

## Az Egyesült Királyság mezőgazdasági információs rendszerei

Az Egyesült Királyság (United Kingdom = UK) agráripárában 1984-ben 203 000 főfoglalkozású farmer és termelő dolgozott. A részidőben foglalkoztatottakat is hozzászámolva, a teljes létszám megközelíti a 620 000-et. (Az UK teljes népessége 56,3 millió.) A mezőgazdaság részesedése a bruttó nemzeti termelésből 5823 millió font, a teljes termelés kb. 2%-a. Az 1980/81. évi adatok szerint az UK teljes területe 24,4 millió hektár, amelyből 18,8 millió hektár a mezőgazdaságilag művelt terület, illetve rét vagy legelő.

A mezőgazdaság és a kertészet kormány szintű igazgatásáért, az állami támogatások, a szaktanácsadó szolgálatok és a kutatás-fejlesztés biztosításáért a *Mezőgazdasági, Halászati és Élelmiszeügyi Minisztérium* (Ministry of Agriculture, Fisheries and Food = MAFF) felel, miközben ezt a felelősséget a *Skót Mezőgazdasági és Halászati Minisztériummal* (Department of Agriculture and Fisheries for Scotland), az *Észak-Ír Mezőgazdasági Minisztériummal* (Department of Agriculture for Northern Ireland) és a *Mezőgazdasági Minisztérium walesi irodájával* osztja meg.

A mezőgazdasági alapkutatásokat főként a *Mezőgazdasági és Élelmiszeügyi Kutató Szolgálat* (Agricultural and Food Research Service = AFRS) intézetei és egységei végzik a MAFF-tól függetlenül. Az alkalmazott kutatások Angliában és Walesben a MAFF részeként működő *Mezőgazdasági Fejlesztési és Szaktanácsadó Szolgálat* (Agricultural Development and Advisory Service = ADAS), Észak-Írországból pedig a főiskolák feladat körébe tartoznak. A szaktanácsadás szintén az ADAS-ra és a főiskolákra épül. A gazdálkodókat és a termelőket az ipari, kereskedelmi és pénzügyi-biztosítási szakemberek látják el műszaki és pénzügyi tanácsokkal.

A szaktanácsadók teljes száma ismeretlen. Csak jelzésképpen: kb. 3500 fő dolgozik az ADAS-nál, 3000 az AFRS-nél.

### Információs szolgálatok és rendszerek

A kormányzati és egyetemi szervezetek nyújtotta információs szolgálatokon és rendszereken kívül is nagy a mezőgazdák számára kínált ebbéli választék. Jó áttekintést ad az a tanulmány, amelyet 1976 és 1979 között a *Brit Nemzeti Könyvtár K+F Osztálya* (British Library Research and Development Department = BLRDD) támogatott.

Néhány éves szünet után az *Angol Könyvtáros Egyesület Biológiai és Mezőgazdasági Tudományos Csoportja* (Aslib Biological and Agricultural Science Group = ABASG) is felújította a tevékenységét, aminek következtében aktivizálódtak az említett szakterületek könyvtárosi és információs szakemberei. Az ABASG egyébként tagja a *Mezőgazdasági Könyvtárosok és Dokumentalisták Nemzetközi Egyesületének* (International Association of Agricultural Librarians and Documentalists = IAALD). Az ABASG-hoz kapcsolódva számos helyi és regionális csoport kezdett működni, többségük hasznos programokkal.

A BLRDD támogatta vizsgálat fő eredménye az lett, hogy az edinburgh-i főiskolán a *Brit Birodalmi Kémiai Üzemek* (Imperial Chemical Industries = ICI) finanszírozásával kiépítették az ún. szürke irodalom számítógépes információs rendszerét, az AGDEX-et, amely napjainkra országosan elérhető online információs szolgálattá fejlődött.

A tudományos kutatók és a termelők között közvetítő szaktanácsadók e szürke irodalomhoz a *Brit Nemzetközösségi Mezőgazdasági Iroda* (Commonwealth Agricultural Bureaux = CAB) közismert online adatbázisa révén is hozzájutnak.

Hathatósan támogatja az agráripárt a *Tudományos Tájékoztató Könyvtár* (Science Reference Library = SRL). Ez része a *Brit Nemzeti Könyvtár Tájékoztató Osztályának* (British Library's Reference Division). Az SRL kb. 3700 kurrens folyóiratot dolgoz fel a mezőgazdaság területéről. A legtöbb brit kiadványt kötelees példányként kapja meg, a tengerentúli irodalom beszerzése érdekében intenzív kiadványcserét folytat. A referáló folyóiratok teljes gyűjteményével, nagy mennyiségű címtárral és kereskedelmi irodalommal rendelkezik. Az SRL – a tájékoztatás szintjén – hozzáférhető a nagyközönség számára is. Több ingyenes szolgáltatáson kívül térítés ellenében végez számítógépes irodalomkeresést.

A *Brit Nemzeti Könyvtár Kölcsönző Osztályán* (Lending Division of the British Library) Yorkshire-ban hasonlóan fejlett mezőgazdasági gyűjteményt találhatnak az érdeklődők.

### Külső hatások

Röviden az információs szolgáltatások alakulását- fejlődését befolyásoló gazdasági és társadalmi tényezőkről:

- ◆ Újabban nagyon kevés szervezet növeli a szolgáltatási tevékenységre szánt pénzügyi kereteit, a könyvtári és az információs munkát is beleértve.

Rendszerint nem lehet pénzt szerezni új eszközökre, hacsak nem csökkenthető az alkalmazottak foglalkoztatására szolgáló költség (kevesebb alkalmazott vagy növekvő teljesítmény).

- ◆ Minden lehetőséget felhasználnak arra, hogy az információs szolgáltatásokat pénzért kínálják. Az *Információs Technológiai Tanácsadó Bizottság* (Information Technology Advisory Panel) a miniszterelnöknek tett jelentésében azt javasolta, hogy kormánytestületek által gyűjtött információkat is kereskedelmileg kell elérhetővé tenni a felhasználók számára. Ennek lehetnek visszahatásai is, mivel az "ingyenes" szaktanács, amelyet ma a köznapis üzleti tárgyaláson adnak, a jövőben csak pénzért lesz kapható.
- ◆ Hasonlóan más országokhoz, az UK-ban is növekszik az igény a helyi és a központi kormányzati információk iránt.
- ◆ Az *Európai Közösség* jelentősen befolyásolja az UK információs tevékenységét. Ami a mezőgazdasági könyvtári és információs munkát illeti, igen hasznos eredmények születtek a *Tudományos és Technológiai Információs és Dokumentációs Választmány* (Committee for Information and Documentation on Science and Technology = CIDST) és annak mezőgazdasági munkacsoportja irányításával. Sajnos a jelenlegi öt éves terv első két évében a mezőgazdaság kimaradt az elsődlegesen fejlesztendő területek közül.

## A trendek hatásai

A legutóbbi néhány évben a számítógépek és a telekommunikációs lehetőségek felhasználása a mezőgazdaság területén is többé-kevésbé arányos volt a szervezetek nagyságával. Amíg a nagy cégek és kormánysszervezetek átmentek a *nagy számítógépektől a mikroszámítógépekig* tartó fejlődés valamennyi fejlesztési állomásán, addig a kis mezőgazdasági főiskolák – ma már megkönnyebülten emlegetik – nem élték át ezt a költséges traumát. Ehelyett egyre több lehetőségük van arra, hogy mikroszámítógépek alkalmazásával megcsapolják a külső információs forrásokat.

A másik információs technológia, amely változást hozott a mezőgazdasági információs munkában, a *videotex*. Az UK-ban a Prestel 1978 óta működik, és igen széles választékot kínál a nagyközönségnek a mezőgazdaság területén is.

A technikai eszközök egymáshoz való közeledését mutatja, hogy mindinkább olyan terminálokat és mikroszámítógépeket lehet beszerezni, amelyek több célra használhatók. A számítógépes szolgáltatások segítségével attól függetlenül érhető el, hogy

szabványos vagy teletex formátumúak-e, illetve milyen hálózat (telekommunikációs, kereskedelmi vagy magán) igénybevételére van szükség.

## A mezőgazdasági információs tevékenység

A számítógépek egyik legkorábbi felhasználási módja a nagy bibliográfiai adatbázisokban való *online keresés* volt. A jelenlegi adatbázisok a szakirodalmiakon kívül faktografikus, folyamatban lévő mezőgazdasági kutatásokról szóló (Agricultural Research in Progress = AGREP) és statisztikai információkat is tartalmaznak. A mikroszámítógépek színre lépése magával hozta, hogy a felhasználók a nagy adatbázisokban található információkat letöltik (download) saját adathordozóikra, és a helyi igényeknek megfelelően átalakítják őket. Ezt az előállítók és forgalmazók bizonyos esetekben kénytelen-kelletlen engedélyezték is.

A videotex terminálok az olyan adatbázis-szolgáltató központokhoz való csatlakozásra alkalmasak, mint pl. az *Európai Úrkutatási Ügynökség Információkereső Rendszere* (ESA-IRS) és a *Német Orvostudományi Dokumentációs és Információs Intézet* (DIMDI).

A nagy szervezeteknél az az irányzat, hogy saját specialistaikkal végezzenek online kereséseket. Ez gyors, gazdaságos és időtakarékos megoldás. A kisebb mezőgazdasági főiskolák viszont, ahol a létszám és a költségvetés komoly kényszerítő erő, inkább az ingyenes vagy olcsó online szolgáltatásokat használják, nem alkalmaznak online keresésben járatos szakembereket, nem költenek hardverre. A keresések száma jól tükrözi ezt a helyzetet: a MAFF-nál kb. 1500, az ICI Mezőgazdasági Részlegénél (Agricultural Division of ICI) 4000 fölötti keresést végeznek évente. Egy főiskolán ez a szám 50 körül van.

Hasonló a helyzet a *szelektív információterjesztés* (SDI) területén is. A MAFF 350 keresést futtat a CAB-szalagokon, az ICI Mezőgazdasági Részlegénél ez a szám 500 fölött van. A kisebb főiskolákon a szelektív információterjesztés abból áll, hogy a megtalált címeket megtelefonálják a potenciálisan érdekelt kollégáknak.

Az információk kezelését és az új technika alkalmazását nagyban befolyásolja az anyaintézmény. A legtöbb vidéki mezőgazdasági főiskolának és az egyéb kis szervezeteknek minimális információs infrastruktúrája van. E helyeken főként szövegszerkesztő programcsomagokkal ellátott mikroszámítógépek találhatók, amelyek az ismétlődő gépelési munkát könnyítik meg.

A BLRDD támogatásával érdekes kísérlet folyt az egyik délnyugat-angliai mezőgazdasági alrégióban. Az ottani nyilvános könyvtárat információs és tanácsadó szolgálattal, valamint egy olyan mikroszámítógéppel bővítették ki, amelyen a helyi anyagokból adatbázist létesítettek. A kísérlet sikerén felbuzdulva, a környező területekre is ki akarják terjeszteni a megoldást.

A nagy ipari és kereskedelmi szervezetek információs szolgálatait és a nagyszámú tudományos munkatársat foglalkoztató kormánysszervezetek általában sikeresen tartanak lépést az új fejlesztésekkel.

Már a kereskedelemben is beszerezhető a komplex szoftvercsomagok. Néhányuk kivételével ezek nem vagy alig alkalmazhatók a könyvtári rutinmunkában, holott az egyetemi és nyilvános könyvtáraknak éppen erre lenne nagy szükségük.

Az AFRS és a MAFF 1983-ban végrehajtott számítógépes fejlesztésekor miniszámítógépes hálózatot épített ki. Az AFRS DEC VAX gépeket alkalmazott DECO szoftverrel, a MAFF pedig PRIME gépet vett, amelyeken STATUS szoftver futtatható. Kiegészítésként mindkét intézménynél alkalmazták a PEARL szoftvert az időszak kiadványok és a monográfiák feldolgozásában.

Annak ellenére, hogy a jelenlegi helyzet elsősorban a belső (in-house) rendszerek kialakítását segíti elő, néhány közös erőfeszítésre is van példa. A mezőgazdasági egyetemi és főiskolai könyvtárosok egy csoportja az elmúlt két évben közös folyóiratcikkindexelő szolgálat együttműködési feltételeit vizsgálta meg. 1984 elején kísérleti online szolgáltatás indult az AGDEX rendszerre alapozva. Ezen túlmenően átdolgozták a rendszer tezaszót, egyeztettek a benne feldolgozandó folyóiratok körét, és a keretében megrendelhető nyomtatott szolgáltatást is rendszeresítették. A mikroszámítógépes letöltés lehetőségére ugyancsak tekintettel voltak. Bár ez a közös kísérlet jelenleg szünetel, az AGDEX mindent megtesz, hogy mielőbb nyilvános szolgáltatássá váljék.

### Új technológia a MAFF információs munkájában

1985 márciusában a MAFF-nál 17 PRIME miniszámítógép és telekommunikációs hálózatra kapcsolt ICL 2966-os központi számítógép üzemelt, hogy a külső felhasználók is hozzáférjenek az adatbázisokhoz. Az ICL géphez közvetlen vonalon, csomagkapcsolt hálózaton vagy telefonvonalon lehet hozzáférni.

A fejlesztés *szövegszerkesztő hálózatot* épített ki a PRIME gépekre. Optikai jelölvasó készülékek (optical character recognition machinery) alkalmazásával is kísérleteznek.

A hardver és a szoftver egységesítése ugyancsak fontos cél. Nagyobb anyagi megtakarítás érhető el, ha olyan *kész programcsomagokat* vásárolnak, amelyeket azután a központ kis szoftveres csoportja képes karbantartani és az igényeknek megfelelően alkalmazni. E csoport képezi ki a felhasználókat.

Jelenleg mintegy húsz *bibliográfiai adatbázist* lehet online használni, és több olyan adatbázis (főként faktografikus adattár) felhalmozása folyik, amely bizonyos szakterületek felhasználóit fogja kiszolgálni.

A képzésben a szaktanácsadók, a laboránsok, a könyvtárosok és az információs szakemberek egyaránt részt vesznek. Így valamennyien közvetlenül tudják használni a rendszert. Most, hogy a rendszer a belső felhasználók számára már működik, a külső felhasználók bekapcsolása került napirendre. Jelenleg a számlázóprogramot fejlesztik, s ha ez elkészül, a külső felhasználóknak számlázni tudja a szolgáltatást.

Igen fontos kérdés a hálózat működésének *biztonsága és az adatvédelem*. Alapvető elhatározás volt, hogy a STATUS szoftver másolata a helyi gépeken is meglegyen, s így minden időben biztosítható legyen az ellenőrzés, a kapcsolat és az adatátvitel. A szoftver másolatát alapköltségben fedezték.

A MAFF adatbázisai közül a következők érdemelnek említést: mezőgazdasági gépek jellemzői és leírása; növényvédő szerek és a rájuk vonatkozó előírások; állatorvosi gyógyszerészet.

A mezőgazdasági gépek adatbázisa felettébb népszerű: a szaktanácsadók munkáját költségtakaróssá teszi, a gyártókat arról tájékoztatja, hogy kik használják gépeiket, és az üzleti életben kik lehetnek a versenytársaik.

Adatbázis épül a mezőgazdasági ingatlanok telekkönyvi nyilvántartásairól. Ez a helyi hivatalok naprakész tájékoztatásához nélkülözhetetlen szórólapon fogja helyettesíteni és tetemes nyomdaköltséget takarít meg.

Az egyéb szoftverek közül említésre méltó az *elektronikus levelezés*. Különösen az olyan széttagolt intézmények esetében hasznos ez, mint amilyen a MAFF. Könyvtári és információs oldala is érdekes: a keresőkérdéseket segítségével lehet megküldeni a könyvtárnak, majd az online keresés után a válasz ugyancsak elektronikusan postázható a felhasználónak.

Újdonság a MAFF-nál a PRIME INFORMATION szoftver. Alkalmas ugyan információkeresésre is, de elsősorban a matematikai műveletvégzés az erőssége. Elsődlegesen az igazgatás-vezetés területén használják.



## Videotex a mezőgazdaságban

Jelenleg hat mezőgazdasági szolgáltatás van a Prestel rendszeren és kb. kétszer ennyi olyan szolgáltatás, amely hasznos információt tartalmaz a mezőgazdaság számára (pl. pénzügyek, banki információk) is. A Prestel 1984 áprilisa óta üzemelteti a *Farm-hálózat* (Farm-link) rendszerét. 700 előfizetője van. Tervezik, hogy 1985 őszére egész Angliában és Walesben hozzáférhető lesz. Amellett, hogy előfizetőinek híreket és információkat közvetít a piaci árakról, az időjárásról, a termékekről stb., felkínálja az *ADÓ* (PAYE) programjait, árrendelő és üzenetközvetítő szolgáltatást is.

A videotex fejlesztésében jelentős szerepet játszott az ICI Mezőgazdasági Részlege. Az itt dolgozó szakemberek oldották meg a tv-készülékek telefonvonalas csatlakozását az ICI központi számítógéphez.

Az *AGVISER* szolgáltatás több szinten épült ki. Az első szint csak egy alapterminált és egy modemet igényel. Segítségével a következő információs forrásokhoz lehet csatlakozni: időjárás-előrejelzés, piacok, tenyészállatok kínálata, termelőterülettel

való gazdálkodás, üzenetközvetítés. A második szinthez már mikroszámítógép kell. Ez a szint széles választékát kínálja azoknak a szoftvereknek, amelyeket le lehet hívni a központi gépről és használni lehet a gazdálkodási adatok kezelésére, fizetési jegyzékek elkészítésére vagy szövegszerkesztésre.

Az ICI Növényvédelmi Részlege (ICI Plant Protection Division) ugyancsak újdonságnak számító fejlesztést hajtott végre a videotex és a számítógép együttes alkalmazásával. Nem egészen egy év alatt hozta tető alá a *COUNSELLOR* rendszert, amely döntés-előkészítést végez a gabonafélék betegségmegelőzésében. Egyelőre belső rendszerként működik, mivel közreadásra még nem teljesen "érett". Ez a könnyen kezelhető faktografikus tanácsadó rendszer képviseli a végső formát a nem információs szakemberek számára készült mezőgazdasági információs rendszerek között.

**/HOEY, P. O'N.: Use of information technology in UK agricultural information work: a review. = Journal of Information Science, 11. köt. 1. sz. 1985. p. 9–17./**

(Szabó Sándor)

## A teljesség és a pontosság vizsgálata teljes dokumentumszövegek visszakeresésében

A teljes szövegű információkeresés azt jelenti, hogy az online hozzáférhető adatbázis teljes dokumentumszövegeket tárol és tesz hozzáférhetővé párbeszédéses üzemmódban. Az adatbázisok többsége ma még a bibliográfiai adatok mellett csak rövidebb-hosszabb kivonatokat, referátumokat tartalmaz, s ezek mutatnak rá a teljes primer dokumentumra, amelyet — ha szükség van rá — külön lépésben kell beszerezni. A teljes szövegű adatbázisok azonkívül, hogy a primer dokumentumokat teljes egészükben szolgáltatják, lehetővé teszik a teljes szövegben (vagy annak kiválasztott részeiben) való keresést is.

A teljes szövegben végzett információkeresés hatásfokának mértékét — a többi információkereső rendszerhez hasonlóan — két mennyiség, a teljesség (T) és a pontosság (P) mutatja. Az előbbi azt jelenti, hogy egy adatbázisban meglévő releváns dokumentumok hány százalékát sikerült visszakeresnünk, vagyis

$$T = \frac{\text{a visszakeresett releváns dokumentumok}}{\text{az adatbázisban levő összes releváns dokumentum}} \cdot 100\%$$

A másik mutató, a pontosság azt jelenti, hogy az online keresés során visszakeresett összes dokumentum hány százaléka releváns, vagyis

$$P = \frac{\text{releváns dokumentumok}}{\text{visszakeresett összes dokumentum}} \cdot 100\%$$

A teljes szövegű adatbázisokból végzett online keresések T és P értékének meghatározásával nem sokan próbálkoztak eddig. A következőkben egy ilyen vizsgálatot ismertetünk.

## A vizsgálat körülményei

A kísérletben szereplő jogi adatbázis 40 ezer dokumentumot tartalmaz, amelyek összesen 100 ezer online kereshető és megjeleníthető szövegoldal tesznek ki. Az adatbázis — nevével ellentétben — nem tartalmazza a dokumentumok teljes szövegét, hanem csak azok válogatott részeit, amelyek a szerkesztők szerint az eredeti dokumentumok legfontosabb mondanivalóját tartalmazzák, tömörítvények-