

használó bármikor segítséget kaphasson a gyakorlott közvetítőktől. A tapasztalat azt mutatja, hogy azok, akik előtt ilyen módon megnyílnak a nagy online adatbázisok, később egyre több kéréssel keresik majd fel a házon belüli információs részleget is.

Irodalom

- [1] HAWKINS, D. T.–LEVY, L. R.: Front-ends software for online database searching. Part 1: Definitions, system features and evaluation. = Online, 9. köt. 6. sz. 1985. p. 30–37.
 - [2] WILLIAMS, P. W.: The design of an expert system for access to information. Proceedings of 9th International Online Information Meeting, London, 1985. dec. 3–5. p. 23–29.
 - [3] QUINT, B.: Menlo Corporation's Pro-Search: a review of a software search aid. = Online, 10. köt. 1. sz. 1986. p. 17–25.
 - [4] NEWLIN, B. B.: In-Search: the design and evolution of an end-user interface to Dialog. Proceedings of National Online Meeting, New York, 1985. ápr. 30–máj. 2. p. 313–319.
 - [5] START, C.–MARCINKO, T.: Sci-Mate: a menu-driven universal online searcher and personal data manager. = Online, 7. köt. 5. sz. 1983. p. 112–116.
 - [6] JANKE, R. V.: BRS/After Dark: the birth of online self-service. = Online, 7. köt. 5. sz. 1983. p. 12–29.
 - [7] OJALA, M.: Knowledge Index: a review. = Online, 7. köt. 5. sz. 1983. p. 31–34.
 - [8] O'LEARY, M.: EasyNet: doing it all for the end-user. = Online, 9. köt. 4. sz. 1985. p. 106–113.
 - [9] LEVY, L. R.–HAWKINS, D. T.: Front-end software for online database searching. Part 2: The marketplace. = Online, 10. köt. 1. sz. 1986. p. 33–40.
- /TESKEY, N.–HENRY, M.–CHRISTOPHER, S.: A user interface for multiple retrieval systems. = Online Review, 11. köt. 5. sz. 1987. p. 283–296./

(Sándori Zsuzsanna)

A telematika Franciaországban

A francia telematikát tekintik a modern távközléstechnika és számítástechnika uniója révén megvalósult, a nagyközönség számára létesült információszolgáltatás legmagasabb fejlettségi szintet elért élő példájának. Az 1972-ben elindított fejlesztés 15 év alatt vált gazdaságilag is érett terméké.

A találmánytól az első eredményekig

1970-ben jutott eszébe francia mérnököknek, hogy a telefon tárcsájának számait használják fel adatok bevitelére egy számítógépbe (akkor még elektronikus kalkulátorok nem voltak, az irodai asztali számológépek pedig túl nagyok voltak). A "tárcsázott" adatokat a központ számítógépe feldolgozás után ugyanazon az úton, ahogy kapta, visszaküldheti a telefonkészülék gazdájának. Az eredmények megjelenítésére két megoldást is kidolgoztak 1972-ben. Az egyikben erre egyszerű hangfrekvenciás telefonvevőterminál szolgált, a másikban a telefonkészüléket képernyővel kapcsolták össze. Az utóbbit, a videofon terminált fogadták kedvezőbben, ez azonban akkor meglehetősen drága megoldásnak bizonyult. Hamarosan megszületett a nagy ötlet: használják a már mindenütt meglévő tv-készüléket az adatok megjelenítésére.

1974-ben már bevezették az ezen az elven működő adatfeldolgozó rendszert, amelyet *Tic-Tac*-nak neveztek el. Ekkor azonban már ott voltak a piacon az amerikai és japán kalkulátorok, amelyek kiszorították a *Tic-Tac* rendszerű "házi számítógépet".

1974-ben megkezdtek egy új információs-telekommunikációs, vagyis telematikai rendszer fejlesztését Franciaországban, amely ugyancsak az otthoni telefonkészülékeken és tv-készülékeken, ill. egy köz-

ponti számítógépen alapul. A cél az otthonokból kérdezhető, interaktív elektronikus információszolgáltatás kialakítása volt, amely magasabb szintű, mint az akkor már működő információ- és hírsugárzó rendszerek (pl. a brit Ceefax, amely a mi Képújságunkhoz hasonló elven működött). Az eredmény az 1975-ben bemutatott *Antiope* és *Teletel* rendszer, az előző az információsugárzó videotex vagy teletext (az elnevezések nem egyértelműek), az utóbbi a magasabb szintű interaktív információszolgáltatás (videotex, viewdata) volt.

Ezzel egy időben, 1975-ben döntés született arról, hogy Franciaország akkor meglehetősen elavult telefonhálózatát felújítsák. A program neve és célja "*Telefont mindenkinek*" lett. Hét év latta 14 millió új vonalat kellett üzembe helyezni, hogy 1982-re 20 millió telefonállomás működhessen az országban, s ezzel elérjék a nyugat-európai szintet. Ez a program egyben céljául tűzte ki a telefonhálózat információszolgáltatási felhasználásának fokozását, hogy a nagy beruházások minél gyorsabban és biztosabban megtérüljenek.

1978-ban a kormány új telefonos tájékoztató szolgáltatások bevezetését határozta el. Ilyenek voltak – többek között – a már említett közérdekű telematikai információszolgáltatás, a *Teletel*, az elektronikus "telefonkönyv", a hangfrekvenciás telefonhálózat szolgáltatásainak bővítése, a Telecom I híradástechnikai műhold létesítése és a videofon (képtelefon) fejlesztése.

Párizs külvárosában 1981 és 1984 között került sor a legfontosabb telematikai szolgáltatás, a *Teletel* kísérleti üzemére. 2500 család használhatta a telefontárcsázásos kérdésfeltevésen és a tv-készülék képernyőjén megjelenő válaszon alapuló közérdekű

információs szolgáltatást, 190 szolgáltató részvételével. A kísérlet eredménye nemigen volt meggyőző, mert alig vették igénybe a rendszert. Leginkább az elektronikus üzenetküldő szolgáltatás volt népszerű, a Teletelnek ma is ez a legfontosabb szolgáltatása.

1983-ban egy másik kísérletet is folytattak egy francia vidéki körzetben az elektronikus telefonkönyvvel. Itt egyetlen telematikai szolgáltatás állt a részvevők rendelkezésére, a telefonszám-tájékoztató.

A telematikai hálózat megnyitása

Az elektronikus telefonkönyv és tájékoztató szolgáltatás kiterjesztése az egész országra 1984-ben kezdődött és 1987-ben fejeződött be. A nyilvános videotex szolgáltatást, amelynek *Kiosk* a neve, 1985-ben nyitották meg.

A francia telematikai fejlesztés terve abból a döntésből indult ki, hogy a házi terminált ingyen bocsátják a lakosság rendelkezésére. Ez oda vezetett, hogy Franciaországban igen sok telematikai terminál van a többi nyugat-európai országhoz képest. 1985 decemberében 1,3 millió, egy év múlva már 2,2 millió, 1988 májusában pedig 3,5 millió terminál volt a francia otthonokban, hivatalokban. Ezek 10%-a a postaügyi minisztériumtól bérelt terminál.

1988 őszétől a terminálok ingyenes kiosztása megszűnt. A *Minitel* terminált ezentúl minimális bérleti díj, havi 5 frank ellenében lehet használni. Ettől az intézkedéstől azt várják, hogy a kevéssé használt terminálokat (kb. a teljes állomány 30%-a) visszaadják.

Franciaországban a Teletel keretében 1985-ben beindított *Kiosk* információs szolgáltatás igen sikeresnek bizonyult. A szolgáltatás díjazását újfélé módszerrel oldották meg, mert az országban az előfizetéses szolgáltatásnak nincs hagyománya. A *Minitel* terminál használatának négy árszintje van, ezek négy hívószámmal aktiválhatók. A Teletel 1, 2, 3 és 4 növekvő óradíjjal működik, ezek közül a 3 és 4 a *Kiosk*-szolgáltatás egy-egy szintje, óránként 58,40, ill. 131,40 frankért. A *Kiosk* használata teszi ki a szolgáltatások 70%-át. A *Kiosk* megnyitása utáni első évben 114%-kal, a másodikban további 75%-kal emelkedett a telematikai szolgáltatások forgalma az országban.

Az elektronikus telefonkönyv használata a *Minitel* útján 1986 decemberében 77,8%-os volt, egy év múlva 100%-os lett. A szolgáltatást 1986 decemberében 760 ezer órán át vették igénybe. A telefonkönyv aktualizálásával, felfrissítésével kapcsolatos problémák nagy része nem is annyira az új előfizetők regisztrálásával, mint inkább a hirdetőkkel függ össze. A hirdetők jelentik ugyanis az elektronikus telefonkönyv fő bevételi forrását (szakmai tudakozó, szolgáltatások hirdetései stb.). A nyomtatott telefonkönyv hirdetési árbevétele 1988-ban 3 milliárd frank volt, az elektronikus telefonkönyvé 200 millió frankot tett ki.

Telematikai szolgáltatások

A francia telematikai szolgáltatásokra a rendkívüli változékonyság a jellemző. A kísérleti üzemben a Teletel szolgáltatásban még 190 szolgáltató vett részt, a mai Teletel hálózatban csaknem 8000 szolgáltatás között lehet választani. Ezt úgy érték el, hogy naponta átlag 5 új szolgáltatást kapcsoltak be.

A gyors növekedés annak köszönhető, hogy a francia információs szolgáltatók – ellentétben a brit rendszerben érvényes szabályoktól – mentesek a legtöbb korlátozástól. Nagy-Britanniában a szolgáltatóknak képernyőoldalakat kell bérelniük a Prestel szolgáltatóközponttól. Ezzel szemben Franciaországban bármely számítógépközpontból csak az országos csomagkapcsolt hálózathoz, a Transpachoz kell csatlakozást biztosítani. Ez annyit jelent, hogy a szolgáltató (host) számítógépnek mindössze egy X25-ös kommunikációs kártyával kell rendelkeznie. Ennek köszönhető az a sok szolgáltatóközpont, amely a rendszerre dolgozik: a Teletel hálózat használója mintegy száz közérdekű információt és 40 professzionális információt szolgáltató központ sokezer nyi szolgáltatása közül válogathat.

1984-ben és 1985-ben a sajtó, az audiovizuális tömegtájékoztatás és a hetilapok kiadói is figyelni kezdtek a telematikára. 1986-ban valamennyi televíziós csatorna bevezetett valamilyen telematikai szolgáltatást. Mód nyílt a közvetlen, interaktív kapcsolatra a nézőkkel a telematikai csatornákon keresztül, ami alkalmas pl. az egyes műsorokra való élő reagálás megvalósítására.

1986-ban kezdték meg az elektronikus publikálás szervezését, kezdetben az ehhez szükséges szakértelem elsajátításával. A telematikai úton való beszerzés, vásárlás még csak a kezdetnél tart, de lehetőségei hatalmas távlatokat nyitnak meg. Szervezik azokat az áruházakat, amelyek a telematika révén a vásárlók tízezreit akarják megnyerni a gyors, korszerű és hatékony vásárlási formáknak.

A távközlés, a számítógépek és az audiovizuális tömegkommunikációs szektor egymáshoz való közeledése a "multi-service" – sokoldalú szolgáltatás – irányába mutat. Ebbe beletartozik az irodaautomatizálás (telexek, táviratok, telefaxküldemények feladása) *Minitel* terminálok útján, a tv-csatornák és rádióállomások multimédia jellege, a bővített videotex (*Kiosk* stb.), a második generációs telematika a professzionális információpiac számára, az elektronikus sajtó, az audiovizuális dokumentumok növekvő használata a gazdasági életben és sok más újdonság.

A francia telematika megvalósítási tervének három célja volt. Elsőként az újhoz nem sok hajlandóságot mutató franciákat kellett rászoktatni az elektronikus információs szolgáltatásra. Ezt sikerült elérni. A telematikát nem várt mértékben vették át a francia fogyasztók: egy család a *Minitel* terminált átlagosan havonta 90 percig használja, pedig a terminálok 30%-át egyáltalán nem veszik igénybe.

A második cél a telefonhálózat használatának növelése volt azzal, hogy új szolgáltatásokat telepítettek rá. A 8000 telematikai szolgáltatás és a számtalan egyéb professzionális szolgáltatás nemcsak növelte a telefon használatát, hanem létrehozott egy aktív elektronikus kiadó ágazatot is, amelynek összforgalma 3,5 milliárd frank, és amely 6000 új álláshelyet eredményezett.

A harmadik cél az amerikaiak által uralt számítógéppiacon egy reális francia alternatíva létrehozása volt. Ez kudarcot vallott. Az adatfeldolgozás felváltása telematikai szolgáltatással ugyanis hibás elképzelésnek bizonyult. A francia telematika Franciaországra

korlátozódik, nem vált exportcikké. A francia Teletel csak a brit Prestel után került a piacra, amely addigra már elterjedt Európában. A francia rendszert könnyű használni, de technikailag bonyolult, mert csomagkapcsolt hálózatra épül. Annak ellenére, hogy az X25-ös szabványt nemzetközileg elfogadták, hasonló hálózatokat más európai országban még nem építettek ki.

/MARCHAND, M.: *Telematics in France: Panorama and prospects.* = *Online Review*, 12. köt. 2. sz. 1988. p. 109– 117./

(Roboz Péter)

Mivel kecsegteti a csehszlovák könyvtárakat az új technika húsz éven belül?

Noha a várható fejlődést nem csak a technika fogja meghatározni, a benne való sorsdöntő részeseését elvitatni nem lehet. A számítástechnika és a távközlés lélegzetelállító haladása folytán már napjainkban is tanúi vagyunk a teljesítmények növekedésének, a miniaturizálás fokozódásának, az árak csökkenésének, a működtetés mind rentábilisabbá válásának, új médiák keletkezésének, az eszköz- és programválaszték terebélyesedésének, az átvitel gyorsasága és megbízhatósága fokozódásának.

A számítástechnika és a távközlés mindinkább összefonódik, színre lép a telematika, amely lehetővé teszi az idő– tér dimenziójának redukálását és az információk reális időben történő szolgáltatását. A redukált interperszonális kommunikációt mindinkább a tetszőleges távolságban működő, egymással összekapcsolt számítógépek interkommunikációjával lehet kiegészíteni. Ezenfelül a számítógépek növekvő lehetőségei és intelligenciája megkönnyítik a szöveges információkkal való munkát is, legyen szó akár automatikus redukálásokról, kivonatolásokról vagy tömörítésükről. A haszontalan redundancia automatikus kiszűrésének lehetősége elősegíti az adatok beszerzését és tárolását.

Az ötödik és hatodik generációjú számítógépek nemcsak a műveleteket fogják meggyorsítani, hanem az ún. mesterséges intelligencia módszereivel új ismeretek előállítására is alkalmasak lesznek. Mindez a szöveges információkkal való munka nagymértékű megkönnyítésén túlmenően lehetővé teszi a szöveges, grafikai és audiovizuális információk kombinálását is. Az efféle műveletek a századvégen éppen olyan közkeletűek lesznek, mint manapság a gépirás.

A szövegszerkesztés haladásával párhuzamosan nagy kapacitású fordítórendszerek jönnek majd létre, s ezek igen kevés intellektuális közbeavatkozást fognak csak megkívánni. Mindez lehetővé teszi a szövegelemzést, a könyvek gyors, akár több nyelvi változatban való kiadását.

A szakértő rendszereket az információs metarendszerekkel való kapcsolatban is alkalmazzák, ami a pertinens információk megtalálását könnyíti meg.

Minden bizonnyal el fog terjedni a számítógépekkel való természetes nyelvű kommunikáció. A tezauruszokra és egyéb információkereső segédletekre mind kevesebb szükség lesz. A keresőkérdés pontosítása automatikusan fog végbemenni. A számítógépek döntési műveletekre való alkalmazása ugyanakkor közkeletűvé válik.

A könyvtári munka sem vonhatja ki magát a fent vázolt fejlemények hatása alól. A könyvtárakban mind több információs eszköz kap helyet, s használatukban is eltolódások következnek be. Így pl. a lyukszalagos technikák kimennek a divatból. Ezzel szemben várható, hogy nagy szerepet kapnak a digitális optikai lemezek. Ezek azután a mikrofilmlemez használatát is egyre inkább háttérbe szorítják.

A távközlésben a teletel hamarosan felváltja a teletex és – mondhatjuk így – rokonsága. Már Csehszlovákiában is elindultak az ez irányú fejlesztések, úgyhogy 1992-ben kísérleti üzemen működni kezd a teletex, a telefax, a bureaufax szolgáltatás, illetve a nyilvános adatbázis-hálózat.

Könyvtári szempontból igen nagy jelentőségűk van mind a helyi, mind a távolsági számítógépes hálózatoknak. 2000 körül a kétféle hálózat közötti különbségek – az ISDN (Integrated Services Digital Network) integrált szolgáltatásainak hatására – fokozatosan megszűnnek. A nyilvános adatbázisokat a könyvtárak és az információs munkahelyek egyaránt használni fogják (erre már ma is van példa Spanyolországból és Franciaországból; ez utóbbiban a TRANSPAC rendszer könyvtárközi rendszerek kialakítását tette lehetővé).

Az elektronikus eszközök olcsóbbodásának és teljesítménynövekedésének köszönhetően egyre nagyobb szerepet kapnak a műholdak a könyvtári-információs tevékenységekben. A jövő század elején