli sebesség 1200 baudra és még tovább nőtt, az online kapcsolati idő túl rövid lett, és az eladó felek jövedelme csökkent. Az intelligens terminálok és rendszerek még tovább csökkentették az online kapcsolat idejét, pl. annak lehetővé tételével, hogy nagyobb adatbázis-részeket lehet hívni utólagos helyi, saját eszközökkel történő – és ezáltal gazdaságosabb – feldolgozásra (keresésre). Nyilvánvaló, a bevételek csökkenése a termelők és a szolgáltatók szempontjából riasztó jelenség, és felveti a kérdést: hogyan tovább a bevételek védelmében? Számos esetben a nyomtatott példányok szolgáltatásából adódó jövedelem kiesését sem kompenzálja a normális online használat, nem beszélve a nagyobb sebesség eléréséről és a fájlok illegális kiírásáról. E probléma megoldására többféle gyakorlat, illetve elképzelés ismeretes, például:

„front-end” (végállomási) díj, vagyis olyan előfizetési díj, amely nélkül nem lehet a központhoz online kapcsolódni;

az adatbázis-előállítók egyben maguk is szolgáltatóknak (vagyis host-ként üzemelnek), pl. a New York Times;

az Institute for Scientific Information fájlljai;

a *Chemical Abstracts* bővítése (referátumokkal);

a találatok számának emelése;

az előállító a fájl részleteit hajlékony lemezeken (floppy disk) a felhasználók rendelkezésére bocsátja, házon belüli feldolgozás céljára (Biosis).

Nézetem szerint ez az utolsó változat jelenti a megoldást, mivel lehetőséget ad az adatbázis előállítójának, hogy jövedelmét szabályozhassa, és árbevételét előre megkaphassa, csakúgy, mint korábban a nyomta-

tott változat előfizetési díját. Ezenkívül az adatbázist azokon a területeken is eladhatja, ahonnan nehézkes vagy éppen lehetetlen az online hozzáférés, és egyben megszünteti ezzel a fejlődő országok egyik visszatérő panaszát, hogy az ipari országok online hozzáférésre való berendezkedése csak arra jó, hogy a fejlődő országok ne férhessenek hozzá az információforrásokhoz. Még azt is megkockáztatnám, hogy a teljes szövegeket tartalmazó adatbankok is ezen az úton fognak fejlődni, vagyis a rész-állományoknak a felhasználóknak vagy országos központoknak való eladása útján. Azon lehet vitatkozni, hogy meddig fog ez a fejlődési folyamat tartani, de az bizonyos, hogy rövidebb ideig, mint gondolnánk. Az információs folyamat lényegében nem fog változni, azzal a kivétellel, hogy az információ papír helyett mágneses hordozón jelenik meg.

Már szó volt a videotex és a normál adatbázisok vagy adatbankok együttes használatáról a Gateway technika alkalmazásával. Az ilyen rendszerek a kikeresett tételeket (információkat) a videotex rendszerek stílusában jelenítik meg, vagyis a normál termináloktól eltérően színesben, a címetek csupa nagybetűkkel és más vizuális kiemelési módokon, a felhasználó igénye szerint. Lehet, hogy mindez az információs szakember szemében mindössze egy újfajta készülék, mégis az ilyen trükkök nyitnak új piacokat az információ számára, mivel újfajta alkalmazásokat tesznek lehetővé. Az információ tárlásában rejlő lehetőségek nagyszerű példája a vezetési információs rendszerek (Management Information Systems, MIS), amelyeket talán éppen ez okból fogadtak el olyan ipari vezetők is, akik egyébként nem engedték volna, hogy a szobájukba terminálokat állítsanak. Az egyszerű trükk, hogy az információt az eddigieknél színesebben, szemre tetszetősen tárlják, hirtelen tiszteletet ébresztett az online rendszerek iránt, és nem egészen váratlanul, a magán-képernyő birtoklása elismert státuszszimbólummá lett.

Hasonlóképpen megjósolható, hogy az ilyen rendszerek üzemeltetéséért a nagy és a kis vállalatok éles küzdelme kezdődik el, annak kérdésében, hogy vajon e rendszerek a számítógépközpontok (adatfeldolgozó részlegek) felügyelete alá kerüljenek-e, akik jól ismerik a hardvert és a vezetési információs rendszerek bonyolult programcsomagjait, de vajmi keveset értenek az irányítási kérdésekhez – a hagyományos információkeresésről nem is beszélve –, vagy pedig a gazdasági vezetők hatáskörébe tartozzanak, akik többnyire nem értenek a számítástechnikához, és akik számára az információkezelés csupán kartotékokat, iratgyűjtőket és fiókokat, polcokat jelent. Minden bizonnyal a legutolsó munkatárs, akivel az ilyen rendszerek miéértjét és mikéntjét megbeszéljük, az az információs szakember lesz, aki évekig ellátta a vezetőket és a számítástechnikai szakembereket információval.

Meglepő a videotex *irodai alkalmazásainak* hatása. A nagy vállalatok hirtelen rájöttek arra, hogy a kommunikációnak ez a módja szükségtelenné teszi a hatalmas irodaházak fenntartását a városközpontban, amelyek jól hangzó címére viszont presztizsokból szükség van. A vállalat irányítását éppoly simán (és sokkal olcsóbban) el lehet látni a külterületeken szétszórt kisebb irodákból, a presztizscélokra pedig elég lesz egy kis székhely a centrumban. Ezt támasztja alá az is, hogy az irodahelyiségekért magas adót és bérleti díjat kell fizetni. A létszám is csökkenthető, ami viszont a hatékonyság növekedésével és a kommunikáció meggyorsulásával jár. Jól emlékszem a 60-as évek közepére, amikor egy multinacionális vállalatnál álltam alkalmazásban, és vaskos vezetői információs jelentéseket kellett készítenünk hetenként, számtalan példányban, a hatalmas vállalat minden részlegvezetője számára. Évekig eltartott, amíg a példányok számát sikerült csökkentenünk, mégpedig úgy, hogy egyeseknek elfelejtettünk küldeni, és ha nem reklamáztak, akkor soha többé nem kaptak jelentést. Végül sikerült az eredetileg 3 tonnát is kitevő papírmennyiséget 50 kg-ra redukálnunk. Az ilyesfajta taktikára nyilván nem lesz szükség a videotex rendszerek korában, amelyek ráadásul interaktívak is.

További előnynek számít, hogy a rendszerhez való hozzáférés nem helyhez kötött. A vezetőknek nem kell hivatali szobájukban tartózkodniuk ahhoz, hogy „írataikhoz” hozzáférjenek, sőt ahhoz sem, hogy üzeneteket hagyjanak vagy vegyenek át. Gyakorlatilag bármely, videotex-adapterrel ellátott tv-készülék alkalmas a kommunikációra, csupán a jelszóra van szükség. A kereskedelmi alkalmazottak is azonnal meg tudják állapítani a vállalat raktárkészleteit és a termelési terveket. Az ügyfelek tartozásairól, a határidőkről is nyomban tudnak adatokat kapni.

A rendszer határfoka nyilván az információ *tárolási módjától* függ, és ez az a pont, ahol az információs szakember is bebizonyíthatja munkájának értékét. A gyakorlatban viszont úgy tűnik, hogy mivel a múltban az információs szakemberek igen passzív szerepet töltek be, a korszerűsítésnek is ők fognak áldozatul esni. A mi hivatásunk fő hibája, hogy mindig arra vártunk, hogy kérjenek tőlünk információt, és *nem törekedtünk arra, hogy elébe menjünk az igényeknek*. Nagyon ritka dolog például az, hogy az információs munkatársak, köztük a könyvtárosok, részt vegyenek a K+F programokat tervező értekezleteken vagy a felső-vezetői tanácsokban. Ugyanakkor viszont a szervezetben belüli vagy a szervezet számára végzendő információgyűjtés és információterjesztés szükségessé tenné a vállalat szándékainak és érdeklődéseinek ismeretét, valamint azt, hogy az információért felelős munkatársak beleszólhassanak a szakma, az iparág helyzetéről, a külső tevékenységekről és a fejlesztés eredményeiről szóló beszámoló készítésébe. Bennünket hibáztatnak azért, hogy nem használjuk ki eléggé a rendelkezésre álló eszközöket, pl. a hivatkozat-

elemzés hathatós segítséget nyújthat a kutatási irányok meghatározásában, felhasználható új munkatársak kiválasztására is, ilyen célokra azonban kevésbé használják. A következmények végzetesek: a gazdasági hanyatlás megnyilvánulásai elsőként a könyvtárat és az információs tevékenységet sújtják, holott éppen az ellenkezőjének kellene történnie.

Az információs ipar két további vonatkozásáról kell még beszélnünk: *az adatok titkosságáról és az információk országhatárokon keresztül történő áramlásáról*. Az első látásra a két dolog két eltérő fogalom, mégis szorosan összefüggenek, ha csak fokozatokban is. Az adatok titkosságának és a magánügyeknek a tisztelete biztosítja az egyének jogát arra, hogy védve legyenek a személyükkel vagy tevékenységükkel kapcsolatos információk rosszhiszemű felhasználása ellen. Mindnyájan előnyösnek tartjuk, hogy társadalombiztosítási adatainkat vagy orvosi-egészségügyi lapunkat olyan formában tárolják, hogy az adatok rögtön hozzáférhetőek legyenek, ha valamilyen ezekkel kapcsolatos szolgáltatást szeretnénk igénybe venni. Mindnyájan örömmel nyugtázzuk azt is, ha gépkocsi-biztosítási ügyeinket korrektül kezelik. Annak is örülünk, hogy bankszámlánk rendben van, és nincs problémánk a katalógus szerint árusító boltokban. Sorolhatnánk a példákat tovább is, amelyekkel mindnyájan egyetértünk. De vajon elfogadhatjuk-e azt, hogy egy személyre vonatkozó adatok összerakásából olyan képet is kaphatunk róla, amely nem válik feltétlenül az illető előnyére? Például, ki nem felejtette volna el idejében kifizetni a gázzsámlát, de ezt a tényt feltétlenül olyan formában kell-e tárolni, hogy akkor is visszakéreshető legyen, ha például kocsi akarunk részletre vásárolni?

A számítógépben tárolt személyes jellegű adatokkal való visszaélés egyik első példája éppen a *könyvtári nyilvántartáshoz* kapcsolódik. A vietnami háború elleni tiltakozás idején néhány amerikai egyetemi könyvtári kartokékat használtak fel arra, hogy megtalálják azokat a diákokat, akik egy bizonyos számnál több, a kormány szemében lázító jellegű könyvet olvastak. Az így azonosított diákoktól később megvonták az anyagi támogatást és más szankciókkal büntették meg. Ezután is számos példa akad arra, hogy a gépben tárolt adatokat az egyéni érdekek ellen fordították.

Ez persze előbb tiltakozást, majd törvényhozatali intézkedéseket váltott ki. A legtöbb európai országban már létezik vagy beiktatás alatt van a magántitok, a privát adatok védelmére vonatkozó törvény. Az ilyen törvények egy része ezután megint furcsa következményekkel járhat: Svédországban például a törvény betű szerinti értelmezése következtében tilos a tudományos publikációk referátumainak gépi tárolása, mert lehetőség van az érintett személy nevének és érdekeinek, tevékenységének kiderítésére. Nyilvánvaló, hogy a törvényhozó testületnek ilyen szándéka nem volt.

Érdekes megvilágításba kerül egy mai francia dilemma: mivel számítógépek személyi adatokat is továbbítanak, ezek illetéktelen hozzáférés veszélyének vannak kitéve. Azt javasolták, hogy ennek elkerülése érdekében kódolva vigyenek át ilyen adatokat, viszont Franciaországban kódolt adatok forgalmazása tilos. E vonatkozásban azt javasolnám, hogy próbáljunk csak meg könyveket rendelni külföldről táviratban vagy telefonon, kizárólag az ISBN alapján: nem lesz könnyű feladat.

Mindent egybevetve, a törvényes védelem kedvező hatású, kivéve azt, hogy az állam mindenkor fenntartja magának az ilyen adatokhoz való hozzáférés és felhasználásuk jogát, rendszerint egy olyan korlátozó záradékkal, mint például a nemzeti érdek stb. Az azonban mindenképpen tény marad, hogy egy kisebbrangú hivatalnok képes lehet bárki számítógépes életrajzát elkészíteni.

Mialatt az állam fenntartja a jogot az ilyen adatok hozzáféréséhez, rögtön „védekeznek”, ha az országhatáron keresztül folyó adatáramlás kerül szóba. A nemzetközi információáramlásnak sokféle módja van: ott vannak egyrészt az írott vagy nyomtatott szöveg útján való információtovábbítás elfogadott formái, a levelek, könyvek, újságok; aztán ott vannak a vállalati jelentések, számlák, amelyek ugyancsak könnyen átkerülhetnek a határok túlsó oldalára; mégis, ha ugyanezeket géppel olvasható formában továbbítjuk, rögtön szóba kerül az állam függetlenségének a veszélye, szóba kerül a nemzeti függőség és a nemzeti kultúrát ért fenyegetés.

Minden multinacionális szervezet felső vezetése megköveteli az egyes országos szervek működésének az ismeretét. Van-e az időn kívül egyéb különbség a között, hogy az ilyen jellegű információkat írott formában vagy távközlés útján továbbítják az országhatáron túlrá? Számos szervezet az adatait ma is mágnesszalagokon cseréli külföldi partnereivel, amelyeket repülőgépen küldenek egyik országból a másikba. Ez teljesen elfogadott gyakorlat, szemben az online átvitelrel. Hamis érvnek tűnik, hogy az adatok online átvitele kedvezőtlenül hatna a hazai számítástechnika fejlődésére.

Ugyancsak megalapozatlan olyan ellenérvvel előhozakodni, hogy a géppel olvasható adatbázisokhoz vagy adatbankokhoz való hozzáférés valamilyen képzeletbeli nemzetbiztonságot sért, amikor ezek az információtárak csak publikált és megvásárolható információt tartalmaznak. Ha anyagilag módomban lenne rá, saját céloomra is megvehetném a *Chemical Abstracts* köteteit, mégis problémáim lennének online változatának használatával, ha történetesen a világ „rossz” részén laknék (nem is beszélve arról a képtelenségről, hogy semmi akadálya nem lenne hozzáférési jelszót kapni, ha a világ „jó” részében levő postai címet használnék).

Úgy vélem, hogy az adatok magántitok-védelmére vagy az országhatárokon való átáramlására vonatkozó semmiféle törvény nem akadályozhatja meg a szándékos

viszzaélést. Az eltökélt információszerzők mindig hozzájutnak ahhoz, amit keresnek, teljesen biztonságos rendszer nem létezik. Csak a kívánt információk tulajdonított érték az a tényező, amely befolyásolja a hozzáférhetőséget. Egyetértek azzal, hogy ez cinikus nézet, de azt hiszem, a valóság ezt igazolja. Sem az állam, sem az egyén nem lesz képes soha a rájuk vonatkozó adatok tökéletes megvédésére és titokban tartására; az államnak – sajnos – annyiban van előnye az egyénnel szemben, hogy némely lépését a törvény fedezi.

Nem hinném azonban, hogy a küszöbön álló információs korszak elé félelemmel vagy nyugtalansággal kellene tekintenünk, mint ahogy nem csapjuk be magunkat rózsaszínű szemüveggel sem. Igaz, vannak kellemetlen realitások, de a kedvező vonások többet nyomnak a latban.

A legnagyobb előny talán az, hogy a műszaki haladás a mainál jobban informált társadalomhoz vezet, és a jobban informált társadalomban nagyobb a garancia az élet „minőségére”, mint a világ dolgaiban kevésbé jártas társadalomban. Az információ szilárd bázist nyújthat a helyes társadalmi és állami döntések meghozatalához. Egy jól informált közösséget nehezebben lehet félrevezetni demagógok vagy sarlatánok érzelmekre ható vonzerejével.

A fejlődő rendszerek óhatatlanul a határokon átható integrációhoz vezetnek azzal, hogy ennek a világnak a valódi problémáival próbálnak megbirkózni: a környezet minőségének, a társadalom biztonságának, a kulturális értékek megmaradásának problémáival.

Az új technológia meggyorsíthatja a döntéshozatal decentralizációs folyamatát azzal, hogy nagyobb helyi önállóságot enged meg a közigazgatásban és a vállalatoknál, szemben a túlzott centralizálással.

Meglehetősen optimista vagyok, és erősen bízom abban, hogy a kialakuló információs rendszerek a társadalom nagyobb fokú humanizálásának, nem pedig elembertelenedésének irányába hatnak, feltéve, hogy eléggé éberek vagyunk, és nyomban felismerjük az információs rendszerek rejtett veszélyeit. Például, nem a televízió tehet arról, hogy nem találunk hasznosabb időtöltést, mint hogy csendben bámuljunk egy dobozt.

Reális és következetes információs politikát kell kialakítanunk, amelynek célja az, hogy az új kommunikációs eszközöket társadalmilag és gazdaságilag elfogadható irányokba tereljük oly módon, hogy növeljük az egyéni és nemzeti boldogulás lehetőségeit.

Ugyanakkor azt sem tagadhatjuk, hogy az új információs rendszerek komolyan fenyegetik magánéletünket és egyéni szabadságunkat, sőt bizonyos körülmények között veszély fenyegeti a nemzeti kultúrát is. Az, hogy az ilyen veszélyek valóban bekövetkeznek-e vagy sem, nagymértékben függ azoktól a feltételektől, amelyek a fejlődést irányítják: a piaci manipulációk és a politikai,

hatalmi szempontok feltétlenül annak megvalósulásához vezethetnek, amitől félünk.

Mi vagyunk azok, akik az új információs kort alakítjuk, és nem az információs kor formál bennünket. Reméljük, hogy nem járunk úgy, mint a fehér Nyuszi, aki túl későn érkezik, és már csak azt hallja, amint a Szív Királynő így szól: üssétek le a fejét!

Fordította: *Roboz Péter*

POPPER, P.: Információ Csodaországban: Fehér Nyuszi vagy a Szív Királynő?

Az információs iparra következetesen jellemző tapasztalat, hogy az újdonságokat túl későn fogadja be, és emiatt komoly megszorításoknak van kitéve a gazdasági visszaesés legkisebb jelére, ami analógiát mutat az „Alice Csodaországban” történetével. Ezt a nézetet néhány sajátos példa igyekszik alátámasztani, amelyek az alábbi tényekre koncentrálnak: 1) Az információpolitika (vagy ennek hiánya) a Nora és Minc jelentést követően; 2) A videotex szerepe az információs rendszereknek a gazdasági vezetés részére történő eladásában; 3) Az elektronikus publikálás és dokumentumszolgáltatás jövője; 4) Az országhatárokon keresztül történő információáramlás hatásai és az adatvédelem szabályozása. A mai információkezelők szakértelmét a vezetésnek ki kell használnia, amikor az adminisztráció automatizálására és a vezetési információs rendszerek bevezetésére kerül sor, ott, ahol a strukturált információs rendszerek és visszakeresés eddig nem kapta meg a kellő elismerést.

* * *

POPPER, P.: Information in Wonderland: March Hare or Queen of Hearts?

The consistent performance of the information industry in adopting innovations too late and suffering severe cuts at the slightest sign of economic recession suggests the analogy with „Alice in Wonderland”. Some specific examples will attempt to support this view and will concentrate on: 1) Information policies (or lack of them) after Nora and Minc; 2) The role of videotex in selling information systems to management; 3) The future of electronic publishing and document delivery; 4) The effect of transborder information flow and data privacy regulations. The expertise of present information handlers should be exploited by management, when setting up office automation and management information systems, where structured information systems and retrieval have so far not had their due recognition.

* * *

ПОППЕР, П.: Информация в стране чудес. Белый кролик или Червонная королева?

Для информационной промышленности становится все более характерным, что слишком поздно принимает новое и вследствие этого подвергается ограничениям в ответ на самые слабые проявления экономических трудностей, что имеет аналогию с происходящим в „Алисе в стране чудес”. Эта мысль подкрепляется некоторыми характерными примерами, которые базируются на следующих фактах: 1) информационная политика (или ее отсутствие) после исследования Нора и Минца; 2) роль видеотекста в продаже информационных систем руководству в области экономики; 3) будущее подготовки информационных изданий и информационных услуг на базе ЭВМ; 4) влияние информационного потока из-за рубежа и регулирование защиты данных. Руководству следует использовать возможности, предоставляемые информацией, когда наступает черед автоматизации администрации и введения автоматизированных информационных систем для руководства там, где структурированные информационные системы еще не получили должного признания.

* * *

POPPER, P.: Information im Wunderland: Märzhase oder Herzkönigin?

Die Beharrlichkeit der Informationsindustrie, Innovationen verspätet zu übernehmen und beim kleinsten Anzeichen einer Wirtschaftsrezession schwerwiegende Einschränkungen hinzunehmen, lässt Analogien zu „Alice im Wunderland” aufkommen. Die folgenden Beispiele bestätigen diesen Gedankengang: 1) Die Informationspolitik (oder ihr Mangel) nach dem Nora- und Minc-Bericht; 2) Die Rolle des Videotex im Verkauf von Informationssystemen an Unternehmensleitungen (Managements); 3) Die Zukunft der elektronischen Verlagstätigkeit und Dokumentenlieferung; 4) Die Auswirkungen des grenzüberschreitenden Informationsflusses und der Datenschutzregulationen. Die Fachkenntnisse der Informationsfachleute sollte durch die Unternehmensleitungen besser ausgenutzt werden, wenn sie sich mit der Automatisierung ihrer Verwaltung und der Einrichtung ihres Managementsinformationssystem beschäftigen. Bislang werden hierbei strukturierte Informationssysteme und Recherchemöglichkeiten nicht ausreichend berücksichtigt.

* * *