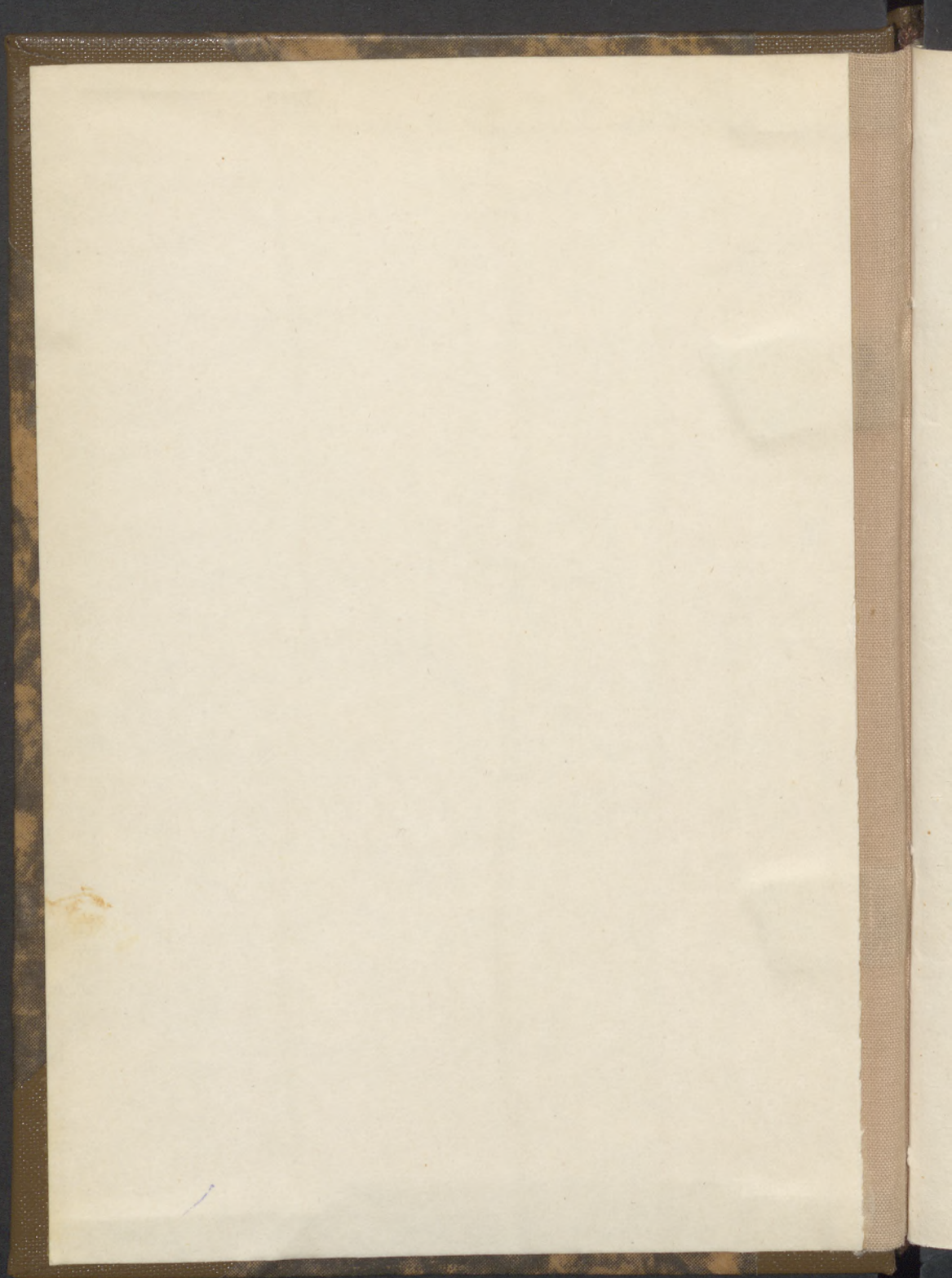
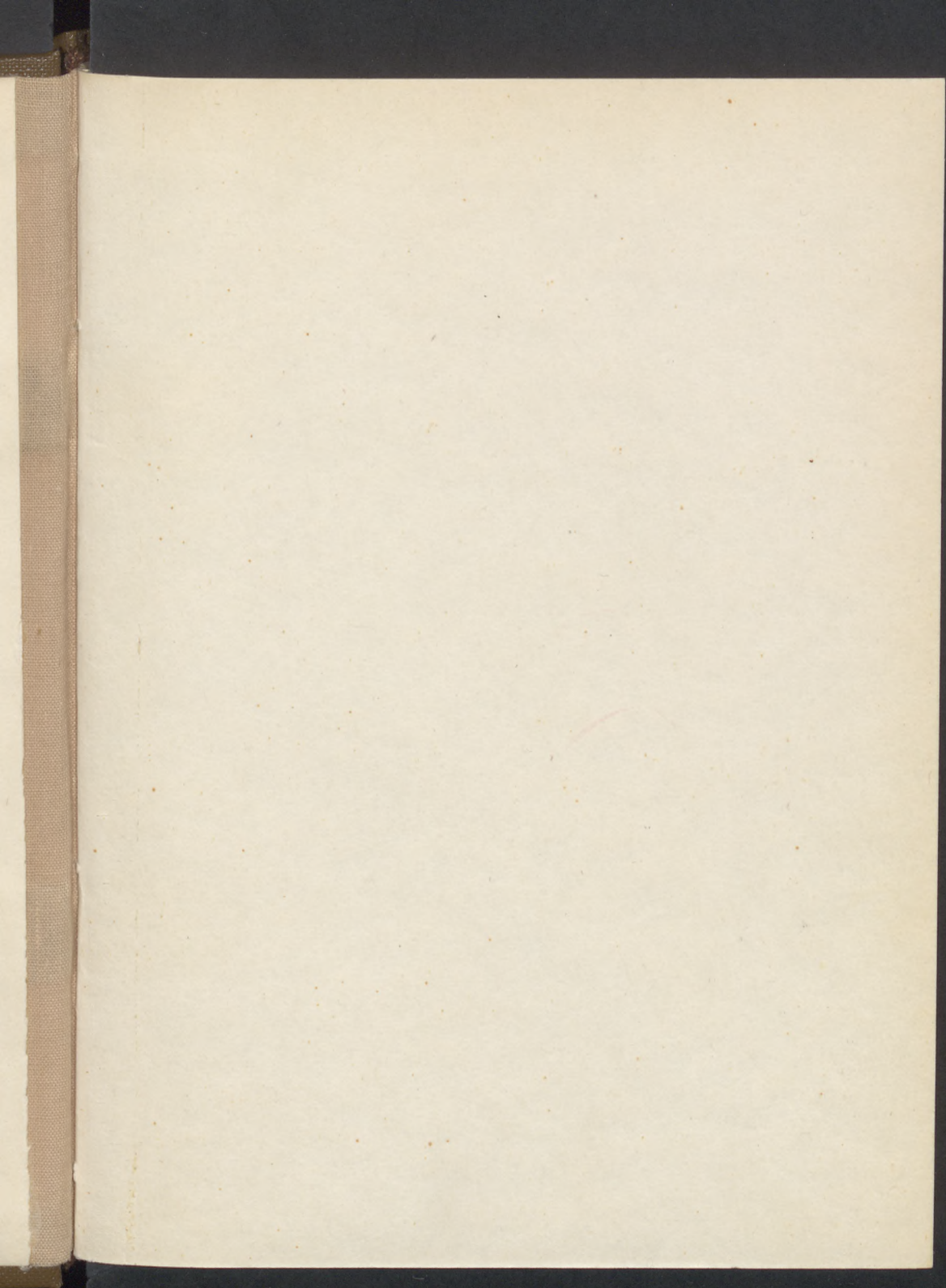


MB.
70.957





MB

70957

Tudományszervezési füzetek

Rózsa György

Tudományos tájékoztatás és társadalom

Akadémiai Kiadó

Rózsa György

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZ-
TATÁS ÉS TÁRSADALOM

(Tudományszervezési füzetek 6.)

Korunk tudományos-műszaki forradalma szakadatlanul növeli az „egy főre jutó” információk mennyiségét. Ennek megfelelően óriási mértékben növekszik a tudományos tájékoztatás szerepe is. Ugyanakkor magának a tudományos tájékoztatásnak szembe kell néznie azokkal a követelményekkel, amelyeket a tudományos-technikai forradalom támaszt. A szerző elemzi az információs áradat kialakulási folyamatát, a tudományos tájékoztatás területén jelentkező új törekvéseket, a problémakör kutatásának fő irányait, a tudományos könyvtár szerepét a műszaki-tudományos forradalom időszakában. Bemutatja a tudományszervezési tájékoztatás modelljét, és áttekintést ad annak jelenlegi helyzetéről. Sokoldalúan elemzi a tudományos tájékoztatás és a kutatás ellentmondásos viszonyát.

A könyv elsősorban tudományszervezők, könyvtárosok, a tudományos tájékoztatás szakemberei és a tudományos tájékoztatás iránt érdeklődő kutatók figyelmére tarthat számot.



AKADÉMIAI KIADÓ
BUDAPEST

Rózsa György

Tudományos tájékoztatás
és társadalom

Tudományszervezési Füzetek

Megjelenik
a Magyar Tudományos Akadémia
Tudományszervezési Csoportjának
gondozásában

Sorozatszerkesztő:

Szántó Lajos

Rózsa György

Tudományos tájékoztatás és társadalom

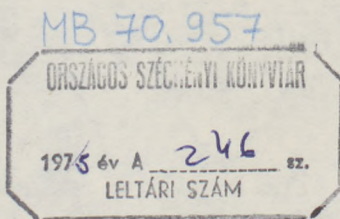


Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972

Lektorálták:

Földi Tamás

Takács József



© Akadémiai Kiadó, Budapest 1972

Rózsa György

Printed in Hungary

Tartalomjegyzék

Bevezetés	9
I. A tudományos tájékoztatási problematika társadalmi-történeti kialakulása	12
A) A tudomány közvetlen termelőerővé válásának folyamata és a tudományos tájékoztatás problémája	12
B) A szakirodalom növekedésének arányai és következményei	18
C) A tudományos tájékoztatás költségarányai	23
D) A tudományos tájékoztatás kutatási irányai	25
1. Tudományos tájékoztatás a társadalmi munkamegosztásban	26
2. A tudományos ismeretközlés módszereinek kutatása	28
3. Konkrét kutatások és felvételező vizsgálódások	30
4. A tudományos tájékoztatás osztályozási problémái	34
a) Tudományrendszerezés és dokumentációs osztályozás	34
b) A dokumentációs osztályozás „szókincse” és „grammatikája”	36
c) Társadalomtudományi dokumentációs osztályozás és Egyetemes Tizedes Osztályozás (ETO) — vagy a tudatos kompromisszum	38
5. Műszaki fejlesztési, gépesítési és thesaurus-kutatások	39
E) Nemzetközi együttműködési törekvések, különös tekintettel az UNISIST-re	42
Jegyzetek	46
II. A tudományos könyvtár a tudományos-technikai forradalom korában	53
A) A tudományos könyvtár mint kutatási téma	54
B) Információs szférák a társadalom szellemi kommunikációs rendszerében	57
A dokumentumok kettős jellege	57
Információs forráskategóriák (táblázat)	57
C) A szakirodalmi információáramlás többszatszórás modellje	61
	5

Az „információs tisztviselő” — vagy a „harmadfokú” tájékoztatósi funkció	61
A szakirodalmi információáramlás sémája (táblázat)	61
D) A főbb tájékoztatás- és könyvtárpolitikai irányzatok és a különböző „központú” szemléletek közötti látszólagos ellentmondások	65
1. Könyvtártudomány-központú szemlélet	67
2. Dokumentáció-központú szemlélet	70
3. Történelem-központú szemlélet	72
4. Tájékoztatótudomány-központú szemlélet	73
E) A tudományos könyvtár kettős elkötelezettsége	75
F) Az egyetemes tudományos nagykönyvtár (az általános) és a szakkönyvtár (a különös) közötti munkamegosztás	76
G) Tudományos könyvtár és a „két kultúra” vita	78
H) Tudományos könyvtár és „az egy főre eső jó közérzet”	81
Jegyzetek	83
III. A tudományszervezés rendszerezésének vázlata	85
A) A tudományos-technikai forradalom néhány jellemzője	85
B) A tudományszervezés mint új és komplex kutatási ágazat	88
1. A tudományszervezés mint terminológiai kérdés	88
2. A tudományszervezés néhány vonása és adata	90
C) A tudományszervezés és dokumentációja	95
A tudományszervezési dokumentáció köre és rendszerezése	95
Szinoptikus táblázat a tudományszervezés rendszerezéséről (vázlat)	98
1. Tudománytörténet és -elmélet	101
2. Tudománypolitika és -tervezés	103
3. Nemzetközi tudományos kapcsolatok	105
4. A K + F szervezése és igazgatása	106
5. A tudományos és technikai haladás közgazdasági kérdései (Tudománygazdaságtan és műszaki fejlesztés)	108
6. Tudományos munkaerőgazdálkodás	109
7. A tudományos munka típusai, szintjei és funkcionális vonatkozásai	110
8. Tudományos testületek és szervezetek	111
9. A tudományos munka módszertana, technikája, felszereltsége (A tudományos munka anyagi és szellemi „műszerezettsége” és infrastruktúrája)	112
D) A tudományszervezési dokumentáció jellege — bevezetési szakirodalom forrásaiba	114

Függelék	118
1. Tudományos szervezési bibliográfiák	118
a) Bibliográfiák	118
b) Dokumentációs jellegű folyóiratok (sorozatok)	120
2. Tudományos szervezési periodikák válogatott jegyzéke	122
a) Általános tudománypolitikai folyóiratok és sorozatok	122
b) Természet- és társadalomtudományi folyóiratok; különös tekintettel a tudománypolitikára	123
c) Felsőoktatási folyóiratok, különös tekintettel a tudománypolitikára	124
d) Tudományos testületek éves jelentései	125
Jegyzetek	125
IV. A kutatás és a tudományos tájékoztatás ellentmondásos viszonya	128
— Ellentétek, paradoxonok, feszültségek, divergenciák —	
„A harmadik egyenrangú partner . . .”	128
A) A kutatás és a tudományos tájékoztatás ellentmondásos kölcsönhatásainak típusai	110
1. A meghatározott kutatási igény és a releváns, de meghatározatlan ismeretanyag feltárása közötti ellentmondásos viszony	130
2. A felhalmozódott ismeretanyag (mint egész) bősége — és az ebből relatíve kevés produktív hasznosíthatóság (mint rész) közötti ellentét	130
3. A tudományos írásművek számának exponenciális növekedése és a bennük foglalt ismeretek exponenciális „erkölcsi kopása” közötti ellentmondásos viszony vagy paradoxon	131
4. A szakirodalom differenciálódási — és integrálódási folyamata közötti paradoxon (vagy a tudományos fejlődés, mint a differenciálódás és az integrálódás ellentmondásos egységeként megnyilvánuló folyamat visszatükröződése a szakirodalomban)	132
5. A munka tudományos megalapozottságának fokozódó társadalmi igénye — és a tudományos ismeretek növekvő bonyolultsága közötti feszültség	134
6. A tudományos tájékoztatási apparátus rohamos növekedése — és használatának relatíve csökkenő tendenciája közötti ellentét	136
7. A tudományos tájékoztatás transzmissziós jellege (a kutatás és	

a szakirodalom között) — és mint a szakirodalomtól való eltávolítás eszköze („elidegenedés”) közötti paradoxon	137
8. A tudományok rendszerezésének elmélete (mint általános) — és a dokumentációs osztályozás elmélete (mint különös) közötti ellentét	139
9. A kutatás és a tudományos tájékoztatás egymástól való függése — és intézményes különállásuk közötti ellentét (mint szervezeti tényező)	140
10. A kutatás nagyobb vonzása — és a tájékoztatási szakember-szükséglet kielégítése közötti divergencia (vagy a dokumentalista dilemmája mint szubjektív tényező)	142
11. A tudományos tájékoztatás növekvő gyakorlata — és viszonylagos elméleti elmaradottsága közötti divergencia	143
B) A kutatás és a tudományos tájékoztatás ellentmondásos viszonyának jellegéről	144
Jegyzetek	146
Оглавление	148
Contents	152

Bevezetés

Akár néhány évtizedre visszamenően, a tudományos tájékoztatás társadalmi összefüggéseiről értekezni — mai divatos fogalommal élve — futurológiának tűnt volna.

A tudomány a tudósok dolga volt, a szakirodalmi tájékoztatás a könyvtárosoké, bibliográfusoké, dokumentalistáké. E kettő közötti kapcsolat évszázadokig természetszerű és úgyszólván zavartalan volt, az állampolitika nemigen avatkozott bele közvetlenül egyikbe sem, még kevésbé kapcsolatukba, összefüggéseikbe. Kormányközi érdeklődésről, esetleges nemzetközi rendezési törekvésekről pedig éppen szó sem volt. A tudomány és a szakirodalmi tájékoztatás nemzeti és nemzetközi síkon egyaránt területi, szakmai, „kebelbeli” keretekben mozgott. Társadalmi jelentőségük kisebb mértékben (az utóbbié szinte egyáltalán) nem fogalmazódott meg és fejeződött ki a kormányok politikájában.

A tudományos és technikai forradalom kibontakozásával a kormányok elkezdték „felfedezni” a tudományt. Társadalmi-gazdasági vonatkozásait *nemzeti tudománypolitika* formájában, állampolitikai szinten fogalmazták meg és fejezték ki. Mivel azonban a tudomány természeténél fogva nemzetközi jellegű (mindig is az volt), és ebből következően az autarkia idegen tőle, nem sokat váratott magára a nemzeti tudománypolitikából kiindulón a nemzetközi regionális, majd világméretű (világszervezeti, ENSZ és szakosított szervezetei) tudományos együttműködés kialakulása. Létrejött a kormányzati *nemzetközi tudománypolitika*.

Ezt a fejlődést *fáziseltolódással* követte a tudományos tájékoztatásé, és e folyamat még ma is tart. Ennek lényege, hogy a szakmai és „kebelbeli” tájékoztatási problematika *strukturálisan* részévé váljék a nemzeti, majd a nemzetközi tudománypolitikának. Az Unesco-ICSU kezdeményezte UNISIST, „World Science Information System”, azaz egy világméretű tudományos tájékoz-

tatási rendszer megszavazása több mint 80 kormány által, egyebek mellett jelzi a tudomány után a tájékoztatás kormányzati „felfedezését” is.

A fáziseltolódásos fejlődést szinte természetesnek lehet tekinteni. Amint a tudományos-technikai és ipari fejlődést nyomon követte az *infrastruktúra* jelentőségének felismerése és beillesztése a gazdaságpolitikába, ugyanígy a tájékoztatás — amely a tudomány infrastruktúrájának egyik leglényegesebb eleme — fáziseltolódással válik részévé a tudománypolitikának.

Becslések szerint, ha a népességszaporulat jelenlegi trendje nem változik, 2000-re mintegy 6 milliárd fővel kell számolni a világon.* A természeti erőforrások és tartalékok (élelmiszer, energia stb.) feltárása önmagában úgy látszik nehezen tudja lehetővé tenni a rendkívül gyorsan szaporodó népesség sokoldalú ellátását (különösen a fejlődésben levő országokban). *A haladó társadalmi változásokon* kívül a tudományra vár e feladat megoldásának jó része, ehhez viszont nemcsak nemzetközi tudomány-, hanem tájékoztatási politika kifejlesztése is szükséges. Ebben az értelemben nemcsak a tudomány, hanem a tájékoztatás is *a nemzetek természetes erőforrásának* tekinthető.

Az előbb említett szükségesség azonban másban is megnyilvánul. Egyfelől az Unesco által meghirdetett Nemzetközi Könyvév (1972) vizsgálatai nagyfokú *olvasáséhségről* számolnak be. Másfelől az Unesco főigazgatója arról ír, hogy a növekvő specializálódás és a kutatási eredmények sokrétűsége, változatossága által produkált *ismerettömeg* egyaránt veszélyezteti „fulladással” és a tudatlanság okozta „bénulással” az emberiséget.**

A „fulladás” megjelölés óhatatlanul emlékeztet az „*environment*” problémára (bioszféra, emberi környezet). Mindkét esetben túlburjánzásról van szó. Az emberi környezetet a műszaki fejlődés által létrehozott túltermelés veszélyezteti (levegő- és egyéb szennyeződés stb.), az információs túltermelés pedig — „*information pollution*” — magát a tudományos és műszaki fejlődést.

* Ebből másfél milliárd a fejlett ipari területeken — Egyesült Államok, Szovjetunió, Európa, Japán —, négy és fél milliárd pedig a fejlődésben levő országokban, ld: Maurice Guernier, *Le „livre noir” du tiers monde*, Le Monde, 1972. jan. 5.

** René Maheu, *Science et Synthèse*, Paris, 1967.

Mind a „fulladás”, mind a „bénulás” ellenszereként alkalmazza a kutatás és nyomában a tájékoztatás az elektronikus számítógépeket. Ezek felhasználása újabb csomópontja a kutatás és tájékoztatás összefonódásának. A „komputerek” azonban annyi-
ban számíthatnak „ellenszerként”, illetve a tudományos fejlődés előrelendítőjeként, amennyiben az *emberi elem*, a szellemi potenciál ezt lehetővé teszi. A „komputerekre” épített információs rendszerek ui. nem automatikusak, hanem *automatizáltak*. Ebből következően pozitív adottságaik és korlátaik nem csupán technikai, hanem inkább társadalmi és humán jellegűek. Ebben az értelemben is a tudományos tájékoztatás társadalomszervezési kérdésnek tekinthető.

A tudomány társadalmi-közgazdasági összefüggéseit számos könyv, tanulmány, hivatalos dokumentum tette és teszi sokoldalú vizsgálat tárgyává. Kevésbé mondható el ez a tudományos tájékoztatásról. A fáziseltolódás itt is megmutatkozik.

E kötet* címében — „Tudományos tájékoztatás és társadalom” — jelzi a törekvést az előzőekben körvonalazott *tendenciák* kifejtésére. Tárgyalja a tudomány és az információ összefüggéseit, a kormányzati felelősséget mindkettőért nemzeti és nemzetközi szinten, a tájékoztatás struktúra-változásait és növekvő társadalmi jelentőségét. Mindeme tendenciák történeti kialakulását, főbb társadalmi-közgazdasági és tudománypolitikai vonatkozásait, szociológiai és filozófiai megközelítésű általánosítását kísérel meg felvázolni — a *szintézis* igényével. Ez az igény mindenekelőtt a problémák megfogalmazására irányul.

*

A szerző e helyen fejezi ki köszönetét a lektoroknak és a kötet sajtó alá rendezőjének, R. Nyireő Évának alkotó közreműködésükért; továbbá Kőmíves Imrénének és Szalai Sándor akadémikusnak értékes tanácsaikért.

* Jelen munka I., III., és IV. fejezete a szerző „A társadalomtudományi kutatás és a tudományszervezés tájékoztatási problémái” (Bp. 1965. Akad. K. 174 p.) c. kötetén nyugszik, annak strukturális átalakításával és lényegbevágó továbbfejlesztésével.

I. A tudományos tájékoztatási problematika társadalmi-történeti kialakulása

Marx az *Értéktöbblet-elméletek*-ben kifejti, hogy a meglevő népesség hozzáértése az egész termelés mindenkor előfeltétele, tehát a gazdaság fő felhalmozása: ez a korábbi munka legfontosabb eredménye, amely azonban magában az eleven munkában létezik.¹ Ennek a „fő felhalmozás”-nak, a termelési tapasztalatoknak, a XVIII. században tudománnyá rendszereződő tudásnak² összege-zése és továbbadása mindenekelőtt az emberiség „kollektív memóriája”, a tudományos írásművek útján és által valósul meg.

A tudományos írásművek e fő társadalmi funkciójának érvényesülése egyfelől a tudománynak termelőerővé válási folyamatát **tükrözi**, másfelől ennek a folyamatnak egyik lényeges alkotóeleme. E folyamat mindkét oldala a korunkban kibontakozott tudományos és technikai forradalomban teljesedik ki, amikor is a termelés fejlődését meg kell előznie a technika fejlődésének, a technikáét pedig a tudományénak.³ Ebből az következik, hogy végső fokon a társadalom anyagi termelése a tudomány technológiai alkalmazásává válik.

A) A tudomány közvetlen termelőerővé válásának folyamata és a tudományos tájékoztatás problémája

Az ismereteknek, a társadalom „hozzáértésének”, a termelőerők fejlődésében betöltött szerepének, a termelőerőkben történő felhasználásának három nagy történelmi szakasza van,⁴ amelynek megfelel a tudományos írásművek tudományos szakirodalommá alakulása, majd ennek növekedésével a tudományos tájékoztatásnak és problematikájának jelentkezése.

Az *első szakaszban*, amely az ipari forradalomig tart, a tudomány modern értelemben vett társadalmi felhasználásáról, termelőerő-

ként történő szervezett, tudatos és széles körű alkalmazásáról még nem lehet szó a termelőerők viszonylagos fejletlensége miatt. A tudomány művelése egyedi, „kisipari” jellegű, az ismeretközlés fő, írásbeli kollektív formája a könyv. Emellett jelentős szerepe van még a szóbeli közlésnek és a levelezésnek, az időszakos kiadványok jelentősége csekély. Az elszigetelten dolgozó tudósok át tudják tekinteni szakterületük ismeretanyagát, a „kollektív memória” közvetítés nélkül a könyvtárban testesül meg.

A második szakasz, amely az ipari forradalomtól a korunkban kibontakozó tudományos és technikai forradalomig tart, a tulajdonképpeni első szakasza a tudomány termelőerőként történő tudatos, szervezett, társadalmi méretű alkalmazásának. A tudományok specializálódnak, új diszciplínák alakulnak ki. Az elszigetelt, egyedi tudományos munkát a termelőerők viharos fejlődése következtében fokozatosan felváltja a széles körű és nagyüzemi módon szervezett tudományos munka. Nagy arányokban növekedik a tudományos írásművek volumene. A *Kommunista Párt kiáltványának* (1848) megfogalmazásában „Az egyes nemzetek szellemi termékei közkinccsé válnak. A nemzeti egyoldalúság és korlátoltság mindinkább lehetetlenné válik, és a sok nemzeti és helyi irodalomból világirodalom alakul ki.”⁵ A könyv mellett fokozatosan a folyóirat válik a tudományos közlés elsőrendű forrásává. Egy-egy szakterület ismeretanyagának közvetítés nélküli, egyéni áttekintése lehetetlenné válik, a tudományos „világirodalom” és a kutatás közötti közvetítőként kifejldik a bibliográfia, majd a dokumentáció.

A harmadik szakasz a tudományos és technikai forradalom, amelyben a tudomány közvetlen termelőerővé válik. A tudományok specializálódási folyamata tovább mélyül, egyben a határterületekben való fejlődés következményeként integrálódási folyamat is végbemegy. A természettudományok, különösen a matematika, a matematikai módszerek és a kibernetika mind nagyobb mértékben nyer alkalmazást a társadalomtudományok területén, különösen a konkrét szervezési-igazgatási ágazatokban (tervezés, szervezéstudomány, alkalmazott közgazdaságtudományok stb.). A munka tudományosabb igényűvé válik, a tudomány kiterjed az élet minden területére. A tudományos termelés és ráfordítás *exponenciálisan* növekedik, tíz-tizenöt évenként megduplázódnak a rá-

fordítások, a tudományos kiadványok száma, s a kutatás a leggyorsabban fejlődő „iparrá” válik. A történelem kezdetétől a földön élt és élő tudósok 90%-a az utolsó tíz esztendőben működik, a kutatásban dolgozók száma növekedik a leggyorsabban valamennyi foglalkozási ág között. Mindezek következményeként és kölcsönhatásban gyorsan emelkedik a tudományos dokumentumok száma, a könyv és az időszakos kiadvány mellett mind nagyobb jelentőségre tesz szert a kutatási jelentés. A szakirodalom és a kutatás közötti közvetítés, a könyvtár-bibliográfia-dokumentáció, legáltalánosabb és gyűjtőfogalommal: *a tudományos tájékoztatás* a társadalmi munkamegosztásban önállósult ismeretággá és foglalkozási tevékenységgé, bizonyos mértékben közgazdasági kategóriává vált (ráfordítási oldaláról: a nemzetközi becslések szerint világviszonylatban évente 500 millió dollár körül).

A tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamatának lényege: megváltozik a termelés és a tudomány kapcsolatának jellege, elvileg új módon alakul a tudomány társadalmi megszervezése és felhasználása azáltal, hogy a termeléssel szerves egységbe forr össze. A tudomány művelése és alkalmazása szervezetté és tömegessé válik, nemcsak alapjául szolgál minden termelési folyamatnak, hanem maga is társadalmasított termelési folyamat jellegét veszi fel. A tudomány ily módon nemcsak bekapcsolódik a termelési folyamatba mint annak relatíve önálló alkotórésze, nemcsak tökéletesíti a technikát és a termelési folyamatokat, nemcsak radikálisan új technika bevezetését készíti elő és új iparágakat hoz létre (elektronikus ipar, atomipar), hanem egyben a termelés technikája is betör a tudományos kísérleti bázisba, és maguk a kutatások is bizonyos mértékig ipari jelleget öltenek. Ez nemcsak a kutatások anyagi felszereltségére, munkaerőigényére és nagyüzemi szervezésére vonatkozik, hanem a kutatás közvetlen termékeire is (pl. izotóptermeles a magfizikai kutatások kapcsán, bizonyos műszerek előállítása vagy a hibridkukorica előállítása), ami ugyancsak sajátos jegye a modern tudomány közvetlen termelőerői minőségének.⁶

A szerves egységen belül a tudomány a termeléssel szemben viszonylagos függetlenséget is élvez — ami egyik legfontosabb eleme forradalmasító szerepének — azáltal, hogy az adott pillanatban olyan elvontnak látszó feladatok megoldására fordíthatja

a figyelmet, amelyek nem látszanak időszerűnek vagy rentábilisnak. Ez a viszonylagos függetlenség nemcsak a témaválasztásra, hanem a sajátos munkamódszerekre, a szervezésre stb. is vonatkozik. A természettudományos alap kutatások eredményei, amelyek az egész tudományt és a termelést előreviszik, éppen általánosságuk és elvontságuk miatt válnak alkalmazhatóvá (pl. matematika, kibernetika, matematikai logika stb.).

Ezek az eredmények fokozatosan behatolnak a társadalomtudományokba, tökéletesítve itt is a kutatási lehetőségeket és módszereket, részben új kutatási területek kialakítását mozdítva elő a társadalmi-gazdasági élet irányításában, szervezésében és nyilvántartásában (pl. planometria mint a szocialista tervezéstudomány egyik része). E folyamat a természet- és a társadalmi tudományok dialektikus kölcsönhatásának jegyében megy végbe. Egyfelől a marxista filozófia — nem mint a tudományok tudománya, de mint valamennyi szaktudomány mélyebb megértésének és összefüggéseinek elmélete és módszere — egyre jobban behatol a természettudományokba. Másfelől a tudomány teljes és közvetlen termelőerővé válásának a szocialista termelési viszonyok kedveznek. Ez semmiképp nem jelentheti a kapitalista termelési mód tudományos potenciáljának lebecsülését.

Ezek a látszólag nem közvetlenül a tárgyhoz tartozó vázlatos fejtegetések valójában alapjául és kulcsául szolgálnak a tudományos tájékoztatási problematika közgazdasági és tudománysszervezési szemléletű megközelítésének. Ez a problematika egyébként maga is egyik jellemző megnyilvánulása a tudományos-technikai forradalomnak.

A tudományos tájékoztatás azt példázza, hogy a tudományos-technikai forradalom egyik következményeként új módon kell megfogalmazni bizonyos, a társadalmi munkamegosztás folyamán kialakult tevékenységeket, a tudomány minőségileg új társadalmi funkciójához hasonlóan. Ez a megfogalmazás hipotézisszerűen: *a tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamatában a tudományos tájékoztatás, amely maga ennek a folyamatnak a terméke, aktívan visszahat a létrehozó folyamatra, teljesen és szervesen beleépül abba, egyik leglényegesebb és legmozgékonyabb elemévé válik; a tudományhoz hasonlóan maga is szervezetté és tömegessé lesz, és tendenciaszerűen a termelőerők kategóriájának irányába fejlődik.*

E tendenciaszerű fejlődésnek számos az összetevője, elemzésének közgazdasági, tudományszervezési, ismeretelméleti, szociológiai vonatkozásai vannak, ennek következtében komplex kutatásokat tételez fel.

Amint a tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamata a dolog természeténél fogva elsősorban a természettudományokra és a műszaki tudományokra vonatkozik, ugyanúgy a tudományos tájékoztatás is elsősorban e területeken hat a termelőerők fejlődésének előmozdítójaként. Egyszersmind azonban a társadalomtudományok maguk is jelentős fejlődésen mennek keresztül, különösen a társadalom és a gazdaság konkrét szervezési és igazgatási ágazatai, mint a közgazdaságtudomány, a szociológia és a pszichológia egyes területei, a szervezéstudomány. Mind jellemzőbbé válik a társadalomtudományok területén a matematika, a matematikai logika, a matematikai statisztika, a kibernetika alkalmazása, a konkrét felvételező módszerek és a modellezés bevezetése, a kvantifikálásra irányuló törekvés és kísérletezés. Ebben az összefüggésben a tudományos tájékoztatás a társadalomtudományok terén — amelyekhez maga is tartozik — a fenti irányban hat.

Ez kettős értelmezés: a tudományos tájékoztatás egyfelől a társadalomtudományok bizonyos, a termelőerők fejlődését közvetlenül befolyásoló ágazatának szerves része, másfelől lényegét tekintve olyan társadalomtudományi tevékenység, amely kivétel nélkül hat a tudományokra. A tudományos tájékoztatás közgazdasági és tudományszervezési kategóriaként elméletileg társadalomtudományi kutatási problémaként kezelhető.

„Maga az ember a bázisa az ember anyagi termelésének, mint minden másnak, amit végez. Minden körülmény tehát, amely érinti az embert, a termelés *szubjektumát*, többé-kevésbé módosítja összes funkcióit és tevékenységét, tehát az anyagi gazdaság, az áruk létrehozójaként végzett funkcióit és tevékenységeit is. Ebben a tekintetben valójában ki lehet mutatni, hogy az összes emberi viszonyok és funkciók, bárhogy és bármiben jelentkeznak is, befolyásolják az anyagi termelést, és többé-kevésbé meghatározó módon kihatnak rá.”⁷ A tudományos tájékoztatásról eképpen valójában ki lehet mutatni, hogy befolyásolja az anyagi termelést, hogy többé-kevésbé meghatározó módon kihat rá mint az értéket

képviselő tudományos információ felkutatója, rendszerezője, továbbítója, „szállítója”, közvetítője a kutatás és a szakirodalom között.

A „világirodalmi” jelleg, amelyről *A Kommunista Kiáltvány*-ban szó volt, annak idején még csak tendenciaként érvényesült, a XX. század második felében azonban valójában egyik meghatározója lett a tudományos fejlődésnek. Ez a „világirodalmi” jelleg annak objektív kifejezése, hogy a tudományban nem lehetséges autarkia, hogy a „nemzeti egyoldalúság...” egyre lehetetlenebb lesz, és helyette mint objektív szükséglet nemzetközi tapasztalatcsere bontakozik ki, legfontosabb megnyilvánulási formájában szakirodalomként.

E folyamattal párhuzamosan maga a munka általában tudományosabb igényűvé vált, tendenciaként kialakult a *munka intellektualizálódási folyamata*.

Ennek okai: a termelőkörök eddig soha nem tapasztalt viharos fejlődése a kibontakozott tudományos és műszaki forradalom következtében, a világszerte végbemenő társadalmi átalakulás és e kettővel összefüggésben a tömegek tudományos és kulturális szükségleteinek és igényeinek növekedése, a tudomány eredményeinek tömeges alkalmazása. Ezen általános folyamaton belül egyes társadalmi tevékenységek, bizonyos termelési ágazatok különösen *kutatási igényessé* fejlődnek, sőt az anyagi termelés egyes szektorai a legközvetlenebb függvényeivé válnak a kutatásnak (pl. atomipar).

A tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamata, a társadalomtudományok konkrét szervezési és igazgatási ágazatainak és az ezekkel kapcsolatos egzaktabb módszerek előtérbe kerülése, az irodalom nemzetközivé formálódása, a munka általános tudományosabb jellege következményeként — és kölcsönhatásban: e folyamat egyik forrásaként és alkotóelemeként — rendkívüli arányokban kifejlődött a szakirodalom és ezen belül a társadalomtudományi irodalom.

Ennek a társadalomtudományi irodalomnak *marxista* értelmezésben az a feladata, hogy „... felfedje a jelenségek törvényszerűségeit s ezáltal olyan ismereteket nyújtson, amelyeket az emberek felhasználhatnak a társadalom érdekében, amelynek

segítségével tájékozódhatnak a jelenségek között és előre láthatják ezek alakulását.^{7,8}

A társadalomtudományok jelentősége nem csökken, hanem növekszik a műszaki-tudományos forradalom következtében, és ugyanígy a társadalomtudományi tájékoztatás is.⁹ Ez utóbbi megállapításnak van mennyiségi és minőségi oldala. Mindkettő összefüggésben áll a szakirodalom növekedésével és a dokumentációval, továbbá megvan sajátos társadalomtudományi problematikája.

B) A szakirodalom növekedésének arányai és következményei

A tudomány termelőerőként való felhasználásának három nagy szakaszában az időszakos kiadványok volumene növekedésének szempontjából a következő tendencia figyelhető meg (az ENSZ- Unesco által közreadott Auger-jelentés adatai):

XIX. század eleje	100
1850	1 000
1900	10 000
1960 (közel)	100 000

Ha a növekedésnek ez az üteme állandósul, a századfordulóra 1 000 000 körül lesz.

Dubinyin szovjet akadémikus becslése szerint általában a tudományos kiadványok száma 10-15 évenként megkétszereződik. Allen Kent amerikai professzor adatai szerint világviszonylatban a nap 24 órájának minden egyes percében mintegy 2000 könyv, újság, jelentés és egyéb dokumentum lát napvilágot, és e betűrengeteg terjedelme hozzávetőleg 1 milliárd 50 millió oldal.¹⁰ Nem megalapozatlan ily módon Bernal professzornak az a megállapítása, hogy *könnyebb egy új tudományos felfedezésre jutni, mint megállapítani, hogy a problémát megoldották-e már*¹¹ A már említett Kent professzor számítása szerint az Egyesült Államokban 1950-hez képest 1960-ban négy és félszeres volt a kutatási ráfordítás, az eredményes kutatások viszont csak megkétszereződtek, és a már megszerzett tudományos ismeretek nehéz hozzáférhetősége

miatt minden dollárból 45 cent kárba vész, míg a Humphrey szenátor által idézett adatok szerint az USA kormánya által támogatott kutatások terén a szükségtelen, pazarló ismétlődések, átfedések aránya 10—50%-ig terjed.¹²

Ami mármost közelebbről a társadalomtudományi szakirodalmat illeti, a helyzet itt sem kedvezőbb. Jóllehet e tudományágakban a kiadványok nem burjánzanak olyan mértékben, mint a természet- és műszaki tudományokban (gondoljunk a műszaki kutatási jelentések tízezres nagyságrendű áradatára), azonban a társadalomtudományi kutatásokban számottevő szerepet játszik — különösen a konkrét, alkalmazott jellegű társadalmi-gazdasági szervezési és igazgatási diszciplínákban, mint amilyenek a közgazdaságtudomány egyes ágazatai, a konkrét szociológiai kutatások stb. — a heti- és napisajtó is, amelynek dokumentációja különleges problémákat vet fel (pl. a gyors, „naprakész” feldolgozási igény, a viszonylag rövid időtartamú hasznosítás a lapkivágat-archívumoknál).

Néhány adat a társadalomtudományi szakirodalom mennyiségéről. Az Unesco által közreadott repertórium a világ társadalomtudományi folyóiratairól több ágazat kihagyásával (pl. történettudomány, pedagógia stb.), rendkívül erős válogatással 1400 periodikát vesz számba.¹³ Az Unesco nemzetközi közgazdasági bibliográfiai sorozatának (International Bibliography of Economics) éves kötetei átlag 7000 könyv- és folyóiratcikk-címet tartalmaznak.

Mennyiségileg úgy tevődik fel tehát a kérdés, hogy nagyobb az információtermelés, mint a raktározási és visszakeresési lehetőség, és nemzetközi becslések szerint az információk mennyisége tízévenként megduplázódik.¹⁴ Az információtermelés mint közgazdasági kategória is helyet kapott a szakirodalomban. Az Amerikai Közgazdasági Társaság folyóiratában egy, a kutatásról, a fejlesztésről és találmányokról szóló cikk részletesen elemzi az információtermelő intézményeket, „*information-producing firms*” és a termelés fokozatait, „*degrees of fabrication*”, igyekezvén módszerintileg megformulálni az információtermelés ráfordításkibocsátás modelljét.¹⁵

Minőségileg a társadalomtudományok területén a természet- és műszaki tudományokhoz hasonlóan a kutatás az összetett és

határterületi problémák megoldása előtt áll. Úgyszólván bármelyik társadalomtudományi téma több ágazat ismeretanyagát foglalja magában. Az anyagi érdekeltség kérdéskomplexusa például egyaránt felvet közgazdasági elméleti, gazdaságpolitikai (mechanizmus), tervezési, konkrét gazdaságszervezési (munkabérgazdálkodás), szociológiai, pszichológiai, tágabb értelemben vett pedagógiai, etikai (morális), gazdaságjogi (rendeleti keret) és nem utolsósorban politikai vonatkozásokat. *Egy felmérés adatai szerint 1900-ban a tudományos tanulmányok többsége még egy tárgyat ölelt fel. 1950-ben már mintegy 85⁰/₀-ban összetett tárgyú tanulmányok jelennek meg* (különösen vonatkozik ez a folyóiratcikkekre).¹⁶ A matematikai módszerek alkalmazásának és a kibernetikának térhódítása — amely egyben maga is produktuma a komplex kutatásoknak — ugyancsak az összetettség irányába hat.

Beszédesen példázza ezt a maya kéziratok megfejtése. A Szovjetunió Tudományos Akadémiája Szibériai Számítóközpontjában elektronikus számítógépek segítségével hónapokig tartó programozó munka után 48 óra alatt teljes szótárat szerkesztettek az addig megfejthetetlennek bizonyult maya kéziratoknak.¹⁷

Azonban jelentkezik az előbbiekkal összefüggésben egy másik probléma is. A profilelmosódás, illetve -kiterjedés következtében a kutató mind kevésbé lehet biztos benne, hogy az őt érdeklő cikk szűkebb szakterületének ismert folyóiratában jelenik meg. Így például a tőkés gazdasági ciklus fejlődéséről (politikai gazdaságtani téma) cikk jelent meg amerikai műszaki folyóiratban; e cikkel foglalkozik egy szovjet filozófiai folyóirat, ez utóbbi cikket ismerteti egy magyar politikai napilap.¹⁸

Amikor egyfelől a kutatások irányának megfelelően egyre specializáltabb időszakos kiadványok jelennek meg (például a munkagazdaság, a piackutatás, a reklám területéről, vagy olyan határterületekről, mint a gazdasági jog, gazdasági matematika, alkalmazott lélektan stb.), másfelől se szeri, se száma az olyan közgazdasági közleményeknek, amelyek általános társadalomtudományi folyóiratokban, szociológiaiakban, vegyes tartalmú időszakos kiadványokban („Trudü...”, „Sbornik...”, „Annales...”, „Proceedings...”, „Comptes rendus...”, „Sitzungsberichte...”, „Abhandlungen...” stb.), különféle tudótestületi és egyetemi, főiskolai évkönyvekben, „Festschrift”-ekben, mate-

matikai, műszaki és mezőgazdasági folyóiratokban látnak napvilágot. Ez egyébként a tudományos publikációk történeti fejlődésének még a specializálódás előtti szakaszát tükrözi, tehát nem új jelenség, hanem konzerválódott korábbi publikációs forma. Ez egyrészt a szakirodalom, a folyóiratok *profilintegrálódási, komplexitási*, másrészt pedig *profilszóródási, dezintegrálódási*, azaz differenciálódási folyamata. Ez nem más, mint a tudományok specializálódási és integrálódási folyamatának visszatükröződése a *folyóiratok* és általában a szakirodalom *tartalmában és szerkezetében*.

Mind mennyiségi, mind minőségi vonatkozásban jelentkeznek e problémák, a tudományos tájékoztatásban is megannyi irodalmat produkálva. Ennek áttekintése szintén bonyolult feladat. Erre az irodalomra ui. ugyancsak érvényes a profilszóródási tendencia; a dokumentáció is megszűnik egysíkián segédtudományi kérdés lenni, és a különböző szaktudományok érdeklődésébe kerül.

De nemcsak a profilszóródási tendencia érvényesül a tudományos tájékoztatásban, hanem az integrálódási is. Előtérbe kerül a tudományos tájékoztatás kapcsán az is, vajon az ismeretközlés jelenlegi módszerei és formái egyáltalán alkalmasak-e még funkcióik betöltésére?

John Bernal 1948-ban, a Royal Society tudományos tájékoztatói értekezletére készített azon javaslatára, hogy a *folyóiratok szűnjenek meg jelenlegi formájukban*, és a tudósok közvetlenül küldjék meg egymásnak közleményeiket — a dokumentáció egy francia szakértője, Jean Meyriat azt írja, hogy „az ismeretközlés jelenlegi módszereinek tökéletesítése . . . nemcsak azoknak az eljárásoknak a kérdését veti fel, amelyek tájékoztatói adatok kikeresésére szolgálnak, hanem azokat is, amelyekkel dokumentumokat közzétesznek”. Mind nyilvánvalóbb, hogy az ismeretközlés *módszerei és formái fokozatos és kiérlelt nemzetközi rendezést igényelnek*.¹⁹

Az ismeretközlés (szakirodalmi információ közreadása) mennyiségi, minőségi és szervezeti kérdései közé tartozik a publikációk egy tekintélyes részével kapcsolatban az a jelenség, amit a „*publikációk tájékoztatói vonzatának*” lehet nevezni, és amirészben összefüggésben áll a már említett dezintegrálódási folyamattal is. Az alább következő, ezt illusztráló példát Berkov úttörő munkájának figyelembevételével adjuk meg.²⁰ Ez a példának tekinthető elem-

zés egyben már átvezet a tudományos tájékoztatás nyilvántartási (regisztrálási)-szervezeti kérdéseihez. Vegyük például, hogy az MTA közgyűlésein elhangzó főelőadások regisztrálási szempontból hány helyen és hol kerültek nyilvántartásba, milyen összefüggésekben találkozunk velük a tájékoztatás?

Primer megjelenési formák:

— mint közgyűlési előadás, belekerül a közgyűlés jegyzőkönyvi anyagába;

— mint egyik akadémiai osztály terméke, az osztály tevékenységéről szóló beszámolóba;

— megjelenhet az osztály közleményeiben;

— egyikről vagy másiktól készülhet különlenyomat.

Szekunder megjelenési formák:

— mint akadémikus írása, az ún. akadémikus-bibliográfiába;

— a szerző saját tudományos tevékenységéről szóló éves beszámolójába;

— egy vagy több magyar társadalomtudományi szakkbibliográfiába;

— a nemzetközi társadalomtudományi (Unesco és egyéb) bibliográfiákba;

— a könyvtárak folyóiratcikk-katalógusaiba (szakkatalógusba);

— különlenyomatként a könyvtárak monográfiákról szóló katalógusaiba (betűrendes szerzői és szakkatalógusba);

— a Magyar Nemzeti Bibliográfiába (amennyiben a közgyűlés anyaga később kötetben megjelenik);

— a Magyar Folyóiratok Repertóriumába;

— esetleg idegen nyelvű, külföldnek szánt referálólapba.

De ezek csak a legkézenfekvőbb találkozási pontok, „tájékoztatási vonzatok”. A szekunder megjelenési formák nem szükségképpen külön munkafolyamat eredményeként jönnek létre, a tendencián, a publikációk sokirányú „tájékoztatási vonzatán” azonban ez mit sem változtat. Még egyéb lehetőségek is vannak az említett tizenhármon kívül; például, ha a szerző később gyűjteményes kötetben megjelenteti előadását, ugyanezt külföldön referálják a fontosabb külföldi referáló- és bibliográfiai szemlék, stb.

Nyilvánvaló, hogy az esetek tekintélyes részében a publikáció szellemi előállításához *szükséges idő* csaknem azonos lehet a bib-

liográfiai feldolgozásával (kijelölés, cíMLEÍRÁS, szakozás, revízió, szerkesztés, kivonatolás, fordítás, indexelés stb.). Az ilyen példák áttekintésekor Pólya György matematikus némileg cinikusnak tűnő, a diákok, egyetemisták számára iránymutatóul adott tétele kísért: „A felfedezés forrásai fontosabbak, mint maga a felfedezés”.²¹

C) A tudományos tájékoztatás költségarányai

A kutatási apparátus nemzetközi méretű növekedése és az egyes országok nemzeti jövedelméből eredő mind jelentősebb ráfordítási arányok — a fejlett országokban 2—30%, világviszonylatban mintegy 20 milliárd dollár —, a kutatók és a szakirodalom volumenének világméretekben tapasztalható emelkedése, jelentős mértékben megnövelte a tudományos tájékoztatási költségeket.

A Council on Library Resources Inc. (USA) 3 év alatt nem kevesebb, mint 1 és negyedmillió dolláron felüli összeget folyósított a 60-as évek elején kutatásokra. Nemzetközi becslések szerint a világon évenként 200 millió dollárt költenek dokumentációs szolgáltatásokra (címjegyzékek és kivonatok), és további 300 millió dollárra tehető az információk tárolására és kiválogatására, valamint visszakeresésére eső ráfordítás.²² Az évi 500 millió dollár tudományos tájékoztatási költség úgy viszonylik a világ évi kutatási költségeihez — 20 milliárd dollár —, mint a fejlett országok kutatási ráfordításának aránya a nemzeti jövedelemhez (2,50%). Egyetlen amerikai kenőolajipari vállalat évi 50 ezer dollárt fektet be tájékoztatási adatok IBM-gépeken való tárolásába. A National Science Foundation adatai szerint az 1963. évi teljes kutatási és fejlesztési költségekből 124 millió esik a tudományos tájékoztatásra (több mint a társadalomtudományi kutatásokra).²³ A washingtoni tudományos tájékoztatási konferencián (1959) a szolgáltatási költségeket elemezve, Otto Frank a következő adatokat mutatta be: egyszerű bibliográfiai kartoték (cím, forrás) 1 DM, annotációval 3 DM, decimális szakozás 1 DM, kivonatolás gépi tárolásra és válogatásra 10 DM (a leírás és anyagköltség a szellemi munka kiadásainak mintegy 100%-át teszi ki).²⁴ Egy hagyományos módszerű és manuálisan előállított, néhány soros ismertetéssel ellátott

és osztályozott bibliográfiai kartoték önköltsége tehát 4–5 DM között mozog, a kiadványok ára és kezelési költségei (nyilván tartás, raktározás stb.) nélkül.

Egy elektronikus számítógép (computer assisted storage and retrieval program) számára készített szakirodalmi elemzés (analysis) költsége mintegy 2 dollár.

A VINITI (Össz-szövetségi Tudományos-Műszaki Tájékoztatási Intézet) évi működési költségét 5 millió dollárra becsülték a washingtoni konferencián. Tevékenységéről pontosabb adatok is rendelkezésre állnak. Évente több mint 100 ország 15 000 folyóirataból 700 000 természettudományi és műszaki (és részben közgazdasági) közleményt dolgoz fel.²⁵

Világossá válik a kép, ha megvizsgáljuk a washingtoni konferencián bemutatott és nem is igen vitatott adatokat egy javaslatba hozott „világdokumentációs” intézet költségvetési modelljéről. Eszerint egy ilyen intézet évi költségvetése 283 350 000 dollár volna, amiből a fordítási költségek összege 49 millió. Előzetes felmérés szerint a világon hozzávetőleg 3400 kivonatoló szolgálat („abstracting service”) működik, és ha ezek egyenként feltehetően átlag 50 000 dolláros költségvetéssel dolgoznak, úgy ezek végösszege, 170 millió, már nem jár messze egy nemzetközi dokumentációs intézet működési költségeitől.²⁶ Ehhez még hozzászámíthatjuk, hogy a rendelkezésre álló adatok szerint a világ kivonatoló szolgálatai a felhasználásra kerülhető irodalomnak csak egy részét dolgozzák fel, Bradford számítása szerint csak mintegy a felét, ugyanakkor a referátumok ismétlésének, átfedésének aránya jelentős mértékű, mintegy 2,7%.

Egy „világdokumentációs” intézet felállításának terve idővel elhalt, újabban nem is foglalkoznak komolyabb formában ilyesmivel sehol sem, politikai, szervezeti, szakmai és egyéb okokból realitását veszti egy ilyen terv. Erősödik azonban a világméretű együttműködés orientációja, és ennek egyik megnyilvánulása, az Unesco és az ICSU kezdeményezésére kialakított koncepció, az UNISIST, a tudományos tájékoztatási szolgálatok koordinálása érdekében.

A tájékoztatás hatékonyságának gazdasági jelentőségét érdekesen mutatja be az UNDP (United Nations Development Program) megbízásából készült ún. Jackson-report, a „Capacity

study", amely az Egyesült Nemzetek Szervezetének a fejlődő országok támogatását célzó tevékenységét („technical assistance”) elemzi kritikailag.

A tudományos tájékoztatás, amint a washingtoni konferencia egybehangzóan megállapította, *a nemzetek természetes erőforrásának tekinthető*. Ennek a gazdasági életre közvetlen hatása van, kiadásai, a termelési dokumentációi, a termelési költség részeinek tekinthetők. A dokumentáció gazdasági jellegű tevékenységgé vált, a kutatáshoz hasonlóan iparszerű szervezést tételez fel. Amint az oktatási beruházás végső soron termelő beruházás, mert a szakképzettség és az általános műveltségi színvonal közvetlenül növeli a termelékenységet, ugyanígy a dokumentáció is az, azzal a különbséggel, hogy alkalmazási ágazataitól függően nyilvánul meg közvetettebb vagy közvetlenebb módon gazdaság-és termelékenységnövelő hatása.

Tendenciaszerűen a tudományos tájékoztatásra is vonatkoztatható Engels megállapítása a tudomány költségeiről: „... Egy ésszerű állapotban, amely túlmegegy az érdekek megosztásán ... okvetlenül a szellemi elem is hozzátartozik a termelés elemeihez, és a gazdaságtanban is meg fogja találni a helyét a termelési költségek között. S itt mindenestre megnyugtató, ha tudjuk, hogy a tudomány ápolása anyagilag is kifizetődik.”²⁷

D) A tudományos tájékoztatás kutatási irányai

Ahhoz, hogy a tudományos tájékoztatás valóban betöltse gazdasági funkcióit és „ápolása anyagilag is kifizetődő legyen”, maga is sokirányú kutatás tárgya, és még több irányú és mélyreható elméleti és gyakorlati vizsgálódást igényel. E kutatások indokoltságát azonban mégsem kizárólag a nagymértékű kiadásokban kell keresnünk, jóllehet ezek önmagukban is szükségessé teszik azokat. Ezek indokoltága mindenekelőtt abban áll, hogy a tudományos munka eredményessége általában, a kutatásé pedig különösen, jelentős mértékben a tájékoztatás hatékonyságán múlik. Önmagában tehát nem az 500 millió dolláros tájékoztatási, hanem a több milliárdnyi kutatási költség a sok, amelynek megtérülése a tájékoztatás eredményességének is függvénye.

A kutatáshoz hasonlóan a tudományos tájékoztatásban is mind jelentősebbé válik a magasfokú nagyüzemi szervezettség. És itt két figyelemre méltó sajátosság nyilvánul meg. Az egyik: adott témához a *különböző* anyagi-műszaki és szellemi potenciállal rendelkező országoknak *azonos* dologi-szellemi kapacitást kell biztosítaniuk, ideértve a tájékoztatást is. A különbség a kutatási téma kiválasztásában nyilvánul meg, vagyis ahol egy bizonyos témához nem adott a szellemi-dologi potenciál, ott az nem tűzhető ki; de azonos témához a szükséges kapacitásoknak is azonosaknak kell lenniük. A másik: *a gyengébben fejlett országoknak*, mivel anyagi lehetőségeik, kutatási potenciáljuk is korlátozottabb, *relatív*e *fokozottabbak* tájékoztatási igényeik. Sok területen *reprodukáló* kutatásokra van csak módjuk. E tekintetben különösen a nemzeti felszabadulás útjára lépett országoknak *rendkívül jelentősek a tájékoztatási szükségletei*, amelyek a gazdasági-műszaki fejlesztésen kívül kiterjednek az államigazgatásra, az oktatásszervezésre, a társadalmi élet szervezésének legkülönbözőbb területeire. Ezekben az országokban többnyire nem a kutatásból fejlődik ki szervesen és fokozatosan a tudományos tájékoztatás, hanem a tájékoztatás szükségképpen *hamarabb* jelentkezik, mint maga a kutatás.

1. Tudományos tájékoztatás a társadalmi munkamegosztásban

A műszaki fejlesztési jellegű kutatások mellett sokrétű és a tudományos tájékoztatás számos fontos részterületére kiterjedő vizsgáldások, elemzések folynak a gyűjtőkör kialakítása (általános vagy speciális), a beszerzések koordinációja, a bibliográfia elmélete és módszertana, a publikációk szerkezeti kérdései (indexelés, szerzői kivonatolás stb.), a kivonatolás módszerei és formái stb., stb. tekintetében. Mindezekből kettő emelhető ki, a bibliográfia és a dokumentáció. Ezek a modern kutatások szempontjából előtérben állnak, és vizsgálatuk alkalmasnak látszik arra, hogy e két, a tudományos munkával minden vonatkozásban összefüggő ismeretág és tevékenységi terület bizonyos kérdéseinek elméleti és módszertani problémáit a *társadalomtudományi kutatások* irányából — ahova maguk is tartoznak — közelítse meg. A tudományos tájékoztatás problematikája e két területének kiemeléséből

mégsem következik az, mintha a tudományos könyvtár önmagában nem volna tudományos probléma, kutatás tárgya.

A társadalomtudományokban a tudományos tájékoztatás erősebben válogató jellegű, egyben kritikailag beszámol valamilyen kérdés irodalmáról és ezt értékeli is. Aligha szorul bővebb indoklásra, hogy ez a *kritikai szemlélet* a társadalomtudományban nem azonos a természet- és műszaki tudományok dokumentációjával, ahol a válogatás kizárólag *tárgyi* jellegű. A társadalomtudományi tájékoztatásban a válogatásnál és a közreadásnál szükségképpen ideológiai szempontok is érvényesülnek, vagyis az a tétel, hogy „ideológiailag nincs békés egymás mellett élés”, áttételesen és közvetett módon szintén érvényesül a tájékoztatásban.

Ennek szem előtt tartásával vizsgálható a tudományos tájékoztatás helye a tudományok rendszerében, közelebbről a bibliográfiáé és a dokumentációé, különös tekintettel azon szerepükre, amelyet a tudomány termelőerővé válási folyamatában betölthetnek. Általános segédtudományi szerepük mellett mely tudományterületeken és milyen mértékben hathatnak a termelőerőkre? Ez nyilvánvalóan elsősorban a termelőerők fejlődésére közvetlenül ható tudományágaknál vizsgálható eredményesen, nevezetesen a társadalomtudományokon belül a közgazdaságtudományban, illetve annak bizonyos alkalmazott, konkrét ágazataiban.

A tudományos tájékoztatás gyűjtőfogalomként magában foglalja a könyvtári tevékenység legaktívabb területeit, a bibliográfiai és a dokumentációs tevékenységet. *Főbb elemei* megítélése tekintetében általában a következőket lehet figyelembe venni: a termelt információkat provenienciától, időtől, nyelvtől függetlenül felkutatja, összegyűjti, használat és hasznosítás szempontjából kiválogatja, osztályozza és az alkalmazástól függően sajátos módszerekkel a kutatás rendelkezésére bocsátja, továbbá szervezetteren és rendszeresen ösztönzi a kutatási igényeket. Mindezek által kutatási időt, szellemi ráfordítást, anyagi eszközöket takarít meg, és bizonyos területeken közvetlenül, más területeken közvetettebb módon hat ki a tudományos munkára.

A tudományos tájékoztatás a társadalmi munkamegosztás során kifejlődött, közvetlenül élő, közvetetten tárgyiasult munkát megtakarító, a szellemi munka racionalizálását és az anyagi termelést elősegítő, termelékenységét növelő tevékenység. Mint ilyen, a tudo-

mányt és a termelést aktív funkcióival közvetlenül támogatja, a szakirodalom (a dokumentumok) sajátos módszerű és formájú feltárásával. A tudományos tájékoztatás legaktívabb elemei a bibliográfia és a dokumentáció, melyek mindig valamilyen szaktudományhoz kapcsolódnak. Ez utóbbiak sajátos követelményeinek megfelelően alakulnak ki tudományterületenként sajátos módszerei és szolgáltatásai. A tudományos tájékoztatás elméleti és konkrét módszertani kutatásai ezért egyben tudományági szakkutatások is, a tudományos tájékoztatás általános elméletéé pedig komplex kutatás.

2. A tudományos ismeretközlés módszereinek kutatása

A tudományos tájékoztatási kutatás kiterjed a tudományos ismeretközlés módszereinek vizsgálatára is, azaz a *szekunder forrásokon kívül a primer forrásokra is*. Nemcsak azt vizsgálja, hogy saját módszerei, szolgáltatásai, kiadványai hogyan szolgálják a tudományos munkát, hanem annak feltárásában is közreműködik, hogy a tudományos információk általa is felhasznált, elsődleges megjelenési formái (könyv, folyóirat, kutatási jelentés) mennyiben elégítik ki a kutatási igényeket (közreadás módja, szerkezet, szerkesztéstechnika stb.).

A tudományos kutatás oldaláról érkezett a komoly figyelmeztetés, hogy a tudományos folyóirat jelenlegi formájában „túlélte” önmagát, rá kell térni a tudományos közleményeknek a tudósok közötti közvetlen szétosztására. Azóta ez a kérdés („l’avenir des périodiques scientifiques”) különböző formákban állandóan napirenden van, anélkül azonban, hogy bármiféle eredményre vezetett volna. A folyóiratok száma Bernal vészkiáltása óta,²⁸ 1948-tól is szakadatlanul növekedik, következőképp a kivonatoló szolgáltatók is.

Újabb fejlemény e kérdésben ismét a tudomány oldaláról jelentkezett Dubinyin akadémikus javaslata formájában,²⁹ amely mintegy summázza a problémákat.

Dubinyin a folyóiratok „növekedési nehézségei” mellett utal arra a jelenségre, hogy a 10–15 évenként számbelileg megkétszereződő kiadványok sem képesek megfelelő publikációs lehetőséget

biztosítani, olyan nagymérvű a „cikk-kínálat”. Ezzel a jelenséggel kapcsolatban egyébként érdekes adatokat tett közzé az American Economic Review: 1960-ban az elfogadott cikkek és közlemények százalékos aránya a benyújtott kéziratokhoz képest 14—19⁰/₀ között mozog.³⁰ A szerkesztőségek a cikkek terjedelmét is igyekeznek korlátozni, és ezáltal eredeti fontos kísérleti leírások, anyag- és adatszolgáltatások nem kerülnek be a tudományos vérkeringésbe. Több más tényező is a folyóiratcikkek használatának korlátozása irányában hat. Ezek: a hosszú átfutási idő, a dokumentációs közlés viszonylagos lassúsága — előfordul, hogy a kutató 1—1¹/₂ éves késéssel szerezhet csak tudomást az őt érdeklő közleményről —, a nyelvi nehézségek stb. Dubinyin első lépésként javasolja a folyóiratok profiljának felülvizsgálatát és újbóli meghatározását, amire szerinte elvileg a szocialista országokban inkább megvan a lehetőség, de nemzetközi méretekben is megvalósíthatónak látja ezt. Javaslatának az a lényege, hogy a szerzőket, pontosabban a szerkesztőségeket nemzetközileg kötelezni kell, hogy minden elfogadott közlemény három részből álljon (mindhármát a szerző készíti el). Fél nyomdai ívet meg nem haladó, a közlemény alap gondolatát kifejtő *cikkből*, nemzetközileg elfogadott instrukciók alapján az egyes tudományágak sajátosságait figyelembe vevő *annotációból*, valamint a cikk alapját képező részletes leírásokat (táblázatokat, statisztikákat stb.) tartalmazó *kutatási jelentésből*. Több országot átfogó regionális központokba kell továbbítani a megfelelő kódjellel ellátott annotációt és kutatási jelentést (azonos kódjeleket kap a cikk is), mely központok konvencionális nyelven rendszeresen közzétennék az annotációkat, és az ezek alapján, vagy a cikk megjelenése után beérkezett igényeknek megfelelően gondoskodnának a kutatási jelentés fordításáról, sokszorosításáról és szétosztásáról. Ily módon a kutatók a cikk publikálásával egyidejűleg vagy már hamarabb tudomást szerezhetnek és hozzájuthatnak az őket érdeklő munkákhoz.

A tudományos tájékoztatás különféle elemzésekkel járulhat hozzá az ismeretközlés módszereinek tanulmányozásához, továbbfejlesztéséhez.

Ilyen pl. a *publikációk visszatükröződési és témaelemzési módszerének fejlesztése*, vagyis annak lehetőleg egzakt mérése, hogy adott profilú folyóirat közleményeinek témái hogyan aránylanak

a profilhoz, továbbá, hogy adott tudományterület fő kutatási témái milyen arányban szerepelnek a folyóiratokban. Ide tartozik annak vizsgálata is, hogy milyen a közlemények referáltsága, hogyan oszlik meg a határterületek irodalma az egyes folyóiratok között, melyek egy-egy tudományterület tudományos információ-termésének, szakirodalmának növekedési irányai és ezen belül a kiadványtípusok (könyv, folyóirat, kutatási jelentés) egymáshoz való viszonya, adott ország bizonyos tudományága irodalmának nemzetközi szereplése stb. Ezt a módszert a közlemények visszatükröződési és témaelemzési módszerének nevezhetnénk.³¹ Ezek az elemzések nem abszolút értékűek, és bármily egzakt módszereket sikerül is kifejleszteni, teljes értékű következtetések levonására *nem alkalmasak*, számos kvantitatíve nem mérhető szubjektív tényező játszik közre.

Ugyanez vonatkozik a *publikációk szerkezeti-szerkesztési vizsgálatára is*, amelynek az a rendeltetése, hogy elemzésekkel járuljon hozzá az egyes közleménytípusok legcélszerűbb szerkesztési elveinek kialakításához, a közlemények „felszereltsége”, apparátusa szempontjából, mint amilyenek a szerzői rövid bevezetők (az egyes művek és az egyes fejezetek előtt), a különböző mutatók (tárgy, név, földrajzi stb.), a kivonatolás stb. Mindezen elemek, jóllehet nem tartalmi jellegűek, mégis befolyásolják a kiadványok használhatóságát. A kérdés fontosságára utal, hogy nemzetközi szervezetek ajánlásai is foglalkoznak ezekkel,³² mint ahogy mind határozottabb törekvések nyilvánulnak meg általában is a társadalomtudományi dokumentáció egyes kérdéseinek nemzetközi rendezésére.

3. Konkrét kutatások és felvételező vizsgálódások

A következő irányokban folynak és látszanak célravezetőnek ilyen vizsgálódások: a korszerű társadalomtudományi kutatások metodikáinak felmérése, a kutatók irodalom- és dokumentációhasználati szokásainak elemzése.

A *kutatási metodikák dokumentációs vizsgálata* vezethet el végső soron a dokumentációs metodika fejlesztéséhez is. Ide tartozik

annak vizsgálata, hogy a matematikai módszerek, a kibernetika milyen ágazatokban és milyen mértékben nyert alkalmazást, melyek ennek sajátosságai, és hogyan hat ez ki a kutatási igényekre. Ebben az összefüggésben merül fel a dokumentáció-gépesítési problematika is. A kutatási metodikával van összefüggésben az egyes diszciplínák tudományos tájékoztatási propedeutikáinak, bibliográfiai bevezetőinek, a kutatási apparátus rendszerezésének megalkotása is.³³

E bevezető, „kalauz” jellegű munkák viszonylag nagy száma egyfelől a *kutatási igényeket* tanúsítja az ilyenfajta művek iránt, másfelől a társadalomtudományi tájékoztatási kutatások egyik konkrét irányát körvonalazza. E kutatások, illetve e munkák általános jellemzője az, hogy túlmennek a bibliográfiai források regisztrálásán — alkalmazás, használat szempontjából elemzik anyagukat. Egyik-másik túlmegy a szakirodalom ismertetésének még oly igényes formáján is, mint a tematikus összefoglalás, foglalkozik az egyes ágazatok fejlődésével, helyzetével, elemzi a szakirodalmi és a bibliográfiai-dokumentációs források mellett a kutatási intézményeket is, az egyes diszciplínák sajátos kutatási módszereit, vagy megfordítva: a kutatási módszerek kiegészítéséhez ad szakirodalmi szemlét és bibliográfiai forrásbevezetést. Bármelyik volna is azonban a rendeltetéstől függő kiindulási alapja a már eddig folytatott kutatásoknak — a jövőbelieknek pedig fokozottan —, tudományterületenként kívánatos a következő elemek *összefoglalását, leírását, rendszerezését, jellemzését* tartalmazniuk:

Az adott tudományterület sajátos kutatási módszerei, intézményei (tudományos és gyakorlati szervezetei), alapvető időszakos irodalma, tájékoztatási forrásai (bibliográfiai források, könyvtári és dokumentációs szolgáltatások, enciklopédikus és kézikönyv jellegű kiadványai) és szükség szerint tudományterülettől függően kronológiák és statisztikai feldolgozások.

A *kutatók irodalomhasználati szokásainak* felmérése közvetlen megfigyelés, interjúmódszer stb. felhasználásával segíthet megvilágítani azt, hogy tudományáganként milyen mértékben és hogyan használják az irodalmat. Erről a társadalomtudományok területén kevesebb jelentős felmérés, ún. igénykutatás készült (az egyik ilyen nagyobb szabású felmérést Garvey végezte az American Psychological Association megbízásából — a kutatói munkaidő

felhasználása, a nyelvismeret és egyéb tényezők), számos előzménye van viszont a természet- és műszaki tudományok területén.

Az utóbbi területeken már felhalmozott tapasztalatok és kialakított módszerek³⁴ értelemszerű felhasználása segíthet e vizsgálati módszert kidolgozni a társadalomtudományokra. Ez is olyan feladat, amely a szakkutatók és a tudományos tájékoztatási szakemberek együttműködését tételezi fel (l. az International Social Science Journal 1971. 2. számában Garvey és Goldberg vizsgálati eredményeit az irodalom- és dokumentáció-használati szokásokról). A vizsgálatok kiterjedhetnek a következőkre: a szakirodalom tanulmányozására fordított heti óraszám kiadványnemenként; a publikált és nem publikált anyagok aránya; érdeklődés megoszlása (csak a témához szükséges közleményt keresik-e, vagy átnézik az egész folyóiratot); a szakirodalom aránya egyéb információs forrásokhoz képest (beszélgetés, tapasztalatcsere stb.); az irodalom használatának megkönnyítése (szerzői kivonat a cikk elején, indexelés stb.). Mindez a *kutatási munkaidőmérleg* kidolgozásával összefüggésben vizsgálható. Az effajta vizsgálatok közvetlenül átvezetnek egy másik vizsgálati-elemzési témára, és e kettőt alighanem egyben célszerű megvalósítani.

A *kutatók dokumentációs használati szokásainak felmérése* kiterjedhet: a szolgáltatások műfaji vizsgálatára; a dokumentáció használatára és ennek arányára a primer közleményekhez; a kiadványfajták elemzésére (gyors-tájékoztató formák, figyelt-kartotékok stb.); a kivonatolás leghatékonyabb módszereire (rövid utalások a primer közleményekre vagy tematikus szemlék stb.) a bibliográfia használatára visszatekintő kutatásoknál; a dokumentáció által megtakarított időre és egyéb hasonló kérdésekre. A Nemzetközi Társadalomtudományi Dokumentációs Bizottság (ICSSD) kezdeményezett ilyen típusú felméréseket (l. az eviani és várnai szociológiai világkongresszuson végzett elemzéseket).³⁵

A dokumentációs „piackutatás”-nak ezeket a kérdéseit nem célszerű megkerülni, mert ha a dokumentáció gazdasági jellegű tevékenység is, akkor „fogyasztási” szokásait is fel kell mérni. A tudományos információ gazdasági értéket képvisel (különböző területeken különböző mértékben), ennek egyik fő közvetítője a dokumentáció, szükséges tehát közvetítési módszerei és formái

hatékonyságának mérése. Eltekinthetünk attól, hogy egyes ágazatokban a tudományos információ kizárólag eszmei értéket képvisel, mert e területeken is munkaidőt takarít meg. Az igénykutatás ezeknél is szükséges, legfeljebb a konzekvenciák jelentkeznek másként.

A dokumentációs használati szokások vizsgálatakor a kutatási módszereket és az eredmények felhasználását tekintve, nagy vonalakban a következő *megkülönböztető jegyeket* lehet figyelembe venni a természet- és műszaki tudományok és a társadalomtudományok között.

A természet- és a műszaki tudományok közös vonása, hogy döntő mértékben kísérleti jellegűek, ezen belül azonban különbségek vannak az alap-, alkalmazott és fejlesztési kutatások között, egyebek mellett eredményeik *közvetlen* felhasználhatósága tekintetében, de végső fokon anyagi erővé válnak. Az információk tárgyi jellegűek, azonban nagy szerepet játszik használhatóságukban az *időtényező*. A fejlesztési kutatásoknál közvetlenül mérhető az eredmény gazdaságilag, a nagy tömegű információ felkutatása, válogatása és gyors közreadása dokumentációs módszereket tételez fel, az információk nagy részének rendkívül gyors az „erkölcsi kopása” (technológia, termelés). Az alapkutatások eredményeire időtállóak, ettől a szinttől progresszív a csökkenés a fejlesztésig. A szakirodalomban az időtényező miatt az időszakos irodalom és a kutatási jelentés a döntő.

A társadalomtudományok inkább verbális jellegűek, ezen belül differenciálni lehet az egyes ágazatok között eredményeik gyakorlati, konkrét alkalmazhatósága szempontjából (történeti és humán ágazatok, konkrét szervezési-igazgatási ágazatok). Az információk „erkölcsi kopásának” üteme lassúbb, az információk részben ideológiai jelleggel bírnak. Általában nagyobb a *retrospektív* kutatási szükséglet, a dokumentációs módszerek mellett jelentős marad a bibliográfia. A *könyv szerepe* kisebb mértékben csökken, az időszakos kiadványokon belül jelentős forrásértéket képvisel a heti- és napisajtó.

Elvileg nem lehetnek ugyan merev határok a két nagy tudományterület között a dokumentáció használata vizsgálatában, a felsorolt megkülönböztető jegyek mégis bizonyos *differenciálási* támpontot nyújthatnak.

4. A tudományos tájékoztatás osztályozási problémái

a) Tudományrendszerezés és dokumentációs osztályozás

A korunkban kibontakozott tudományos és műszaki forradalom és ennek kihatásai a társadalomra, a második világháborút követően a szocialista országok egész sorának kialakulása, a gazdaságilag elmaradott országok problematikája, a nemzetközi kapcsolatok hallatlan mértékű kibővülése és minőségileg új formában történő jelentkezése, a két világrendszer gazdasági és tudományos-kulturális versenye, a matematika nagymértékű alkalmazási folyamata a társadalomtudományok terén is: mindezek jelzik a társadalomtudományi kutatások és ezzel összefüggésben a tudományos rendszerezés és a dokumentáció előtt álló mind bonyolultabb feladatokat.

A felsorolt tények és jelenségek és mindezek szakirodalmi visszatükröződésének reális volta aligha vitás, továbbá az sem, hogy mindezekkel kapcsolatban bizonyos fogalmak átértékelődtek, új tartalmat is kaptak, új terminológiák sokasága alakult ki, és e fogalmak rendszerezése és egymáshoz való viszonya számos problémát vet fel világszerte.

E problémákat még csak elmélyíti dokumentációs szempontból az, hogy az *osztályozás*, a *rendszerezés* és a *terminológia* kérdései a társadalomtudományok területén részben ideológiai jellegűek. Ez azonban az adott területtől, ágazattól és alkalmazástól függően hol erősebben, hol kevésbé hangsúlyozott. A tudományok osztályozásának filozófiai, ismeretelméleti problémái ideológiai szempontból másképp, nagyobb súllyal jelentkeznek, mint pl. valamely tudományos szervezet tagolódásának problémái, amelyek megoldásában nem kis mértékben gyakorlati, ügyintézési, szervezési jellegű megfontolások játszanak szerepet.

A rendszerezés, az osztályozás és a terminológia között többnyire — ha olykor rejtetten is — szoros összefüggés áll fenn. Így pl. az, hogy az angolszász szóhasználatban a „science” egzakt tudományokat jelent, elméleti állásfoglalást is tükröz. Egy másik példa: a szocialista tudományszervezés általában a társadalmi-történeti tudományok között tartja nyilván a filozófiát vagy a történettudományt. A nyugati gyakorlatban viszont, vagy Unesco-

terminológia szerint is, a filozófia a „sciences humaines” kategóriájába tartozik. Hosszan lehetne még sorolni az ezekhez hasonló példákat, amelyek arra utalnak, hogy a tudományrendszerezésnek és a tudományos osztályozásnak — különösen a társadalomtudomány területén, amelyhez egyébként e kérdések önmaguk is tartoznak — nem kevés nehézséget kell még leküzdenie.

Ezen tudományfilozófiai és rendszerezési problémák megoldása hosszú folyamat, azonban bizonyos alkalmazási területeken *gyakorlati követelmények* miatt hamarabb ki kell alakítani valamilyen osztályozási rendszert. Ezen alkalmazási területek egyike, méghozzá a legfontosabbak közé tartozó, a könyvtárügy, a dokumentáció, a bibliográfia — a továbbiakban a *dokumentációs osztályozás*.

Ennek feladata *nem azonos* a tudományok rendszerezésével, jóllehet nem is lehet független attól. A dokumentációs osztályozás nem a tudományok rendszerezésére hivatott, hanem a *természeti és társadalmi jelenségek szakirodalomban való visszatükröződésének tartalmi csoportosítására, figyelembe véve e csoportosítás szükséges tudományos megalapozottsága mellett a sajátos szakmai-módszertani követelményeket is, úm. a nagyszámú publikáció differenciált feltárását, a heterogén tartalmú és a határterületi publikációk több helyre való beosztását és egymásra való utalását, különböző kiegészítő szempontok szerint történő csoportosítását, mint idő, hely, nyelv, műfaj stb.*

Egy olyan közleményt például, amely a két világrendszer békés gazdasági versenyével foglalkozik, különös tekintettel a munkatermelékenység összehasonlítására két ország iparában — és ilyenféle publikáció nem kevés van —, úgy kell a kutatás számára hozzáférhetővé tenni, hogy azt a lehető legsokoldalúbban és többféle nézőpontból is meg lehessen közelíteni (szocialista gazdasági világrendszer, kapitalista gazdasági világrendszer, a két rendszer gazdasági versenye, az egyik ország gazdasága, a másik ország gazdasága, munkatermelékenység az egyik és munkatermelékenység a másik iparában — hogy csak a leglényegesebb tartalmi, osztályozási elemeket emeljük ki).

Ilyen sokféle szempontú osztályozásra nem lehet alkalmas egyetlen elméletileg tökéletesen kidolgozott tudományrendszerezés sem, de ez nem is feladata. Az effajta osztályozás az *alkalmazott*

jellegű dokumentációs rendszerezés feladata lehet, amelynek megalkotásához az ideológiai és tudománytörténetileg megalapozott tudományrendszerezés *elméleti kiindulópontként* szolgálhat. Nem kevés erőfeszítés történik mind a marxista, mind a polgári társadalomtudomány részéről, egyfelől a tudományrendszerezés elméletének továbbfejlesztésére, másfelől egy korszerű dokumentációs osztályozási rendszer kidolgozására.³⁶

A dokumentáció kérdései is túlnőttek immár a szakma körén, és növekvő gazdasági, valamint tudományos jelentőségüknek megfelelően a különböző diszciplínák érdeklődésébe kerültek. Érdekesebben fogalmazza meg ezt a tényt az NDK elméleti közgazdasági folyóirata, a *Wirtschaftswissenschaft*: „Az egységes osztályozás az alapja az annyira követelt közgazdasági dokumentációnak.”³⁷

A Szovjetunióban 1960-tól jelennek meg évtizedes kutatások és kísérletezések után egy nem nemzetközi igényű új szakrendszer kötetei.³⁸

A korszerű dokumentációs osztályozás társadalmi szükséglet. A gyakorlat teszi sürgetővé a megoldást. Egy olyan „egyezményes nyelv” kidolgozása szükséges, amely lehetővé teszi a fogalmak, illetve a publikációk minél hatékonyabb megközelítését egy adott logikus rendszeren belül, és amely kellően rugalmas is a szakadatlanul keletkező új fogalmak beépítésére. Ebben a felfogásban a dokumentációs osztályozás nem több és nem kevesebb, mint *munkaeszköz*, tudományos segédeszköze a kutatásnak.

b) A dokumentációs osztályozás „szókincse” és „grammatikája”

A dokumentációs osztályozásnak mint tudományos munkaeszköznek primer alkalmazási területe a könyvtár és a dokumentáció. Elsőrendű követelmény, hogy olyan „szókincessel”, „fogalomtárral” rendelkezzen, amely magában foglalja az állandóan bővülő társadalmi (és természeti) jelenségek valamennyi, a közhasználatba átment és a szakirodalomban helyet kapott fogalmát, függetlenül azok provenienciájától és interpretációjától. A társadalomtudományi dokumentációs osztályozásban az egyetemes „szókincs” fogalmai az *alkalmazás*, az *interpretáció*, a *konkrét osztá-*

lyozás során válhatnak és bizonyos esetekben válnak is szét különböző — lényegében két fő — kategóriára, a marxista vagy a polgári ideológia szerint.

Két közgazdasági példával igyekszünk ezt közelebbről megvilágítani. „A munka szerinti elosztás (bérezés) elve a szocializmusban”, „absztrakt munka”, „konkrét munka”, „béalaptervezés” a szocialista szakirodalom politikai gazdaságtani fogalmai. Nyugaton nem használják ezeket, a szocialista országokban viszont nélkülük nem tudják megfelelően szakozni az idevonatkozó irodalmat. Ugyanakkor Nyugaton a szocialista szakirodalom „fogalomtár”-ából hiányzó, a tőkés gazdaság fogalomkörébe tartozó „szabad vállalkozás”, „freie Marktwirtschaft”, „welfare state” stb. fogalmak irodalmát is csoportosítani kell, tehát a szókinésben szerepelniük kell. A szocialista szakozási gyakorlat a mindezen fogalmak alatt szereplő irodalmat tartalmilag a modern kapitalizmus fogalma alatt hozhatja össze.

Tehát: a „szókinés”, a „fogalomtár” az általános, az interpretáció pedig a különös. A régi archivistáknak az a tétele, hogy „*Quod non est in actis, non est in mundo*”, a dokumentációs osztályozásban úgy módosul, hogy lehetőleg csak az ne szerepeljen a „fogalomtár”-ban, ami nem fordul elő a szakirodalomban.

A nyelvészeti hasonlatot folytatva, a szókinés aktívvá tételéhez azonban grammatika szükséges, írott „egyezményes nyelvről” lévén szó, pedig különösen fontos az ortográfia is. Nos, itt jelentkezik a dokumentációs osztályozás egyik nagy problémája, különösen a társadalomtudományokban, hogy ti. a szókinés kialakultnak tekinthető és ugyanakkor fejlődik is, a gyakorlat gonoszkodik állandó bővüléséről, modernizálásáról, hiányzik azonban a „nyelv” szerkezetére vonatkozó egyetemes elmélet és a „leíró nyelvtan”. A tudományok rendszerezése és osztályozása volna ennek az alapja, úgy is mondhatnánk az *alapkutatása*, amelyre felépítve kidolgozható volna a szókinés konkrét *alkalmazása* a dokumentációs osztályozás és tudományos tájékoztatás területén. A kutatásban azonban nem ritkán fordul elő, hogy az alkalmazott kutatás vagy a fejlesztés hamarabb kényszerül valamilyen megoldást találni, mintsem az általában igen hosszú időt igénybe vevő alapkutatás eredményre vezetett volna.³⁹

Ez a helyzet a dokumentációs osztályozás terén is: egyetemes

és részletesen kidolgozott elméleti tudományos osztályozás nélkül folyik dokumentációs osztályozási gyakorlat, hangsúlyozva azonban, hogy ez utóbbi nem egyszerű függvénye az előbbinek, mert rendeltetésének megfelelően megvannak a maga sajátos belső logikai és műfaji, szakmai-módszertani követelményei.

c) *Társadalomtudományi dokumentációs osztályozás és Egyetemes Tizedes Osztályozás (ETO) — vagy a tudatos kompromisszum*

Bizonyos tanulságokkal szolgál mindezek után a legelterjedtebb, valóban egyetemes és nemzetközi igényű „grammatikával” bíró dokumentációs osztályozás, az ETO használata a társadalomtudományok területén. Nem kívánunk foglalkozni az ETO körüli több évtizedes vitával, a rendszer közismert előnyeivel és hátrányaival — a társadalomtudományi osztályozásban való használhatóságára korlátozódunk és ezzel összefüggésben a 3. főosztály átdolgozásában kialakult kelet—nyugati együttműködésre a FID/C 3 (Fédération Internationale de la Documentation, Nemzetközi Dokumentációs Szövetség, társadalomtudományi osztályozási) Bizottságban.⁴⁰

Előjáróban mégis szükséges az ETO egy olyan ismert vonatkozására rámutatni, ami a társadalomtudományi osztályozás szempontjából pozitívum. Ez abban áll, hogy tekintettel valamennyi tudományt átfogó jellegére és jelzetelési technikájára (viszonyítás), alkalmas új *komplex* és *határterületi* fogalmak kifejezésére. Márpedig a modern kutatások nemcsak a specializálódás, hanem egyben a *tudományközi* vizsgálódások irányába is fejlődnek.

Arra e helyen nem érdemes részletesen kitérni, hogy a rendszer alapbeosztása szinte keletkezésekor már anakronisztikus volt, hogy pl. szinte kijavíthatatlan hibái közé tartozik, különösen korunkban, hogy amíg a vallás egy egész főosztályt alkot, addig az ún. alkalmazott tudományok mind egy főosztályba (a 6-osba) zsúfolódnak össze stb. Bízvást leszögezhető, hogy ez az *alapbeosztás tartalmilag semmiféle korszerű tudományfelosztási koncepciónak nem felel meg*. Ennek ellenére gyakorlati előnyei miatt, mint: nemzetközi használhatóság, egyetemesség, bővíthetőség, rugalmasság, kombinációs lehetőségek, segédtablázati jelzetek stb. — további kutatásokat folytatva közben egy valóban tudomá-

nyosan megalapozott, korszerű dokumentációs osztályozási rendszer kidolgozására —, egy új, egyetemes rendszer kialakulásáig a társadalomtudományi osztályozás terén is az ETO revíziója, megreformálása látszik célravezetőnek.

A FID/C 3 Bizottság munkájának tapasztalatai arra utalnak, hogy erre a revízióra meg is van a lehetőség, és *bizonyos korlátok között* és kompromisszumokkal a 3-as főosztály használhatóságát növelni lehet.

Az ETO-nak megvan a maga logikai szerkezete — visszatérve a nyelvészeti hasonlatra —, jelentékeny „szókinccsel” rendelkezik, alkalmas új fogalmak befogadására vagy a már benne található fogalmak kibővítésére és kiterjesztésére, megvan a maga (elavult és nehezen kijavítható) „grammatikája”, és van egy (könnyebben kiigazítható és modernizálható) „ortográfiája”. Mindehhez hozzájön egy nem elhanyagolható gyakorlati szempont: az ETO használatában több évtizedes nemzetközi tapasztalat halmozódott fel, ami megkönnyíti a neuralgikus pontok felmérését, és elősegíti a javítható hibák kiigazítását.

A „szókinccs”-bővítés és az ETO-„ortográfia” korrekciója lehetővé teszi a *korszerűsítést*. Az ETO modernizálási tendenciájához tartoznak azok a kutatások, amelyek alkalmassá kívánják tenni a gépesített visszakeresési rendszerre.⁴¹

Az ETO használatát a társadalomtudományok területén — de általában is — ideiglenesnek lehet tekinteni, amíg egy más nemzetközi rendszerre való áttérés feltételei kialakulnak.

Az ETO munkaeszközkénti használata *tudatos kompromisszum*, amelyet gyakorlati előnyei és korlátozott mértékű, de mégis reális javítási lehetőségei indokolnak.

5. Műszaki fejlesztési, gépesítési és thesaurus-kutatások

A manuális, hagyományos tájékoztatási módszerekről való áttérés a nagyüzemi gépesített módszerekre, *egyike a tudományos tájékoztatási kutatások legfontosabb irányának*. Mindenekelőtt a természet- és a műszaki tudományok területén indultak meg a kísérletezések, egyrészt mert gazdasági szempontok sürgették leginkább, a munka voluméne miatt itt jelentkeznek a munkaerőproblémák,

itt mutatkoznak sürgetően az igények, másrészt mert e területek ismeretanyaga a legalkalmasabb ilyen kísérletekre (egzakt, kvantifikálható adatok), s e két objektív jellegű ok mellett egy szubjektív tényező: az e területeken dolgozó tájékoztatási szakemberekhez áll legközelebb a műszaki fejlesztés.

Ebből következik — gazdasági és műszaki szükségletekről lévén szó —, hogy a dokumentációs gépesítési kísérletek a természettudományi és a műszaki területeken indultak meg, a társadalomtudományi alkalmazás kevésbé fejlett, illetve volumenben, kiterjedésben kevesebb. E kísérletek — eltekintünk részletes leírásuktól, valamint a műszaki fejlesztés valamennyi lehetséges vonatkozásától, beleértve a rendkívül fontos sokszorosítási technikát, a mikrofilmezést stb. — lényegében az adattárolásra, visszakeresésre, és ami mindezekről elválaszthatatlan, az osztályozásra, illetve a kódolásra irányulnak, ami mindenféle gépi programozás alapja. Az új dokumentációs technika e fő irányai a következők:

- lyukkártya rendszerű válogatás (peremlyukasztásos, optikai rendszerek) manuális vagy elektronikus technikával;

- mikrofototechnikára alapozott rendszerek, kódolás alapján fotoelektrikus válogatással;

- mágneses szalagokra, dobokra („mágneses memóriára”) alapozott rendszerek,

- és e háromféle technika kombinálása.⁴²

Szovjet adatok szerint ez utóbbi technika felhasználásával *egy légköbméternyi területen 30 millió oldalnyi szöveget lehet „elraktározni”*.⁴³ Amerikai és szovjet szakvélemények megegyeznek abban, hogy konstrukciós szempontból adottak a lehetőségek a dokumentációs adattárolás és visszakeresés műveletét elvégző, maximális kapacitású kibernetikai gépek előállítására. A társadalomtudományok terén sok kísérletezést, kutatást igényel azonban még a leghatékonyabb programozás, kódolás. Nem maga a gépi beruházás olyannyira költséges, mint inkább a „computerre” alapozott teljes tájékoztatási rendszer, beleértve az előkészítő és a folyamatos *intellektuális munkát*, úgymint a „thesaurus”-ok kidolgozása, a *dokumentumok elemzése* („analysis”). Egy dokumentum elemzésének költsége (ezt az elemzést kell azután gépi „nyelv”-re áttenni) hozzávetőleg 2 dollár, egy „analyst” átlagos teljesítménye havi 200 elemzés (20 napos munkahónapot számítva). Százezres nagy-

ságrendeknél — márpedig ezeknél érdemes a „computerization”-
nal foglalkozni — milliósak a költségek. Ez a magasfokú auto-
matizált rendszer a fokozott volumenű intellektuális munka
miatt *nem jár* munkaerő-megtakarítással. Éppen a magas költ-
ségek és a szakemberek viszonylag csekély száma miatt a
vonatkozó kísérletek nemzetközi együttműködés keretében foly-
nak, sőt nemzetközi szervezetek keretében, mint például az
Euratom, az INIS-rendszer (International Nuclear Information
System), vagy mint a társadalomtudományok (közgazdaság) terü-
letén az OECD, FAO, ILO, UNIDO, Maison de Science de
l’Homme, Deutsche Stiftung für Entwicklungsländern („pool
documentaire”) közös információs rendszere, az ISIS (Integrated
Set of Information Systems). A jövő megoldások egy része min-
denképp valamennyi fennálló nehézség ellenére (költség- és
munkaerőigény, szakemberhiány stb.) a gépesítés irányába mutat,
mégpedig nem is a költség- és munkaerőmegtakarítás esetleges
későbbi lehetősége, hanem az információk tárolásának és vissza-
keresésének *nagyfokú hatékonysága* miatt. A gépesítés tehát *nem*
közvetlenül mérhető megtakarítást jelent, hanem termelékenyebbé
teheti a kutató- és műszaki fejlesztési munkát.

A vonatkozó kutatások az anyagi és szellemi kapacitás *nagy-
arányú központosítását* igénylik nemzeti és nemzetközi szinten
egyenként.

Thesaurusok: Az ETO-n kívül több osztályozási rendszer is
létezik (pl. Library of Congress rendszere), míg bizonyos tájékoz-
tatási intézmények kiépítették a maguk sajátos osztályozását,
amelyek azonban nem nemzetközi igényűek. Több irányú kutatás
folyik thesaurusok (descriptor-jegyzékek) összeállítására a társa-
dalomtudományok területén is. A thesaurus megfogalmazása:
„a fogalmak ellenőrzött jegyzéke a rokonfogalmak megjelölésével,
gépesített visszakereső információs rendszer részére, összefüggés-
ben utó-koordinált indexeléssel.”⁴⁴ A kérdés egyik ismert szak-
értője szerint „a legkonkrétabb következtetés, amelyet le lehet
vonni, abban áll, hogy hatalmas munkát kell még elvégezni,
kutatásokat, a szükséges adatok összegyűjtését és rendszerezését,
hipotéziseket kell felállítani, amelyeket azután számításokkal kell
igazolni és a gyakorlatnak alávetni ...”⁴⁵

E) Nemzetközi együttműködési törekvések,
különös tekintettel az UNISIST-re

A szakirodalom „világirodalmi” jellegéből következnek a tájékoztatás nemzetközi problémái, illetve nemzetközi együttműködési igényei.

A dokumentáció terén sem lehet autarkióra berendezkedni. A tudományos információcsere politikájának, formáinak és szervezeteinek legmagasabb szintű nemzetközi koordinálója az Unesco. Ezt a szerepét részben közvetlenül, részben a támogatásával működő nem-kormányközi (ONG) szakmai szervezetek útján látja el. A nemzetközi kiadványcsere multilaterális szerződéses szabályozásától kezdve, az ICSU-val (International Council of Scientific Unions) közösen kezdeményezett világdokumentációs együttműködési tervig, az UNISIST-ig (erre a későbbiekben még kitérek), az Unesco nemzetközi együttműködést kezdeményező és szervező tevékenysége szerteágazó. Az általa támogatott két legjelentősebb nemzetközi szakmai szövetség az IFLA (International Federation of Library Associations) és a FID (Fédération Internationale de la Documentation).

Nemzetközi regionális együttműködés jött létre a KGST-n belül, a műszaki, építésügyi és mezőgazdasági dokumentáció terén. Az építésügyi dokumentációban az együttműködés kiterjed a külföldi szakirodalomnak a résztvevő tagintézmények által munkamegosztásban történő feltárására. A KGST megalakította tudományos és műszaki tájékoztató intézetét, a Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Központot.

Jelentékeny tevékenységet folytat az OECD tudományos tájékoztatási szolgálata; a fejlődésben levő országok részére kiépítette a „Question — Réponse — Développement” reference-hálózatot.

Nemzetközi kormányközi és nem-kormányközi szervezetek több alkalommal is megvitatták az együttműködés problémáit és lehetőségeit a dokumentáció területén. Az elmaradott országok műszaki és tudományos támogatásának kérdéseivel foglalkozó genfi ENSZ-világkonferenciára (1963. február) jelentés készült a Nemzetközi Társadalomtudományi Dokumentációs Bizottság (Comité International pour la Documentation des Sciences Sociales

— a továbbiakban CIDSS) főtitkára részéről az elmaradott országok társadalomtudományi dokumentációs problémáiról.⁴⁶

1963 februárjában az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának (EGB) szakértői megvitatták a kivonatoló szolgálatok helyzetét és a dokumentációcsere az alkalmazott gazdaságtudományok területén.⁴⁷ Az értekezletre készített EGB ügyvezető titkári jelentés — utalva az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsának határozatára, az ENSZ közgyűlések ajánlásaira — megállapítja, hogy „... egy ilyen dokumentációcsere nagy fontossággal bír a gazdasági fejlődésre és a nemzetközi gazdasági együttműködésre”. E jelentésben merült fel a kérdés, hogy tulajdonképpen mi is tartozik az alkalmazott közgazdaságtudományok körébe — ez a rendszerezési kérdés jellemző módon a dokumentáció vonatkozásában került előtérbe —, és a végleges megfogalmazás igénye nélkül úgy határozták meg, mint a termelés gazdaságtanának diszciplináját (széles értelemben: a közgazdasági elmélet, a gazdaságtörténet és az elmélet történet kivételével lényegében minden beletartozik). E jelentés is foglalkozott az elmaradott országokkal. Eredeti dokumentumok híján, ezekben az országokban az „abstract”-ok egy részét tudják csak hasznosítani a gazdasági munkában. Ajánlja a jelentés a közgazdasági referálószolgálatoknak az ENSZ Centre de Développement Industriel-jével (iparfejlesztési központ, átalakult: UNIDO Bécsben) való együttműködést az elmaradott országok megsegítésében.

A Nemzetközi Társadalomtudományi Dokumentációs Bizottság (székhelye Párizsban) ilyen vizsgálódásokra és repertóriumok összeállítására hivatott szerv, amely az effajta munkákban meglehetősen nagy tapasztalatokkal rendelkezik.⁴⁸ A Bizottság együttműködik a Nemzetközi Társadalomtudományi Tanáccsal, amelynek szakértő szerve tudományos tájékoztatási kérdésekben. A CIDSS rendeltetése szerint hármas funkciót tölt be: mint az Unesco és a nagy nemzetközi társadalomtudományi társaságok tanácsadó szerve tanulmányi és koordináló központ; mint kutatási szervezet új módszereket kísérletezik ki a szolgáltatások megjavítására; mint bibliográfiai és dokumentációs központ tájékoztató kiadványokat állít elő, illetve részt vesz ezek előállításában. Tevékenysége négy tudományterületre terjed ki: szociológia, politika (állam- és jogtudományok), közgazdaságtudomány,

kulturális és szociális antropológia (néprajz). E négy diszciplína nemzetközi társaságaival együttműködve jelenteti meg az egyes országok anyagszolgáltatásával az éves nemzetközi társadalomtudományi bibliográfiákat.⁴⁹

Megemlítendő ezeken kívül még néhány olyan jelentős kooperációs kezdeményezés is, amelyek ugyan nem közvetlenül dokumentációs jellegűek, de amelyek a beszerzés vagy a katalogizálás terén alkalmasak a nemzetközi együttműködési törekvések elősegítésére és a nemzetközi munkamegosztás folytán a tájékoztató munka racionalizálására. Ilyen a skandináv országok Scandia-project-je (beszerzés), az amerikai kezdeményezésű MARC I. és II. project (katalogizálás),⁵⁰ végül ide tartoznak a dokumentáció gépesítésével foglalkozó nemzetközi kutatások is.⁵¹

Az *UNISIST-kísérlet*. A fentiekben említett, nemzetközi együttműködésre irányuló néhány törekvés mind-mind csak prelúdiumnak tekinthető az Unesco-ICSU által több éves előkészítő munkával kidolgozott és 1971 októberében több mint nyolcvan kormánydelegáció által elfogadott UNISIST- (United Nations Information System for Science and Technology) világprogramhoz. (L. UNISIST, Synopsis of the feasibility on a World Science Information System. Unesco, 1971. 92 p.; és UNISIST Intergovernmental Conference for the Establishment of a World Science Information System. Paris, 4—8 October 1971, Final Report Unesco, 1971. 61 p.)

Az UNISIST-tel az 1948. évi The Royal Society Scientific Information Conference és az 1958. évi International Conference on Scientific Information (Washington) kezdeményezte világméretű kooperációs törekvések az információ területén *minőségileg új szakaszba léptek*, a tudósok felelősségét az információért a *kormányok* vállalják át. Ezzel az információs problematika, amely nemzeti szinten a fejlettebb államokban már eddig is kormányzati felelősséget jelentett, *nemzetközi szinten, világméreteken* kormányzati ügyé vált. Eképpen a tudományos tájékoztatás kérdései bizonyos mértékben túllépik a könyvtári-dokumentációs szervezetek kereteit (jóllehet bázisai maradnak a nemzetközi kooperációnak), túllépik a tudományos kutatási szervezetekét is (jóllehet ezek felelőssége is megnövekszik az UNISIST által), és *a kormányok gondozta világméretű együttműködés szintjére kerülnek*.

Az Unesco-ban a Tudományos Tájékoztatási Osztály (Scientific Information Division), amely a *tudományos szektorhoz* és nem az információshoz tartozik, készítette elő és látja el az UNISIST titkársági teendőit.

Az UNISIST a világméretű tudományos tájékoztatási együttműködés *filozófiája, mozgalma és szervezete*. Az eddigi *legnagyobb szabású kísérlet* a nemzetközi együttműködésre, amelynek hatósugara kiterjed egyaránt a primer és a szekunder publikációkra, az információ-elemző központokra („information analysts centers” — új típusú tájékoztatási szolgálatok) és az adatbankokra („data-banks”). A kooperáció köre magában foglalja a fejlett és a fejlődésben levő országokat, az ENSZ-családot, a kormányközi és a nem-kormányközi szakmai szervezeteket.

Az UNISIST mint filozófia és mint kormányok által elfogadott világmozgalom: nagyszabású eredmény, mint szervezet: nagyszabású kísérlet, amelynek kibontakozásához idő és szervezeti-anyagi jellegű intézkedések sorozata szükséges.

*

A tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamatának történeti szakaszában a tudományos tájékoztatás jelentősége növekszik, gazdasági szerepe — a társadalomtudományokon belül mindenekelőtt a közgazdaságtudományokban — hangsúlyozottabbá válik, *közgazdasági kategóriává* fejlődik. A tudományos tájékoztatás szerves alkotóeleme és hatékony része az említett folyamatnak; a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt helye minőségileg is új megfogalmazást és ama kérdés elméleti kidolgozását igényli, hogy a tudományos tájékoztatás — mint a teljes mértékben közvetlen termelőerővé váló tudomány szerves része — áttételek útján és járulékosan milyen mértékben fejlődik maga is a termelőerők kategóriája irányában. E fejlődés sajátos jegyeinek elemzése és elméleti általánosítása több irányú és sokrétű kutatás folyamán alakul ki.

E kutatások korunkban túlnőttek az egyes tudósok információs, bibliográfiai, irodalomkutatási szükségletein, megszűntek egyes intézményeknek vagy tudományágaknak és tájékoztatási intézményeknek sajátos gondjai lenni; kollektív tudományos, tudománypolitikai és társadalmi-gazdasági problémává váltak világszerte.

Jegyzetek

1. Marx: Értéktöbblet-elméletek. Kossuth K., 1963. 3. rész. 265. p.
2. Engels: Anglia helyzete. Marx—Engels Művei. Kossuth K., 1957. 1. köt. 550—551. p.
3. Koszigin, A.: fogalmazása. Izvesztija, 1961. VI. 15.
4. Zvorikin, A.: Nauka i proizvodstvo. (Tudomány és termelés.) Kommuniszt, 1962. 4. sz. 36—45. p.
5. Marx—Engels Művei. Kossuth K., 1959. 4. köt. 445. p.
6. Néhány utalás a „tudomány mint termelőerő” tétel irodalmára:
Auerhan, I.: Veda i jako vyrobni sila. (A tudomány mint termelőerő.) Politicka Ekonomie, 1962. 3. sz. 185—198. p.; Klotz, H.—Rum, K.: Über die Produktivkraftwissenschaft. (A termelőerő-tudományról.) Einheit, 1963. 2. sz. 25—31. p. és 3. sz. 40—49. p.; Kosel, G.: Produktivkraft-Wissenschaft. (A termelőerő-tudomány.) Die Wirtschaft, Berlin, 1957. 146 p.; Roman, V.: Transformarea stăutei in forta nemijlocită de productie. (A tudomány átalakulása közvetlen termelőerővé.) Lupta de clasa, 1962. 11. sz. 53—62. p.; Sándor P.: A tudomány mint termelőerő. Valóság, 1962. 5. sz. 1—7. p.; A tudomány szerepe a modern társadalomban. Béke és Szocializmus, 1963. 4. sz. 73—94. p.;
A téma alapvető irodalma: Iz neopublikovannih rukopiszej K. Marksza. (Marx kiadatlan kézírataiból.) Bolsevik, 1939. 11—12. sz.
7. Marx: Értéktöbblet-elméletek. Kossuth K., 1958. 1. rész. 253. p.
8. Molnár E.: Dialektikus materializmus és társadalomtudomány. Kossuth K., 1962. 116. p.; és a természet- és társadalomtudományok viszonyára vonatkozóan ld.: Kendall, M. G.: Natural law in social sciences. (Természeti törvény a társadalomtudományokban.) Journal of the Royal Statistical Society. Series A. 1961. 124. köt. I. rész. 1. sz. 1—19. p.; Machlup, F.: Are the social sciences really inferior? (Valóban alacsonyabbrendűek-e a társadalomtudományok?) The Southern Economic Journal, 1961. 3. sz. 173—184. p. — Mindkét szerző tagadja a természet- és társadalomtudományok közötti fontossági értékrendet.
9. Ld. a SZUTA 1962. évi közgyűlésének anyagait, a Vesztnik Akademii Nauk SzSzsZR-ben.
10. Az adatok lelőhelye: Current trends in scientific research. (A tudományos kutatás jelenlegi irányai.) New York—Párizs, UNO—Unesco, 1961. 246 p.; Dubinin, M. M.: Vazsnie voproszju obmena naucsnoj informacii. (A tudományos információcsere fontos kérdései.) Vesztnik Akad. Nauk SzSzsZR, 1962. 4. sz. 40—43. p.; Kent, A.: Machine literature searching in science. (Gépi irodalomkutatás a tudományban.) Journal of the Franklin-Institute, 1960. VII. köt. 42—50. p.
11. Science in history. London, 1954. mű 1956. évi orosz fordításához írt kiegészítés. 681. p.
12. Kent, A.: Resolution of the literature crisis in the decade 1961—1970. (Az 1961—1970-es évtized irodalomválságának megoldása.) Research Management, 1962. 1. sz. 49—58. p.; Humphrey, H.: Unknowing duplication in research, a perennial tragedy. (Tájékozatlanságból eredő párhuzamosság

- a kutatásban — sokéves tragédia.) *The Trend in Engineering at the University of Washington*, 1961. 4. sz. 1—2. p.
13. *World list of social science periodicals.* (Társadalomtudományi folyóiratok világ-jegyzéke.) 3. rev. ed. Párizs, 1967. Kiegészítése folyamatosan a *Social Science Information*-ben.
 14. *Proceedings of the International Conference on Scientific Information.* Washington, D. C. November 16—19. 1958. (A nemzetközi tudományos tájékoztató konferencia jegyzőkönyve.) National Academy of Sciences. National Research Council, Washington, 1959. 1. köt. 821 p., 2. köt. 813—1635. p.
 15. Ames, A.: Research, invention, development and innovation. (Kutatás, találmány, fejlesztés és újítás.) *American Economic Review*, 1961. LI. köt. 3. sz. 370—380. p.
 16. Puranik, K. D. Field of knowledge and its repercussion on classification. (Az ismeretek területe és ennek hatása az osztályozásra.) *Abgila*, 1951. 2. köt. 1. sz. 19—23. p.
 17. Ефремов, Е. В.—Косзареv, V. B.—Усзтинov, V. A.: Vűsiszlitelnaja tehnika v isztoriko-filologicseszkih iszszledovanijah. Analiz drevnih rakopiszszj maja sz pomoscsju elektronnoj masinű. (Számítástechnika a történelmi-filológiai kutatásokban. Ókori maya kéziratok elemzése elektronikus gépek segítségével.) *Vesztnik Akad. Nauk SzSszR*. 1962. 1. sz. 80—83. p.
 18. *An Electronic Analogue for an Economic System.* (Elektronikai analógia gazdasági rendszere.) *Electrical Engineering*, 1952. 4. sz.; *Szociologija i kibernetika.* (Szociológia és kibernetika.) *Voproszű Filoszofii*, 1958. 5. sz.; *A kibernetika Marxot igazolja.* *Népszabadság*, 1958. okt. 4. sz.
 19. Bernal professzor javaslatait előzetesen tézisek formájában tette közzé: Provisional scheme for central distribution of scientific publications. (Ideiglenes tervezet tudományos közlemények központi szétosztására.) *The Royal Society Scientific Information Conference*. 1948. June 21—July 2. Report and Papers Submitted. *The Royal Society*, London, 253—258. p.; és ld. még: *Vers une révolution technique dans la documentation?* (A dokumentáció technikai forradalma felé?) *Revue de la Documentation*, 1957. 4. sz. 137—140. p.
 20. Berkov, P. N.: Bibliograficseszkaja évrisztika. K teorű i metodike bibliograficseszki razűszskanij. (Bibliográfiai heurisztika.) Moszkva, Vszeszozuznaja Knizsnaja Palata, 1960. 175 p.
 21. Pólya Gy.: Les méthodes dans les sciences modernes. (A modern tudományok módszerei.) *Science et Industrie*, Párizs, 1961. 279—286. p.
 22. *Proceedings of the International Conference on Scientific Information.* I.m.: 2. köt. 1523—1533. p.; King, A.: Some reflections on the International Conference on Scientific Information. (Néhány megjegyzés a tudományos információ nemzetközi konferenciájához.) *Revue de la Documentation*, 1959. 1. sz. 1—5. p.
 23. *Federal funds for science, XI.* (Tudományos célokra szánt szövetségi pénzalapok.) Washington, National Science Foundation. NSF 63—11.
 24. *Proceedings of the International Conference on Scientific Information.* I.m.: 1. köt. 498—510. p.

25. Poluskin, V. A.: Deszjat let rabotü VINITI. (A VINITI tíz éve.) Vesztnik Akad. Nauk SzSzsR. 1963. 3. sz. 127—128. p.
26. *Proceedings of the International Conference on Scientific Information*. I.m.: 2. köt. 1523—1533. p.; és ld.: Gresser, K.—Paschen, H.—Schwachow: Die Kosten der wissenschaftlichen und technischen Information. (A tudományos és műszaki tájékoztatás költségei.) München—Pullach, Verl. Dokumentation, 1970. 136 p.
27. Engels: A nemzetgazdaságtan bírálatának vázlatja. Marx—Engels Művei. Kossuth K., 1957. 1. köt. 506—507. p.
28. *The Royal Society Scientific Information Conference*. I.m.; és Bourgeois, P.: L'avenir du périodique scientifique. (A tudományos periodika jövője.) Libri, 1956. 7. sz. 71—75. p.; Csapodi Cs.: L'avenir des périodiques scientifiques. (A tudományos periodikák jövője.) Revue de la Documentation, 1958. 3. sz. 79—81. p.
29. Dubinin, M. M.: I. m., ld. 10.
30. *Papers and Proceedings*... Report of the managing editor for the year ending December 1961. (A folyóirat kiadójának beszámolója az Amerikai Közgazdasági Társaság közgyűlésén.) American Economic Review, 1961. LI. köt. 2. sz.
31. Mindezen elemzéseknek már jelentős előzményük van a természettudományi és műszaki irodalomban, kevésbé kidolgozottak a társadalomtudományra. Az első jelentős idevágó tanulmányt, melynek módszereit azután más területekre is kiterjesztették, Gross, P. L. és Gross, E. M. tették közzé a kémiai szakfolyóiratok „értékmérési” módszeréről: Science, 1927. 66. sz. Megemlítünk ezenkívül még néhány idevágó tanulmányt: Baker, D. B.: Growth of chemical literature. Past, present and future. (A kémiai irodalom növekedése. Múlt, jelen és jövő.) Chemical and Engineering News, 1961. júl. 17. 78—81. p.; Büky B.: A tudományos tájékoztatás egyik feladatköre: témaelemzési statisztikák készítése és alkalmazása. /MTA Könyvtárának Közl. — Publ. Bibl. Acad. Sci. Hung. 43. sz./ 1964. 16 p.; Price, D. J.: Networks of scientific papers. (A tudományos kiadványok hálózata.) Science, 1965. 149. sz. 510—515. p.; Raising, L. M.: Mathematical evaluation of the scientific serial. Improved bibliographic method offers new objectivity in selecting and abstracting the research journal. (A tudományos folyóirat matematikai értékelése. A tökéletesített bibliográfiai módszer új objektív szempontokat nyújt a tudományos folyóiratok válogatásához és kivonatolásához.) Science, 1960. máj. 13. 1417—1419. p.; Rózsa Gy.: Les sciences sociales hongroise dans les publications de l'UNESCO. — A magyar társadalomtudományok az UNESCO kiadványaiban. /MTA Könyvtárának közl. — Publ. Bibl. Acad. Sci. Hung. 20. sz./ 1960. 19 p.
32. ISO/R 214: a nemzetközi szabványügyi intézet ajánlása szerzői kivonatok szerkesztésére: *Code du bon usage en matière de publications scientifiques*. (A tudományos közlemények helyes használatának szabályzata.) Párizs, Unesco/NS/177.; *Guide pour la rédaction de resumés d'auteurs*. (Útmutató szerzői kivonatok szerkesztéséhez.) Párizs, Unesco/NS/51.
33. Az ezekre vonatkozó általános munkák közül idézünk néhányat szemléltetésül: Berkov, P. N.: Bibliograficeszkaja évrisztika. (Bibliográfiai heurisztika.)

tika.) Moszkva, 1960.; *Index Bibliographicus*. 2. köt. Social Sciences. (Társadalomtudományi bibliográfiák indexe.) Hága, FID, 1964. 4. kiad.; *Kirpitscseva*, I. K.: Bibliografija v pomoscs naucsnoj rabote. (A bibliográfia a tudományos munka szolgálatában.) Leningrád, 1958.; *Malcès*, L. M.: Cours de bibliographie. (Bibliográfiai tanfolyam.) Genève—Lille, 1954. 1—3. köt. Fenti művek bibliográfiai kalauzként, bevezetőként szolgálnak a tudományos munkához.

A társadalomtudományok területéről összeállított alábbi válogatás a teljesség igénye nélkül érzékelteti a tematika változatosságát: *Frey*, F. W.: Survey research on comparative social change; a bibliography. (Felmérő kutatás az összehasonlító társadalmi változásról; bibliográfia.) Cambridge, Mass. 1969.; *Lewis*, P. R.: The literature of the social sciences. An introductory survey and guide. (A társadalomtudományi irodalom. Bevezető áttekintés és kalauz.) London, 1960.; *Mason*, I. B.: Research resources; annotated guide to the social sciences. (Kutatási erőforrások, annotált mutató a társadalomtudományokhoz.) Santa Barbara, Calif. 1968.; *Research method in social relations*. (Módszerek a társadalmi viszonyok kutatásában.) New York, 1959.; *Social science research and libraries*. (Társadalomtudományi kutatás és könyvtárak.) Bombay, 1960.; *Thompson*, G.: Gateway to the social sciences. (Bevezető a társadalomtudományokba.) New York, 1959. Rev. ed.; *White*, C. M.: Sources of information in the social sciences. (A társadalomtudományok tájékoztatási forrásai.) New York, 1964. —

Ezen társadalomtudományi bevezető, módszertani és bibliográfiai munkák mellett ágazatiak is jelentkeznek, pl. a közgazdaságtudomány területéről: *Coman*, E. T.: Sources of business information. (A gazdasági információ forrásai.) New York, 1949.; *Manley*, M.: Business information. How to find and use it. (Gazdasági információ: hogyan lelhetők fel és használhatók.) New York, 1955.; *Rózsa* Gy.: A közgazdasági kutatás forrásai és segédletei. Tájékoztató-bibliográfiai kézikönyv. Bp. Közgazd. és Jogi K., 1959.

34. Az első modern felmérésre vonatkozóan ld.: *Preliminary analysis of pilot questionnaire on the use of scientific literature*. (A tudományos irodalom használatával kapcsolatos fő kérdések bevezető elemzése.) The Royal Society Scientific Information Conference. I. m.: 101—102., 589—637. p.; és ld. a FID 1970. szept. 21—24-i Buenos Aires-i kongresszusán előterjesztett tanulmányt: *Users of documentation. Abstracts of papers*... (A dokumentáció használói. Az előadások kivonatai.) Hága, FID 465.
35. Pl. az V. Nemzetközi Szociológiai Világkongresszus (Evian) alkalmával. Egyébként ld. *ICSSD Secr. 65/11* sz. dokumentumot és *Harvey*, I. M.: Information methods of research workers in the social sciences. (A társadalomtudományi kutatók információs módszerei.) London, The Library Association, 1961. 28 p.
36. Ld. *Kedrov*, B. M.: Klasszifikacija nauk. (A tudományok osztályozása.) Moszkva, 1961. 1. köt.

A társadalomtudományi osztályozásról és a gépesítési kísérletekről is összefoglalót nyújt számos vonatkozásban *Grollet*, E., de: Étude sur les catégories générales applicables aux classifications et codifications documentaires. Unesco, 1962. 262 p. — A téma összefoglaló áttekintésére ld. *Foskett*,

- D. J.: Classification and indexing in the social sciences. (Osztályozás és indexelés a társadalomtudományokban.) London, 1963. 190 p.; *Classification research*. (Osztályozás-kutatás.) Proceedings of the 2nd International Study Conference. Elsinore, September 1964. ed. by Atherton, P., Munksgaard, Koppenhága, 1965. 563 p.
37. Lickert, H.: Dokumentation der Wirtschaftswissenschaften in Sicht? (Közgazdasági dokumentáció a látóhatáron?) Wirtschaftswissenschaft, 1961. 7. sz. 1072—1075. p.
38. *Bibliotecsno-bibliograficeszkaja klasszifikacija*. Tablicü dlja naucsnuh bibliotek. (Könyvtári és bibliográfiai osztályozás.) Moszkva, 1960. — A SZU-ban folyó ilyen irányú kutatások összefoglalására vonatkozóan ld. Samurin, E. I.: Geschichte der bibliotekarisch-bibliographischen Klassifikation. (A könyvtári- és bibliográfiai osztályozás története.) Bibliographisches Institut (oroszról ford.), Lipcse, 1964—1965. 1—2. köt.
39. A tudománytörténet nem egy olyan esetet ismer, amikor alkalmazott kutatás vagy fejlesztés vezetett jelentős elméleti felismerésekre is, hiszen a kutatás három szintje között állandó kölcsönhatás áll fenn. Elméletileg lehetséges, hogy az egyetemes dokumentációs osztályozási rendszerre vonatkozó kutatások hozzájárulnak a tudományrendszerezési kutatások eredményességéhez is.
40. Az ETO-kritikával és átdolgozásával kapcsolatban utalunk Fill, K.: Kritische Gedanken zur Revision der Dezimalklassifikation. (Bíráló gondolatok a tizedes osztályozás revíziójához.) Revue de la Documentation, 1961. 4. sz. 148—168. p. c. tanulmányára; továbbá az *International Advisory Committee on Bibliography, Documentation and Terminology* 1961. szept. 25—29-i, párizsi I. ülészakának vitájára, amelyen 12 nemzetközi és 10 nemzeti tudományos szervezet és szerv képviselői vettek részt, ld.: Bibliographie-Dokumentation-Terminologie, 1961. 5. sz. 83—93. p. — A FID/C 3 Bizottság munkájáról ld. Arntz, H.: Problematik einer Klassifikation der Sozialwissenschaften. (A társadalomtudományi osztályozás problémái.) DK-Mitteilungen, 1962. nov. 6. sz. 21—23. p.; Földi T.—Nagy L.: A társadalomtudományi dokumentációs osztályozás továbbfejlesztése. Gazdaság és Jogtudomány, 1969. 3. évf. 3—4. sz. 443—468. p. Sztriganov, V.: O rabote nad edinoj szkeme klasszifikacii dlja krupnuh universzalnih bibliotek. (Az általános tudományos könyvtárak részére készülő egységes osztályozási séma munkálatai.) Bibliotekar', 1962. 6. sz. 29—32. p. — A SZU Minisztertanácsa 1962. V. 11-i rendeletével kötelezővé tette az ETO használatát a természettudományi és műszaki könyvtárakban: *O merah po uluscseniju organizacija naucsno-tehniczeszkaj informacii v sztrane*. (Intézkedések az országban folyó tudományos-műszaki tájékoztató munka szervezésének megjavításáról.)
41. *Proceedings of First Seminar on UDC in a Mechanized Retrieval System*. (Az ETO egy gépesített visszakereső rendszerben.) Koppenhága, 1968. szept. 2—6. Mölgaard R.—Hansen-Rugby, M. Koppenhága, Danish Centre for Documentation, 1969. /FID/CR Report, 9. sz. FID Publ. Serie, 405. sz. Schmide, K.—Koch, K.: The use of the UDC in the production of mechanized indexes. (Az ETO alkalmazása a gépesített indexek készítésében.) Frankfurt, Zentralstelle für Maschinelle Dokumentation. ZMD-A 21. 75 p.



42. Coblans, H.: New methods and techniques for the communication of knowledge. (Új ismeretközlő módszerek és eljárások.) Unesco Bulletin for Libraries, 1957. 7. sz. 154—175. p. Az Unesco megbízásából készített tanulmány, amelynek lényeges megállapításai mai napig sem évültek el. Szovjetunióbeli vitáját ld.: *Szovescsanija po novim metodam i tehnikie informacii*. (Értekezlet a tájékoztatás új módszereiről és technikájáról.) Szovetszkaja Bibliografija, 1958. 49. sz. 58—61. p. — A washingtoni konferencia jegyzőkönyvének 1. kötete tekintélyes részében foglalkozik e problémákkal. Ld.: *Proceedings of the International Conference on Scientific Information*. I. m.: 1. köt. 665—816. p. — Kiváló összefoglaló mű *Vickery: Techniques modernes de documentation, analyse des systèmes de recherche de documents*. (A dokumentáció modern gyakorlata, a dokumentumok visszakeresési rendszereinek elemzése.) Párizs, 1962. 178 p.; és a legújabb irodalomból, *Samuelson, K.* (ed.): *Mechanized information storage, retrieval and dissemination*. (Gépesített adattárolás és visszakeresés.) *Proceedings of the FID/IFIP Joint Conference*... Amsterdam. North-Holland, Publ. Comp. 1968. 729 p.; *Henley, J.*: *Computer-based library and information systems*. (Elektronikus számítógépre alapozott könyvtári és információs rendszerek.) London, Macdonald, 1970. 84 p.
43. Poluskin, V. A.: I. m. 127—128. p.
44. UK Classification Research Group. FID News Bulletin, 1970. 9. sz. 106. p.; továbbá *Klassifikationssysteme und Thesauri*. (Osztályozási rendszerek és thesaurusok.) Frankfurt/M. 1969. 224 p.; *Barske, I. L.—Tschacke, L.*: *Thesauri und ähnliche Begriffslisten*. (Thesaurusok és hasonló fogalomlisták.) TU Dresden, 1969. 134 p. (173 thesaurus leírása és az 1960—1968 közötti descriptorok jegyzéke); *Aligned list of descriptors*. Economic and social development. (Közös descriptor-jegyzék, gazdasági és szociális fejlődés.) Párizs, OECD, 1969. 1—5. köt. + 1 mutató. (Összeáll.: ILO, FAO, OECD, Maison de Science de l'Homme, Deutsche Stiftung für Entwicklungsländern.)
45. Grolier, É., de: I. m., ld. 36.; és egy működő gépesített információs rendszer leírására a társadalomtudományokban, ld. *Thompson, G. K.—Schieber, W. D.* és mások: *ISIS, a short guide*. (ISIS, egy rövid kalauz.) Genf, ILO, LD/NOTES/50 (az információs rendszerek integrált hálózata).
46. Meyriat, J.: *Rapport sur les techniques modernes de documentation dans les sciences sociales et leur application aux pays en voie de développement*. (Modern társadalomtudományi dokumentációs technikák és alkalmazásuk az elmaradott országokra.) Párizs, CIDSS, Secr. 62/4. 1962. nov., 8 p.
47. *L'échange de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée*. (Kivonatoló kiadványok cseréje az alkalmazott gazdaságtudományok területén.) Genf, Nations Unies, Commission Économique pour l'Europe. E/ECE/474. 1963. febr. 20., 26 p.; *Bibliographical information on some of the existing documentation services*. (Bibliográfiai tájékoztató néhány működő dokumentációs szolgálatról.) Genf, Joint ECE/Unesco Consultation... ECE. Working paper 2. 1963. jan. 15., 16 p.
48. Tevékenységére vonatkozóan ld.: *Le Comité International pour la documen-*

- tation des sciences sociales. Dix années d'activité.* (Beszámoló 10 évről.)
Extrait de la Revue internationale des sciences sociales. XIV. köt. 1. sz.
18 p.; továbbá időszakos beszámolók a *Social Science Information*-ban.
49. *Bibliographie internationale de Sociologie* 1952-től; *Science politique* 1954-től;
Science économique 1955-től; *Anthropologie sociale et culturelle* 1957-től.
50. Ld. Liebaers, H. vonatkozó cikkeit az Unesco Bulletin for Librarians 2.
és 3. számaiban.
51. Ld. e fejezet D. 5. pontját.

II. A tudományos könyvtár a tudományos-technikai forradalom korában

E fejezet fő gondolatmenete a következőkben foglalható össze:

— A tudományos könyvtár tudományos és gazdasági jelentőségénél fogva része és témája a tudományos kutatásnak.

— A tudományos tájékoztatás szerves része a társadalom szellemi kommunikációs rendszerének.

— A szakirodalmi információk áramlása és a harmadfokú tájékoztatási funkció többszintű modellrel ábrázolható.

— Az elméleti munka viszonylagos elmaradottsága az egyik leglényegesebb oka a főbb tájékoztatás- és könyvtárpolitikai irányzatok, a különböző központú szemléletek közötti látszólagos ellentmondásoknak, mint amilyenek a könyvtártudomány-, a dokumentációs-, a történelem- és a tájékoztatástudomány-központú szemlélet.

— A könyvtárügy egységének koncepciója továbbfejlesztésre vár. Tisztázandó a tudományos könyvtár helye és szerepe egyfelől az egységes könyvtárügyön belül, másfelől a tudományos kutatásban. Ez utóbbi pedig tudománypolitikai téma.

— Az egyetemes tudományos könyvtár (az általános) és a szakkönyvtár (a különös) közötti munkamegosztás elvi megfogalmazása és elméleti megalapozása az egyik kulcskérdése a tudományos könyvtárügy további fejlődésének.

— A „két kultúra”-vitában (természettudományi és humán műveltség) felmerült ellentétek, ellentmondásos nézetek feloldásában a tudományos könyvtárnak sajátos feladatai vannak.

— A tudományos könyvtárnak különleges szerepe van az elmaradottság felszámolásában: gazdasági, tudományos és műszaki téren a világ színvonalhoz való felzárkózásban, egyénileg „az egy főre eső jó közérzet” növelésében.

A tudományos könyvtári *gyakorlat* — ideértve a szakkönyvtárakat és a dokumentációt is — kellően fejlett elméleti munkára

támaszkodhatik-e, távlati koncepciót, a tudományos-technikai forradalom követelményeit és a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt helyét tekintve? A tudományos könyvtárral kapcsolatban nem merülnek-e fel vajon olyan általános *művelődéspolitikai, szociológiai és filozófiai* kérdések, amelyeket a tudományos-műszaki és gazdasági fejlődés vet fel világszerte?

Az első kérdésre a válasz nemleges, míg a másodikra igenlő. A két kérdés között szoros az összefüggés. A problematika részletes kifejtése szakemberek hosszas, többirányú és intézményes kutatását tételezi fel.

E fejezet kérdésfelvetésekkel, *hipotézisekkel* hozzájárulás kíván lenni a kutatásokhoz. Bizonyos esetekben, és ilyen a tudományos könyvtár helyének és fejlesztésének kérdése a tudományos-technikai forradalom körülményei között, maguknak a *lehetséges elméleti csomópontoknak, vitapontoknak* a megfogalmazása is hasznos.

A) A tudományos könyvtár mint kutatási téma

Az elméletet a gyakorlat táplálja, annak tapasztalatait általánosítja, ugyanakkor — a tudomány erre számos példát nyújt — egy jó elmélet a legjobb gyakorlat alapja. Kiindulásként vizsgáljunk meg kizárólag *eset-tanulmányi* példaképpen a tudományos könyvtárak működésére vonatkozó néhány fontosabb adatot: milyen reális társadalmi szükségletet kell kielégíteniük, hol tartanak ebben, milyen bázison fejlődnek? Vizsgálati példaként szolgáljon egy viszonylag fejlett kultúrával és könyvtárüggyel, kisebb és korlátozottabb gazdasági lehetőségekkel rendelkező ország, Magyarország tudományos könyvtárügye.¹

1970 végén mintegy 800 volt a tudományos és szakkönyvtárak száma (a statisztikai felmérés szerint ez a szám 1935, de ebben a túlméretezett adatban benne foglaltattak bizonyos tájékoztatási funkciókat ugyan ellátó, de ténylegesen könyvtárnak mégsem minősíthető munkahelyek); ebből 94 az országos szakirodalmi ellátást biztosító, 511 a főfoglalkozású könyvtárossal működő könyvtár (összesen tehát 605), és további mintegy 200 az érdemben még könyvtárnak minősíthető szakszolgálatok száma. A

statisztikában szereplő 1935 könyvtár mintegy 28,6 millió egységgel rendelkezett, az állománygyarapításra fordított összeg 186,5 millió Ft volt. A 605 tudományos és szakkönyvtár létszáma (csupán a főfoglalkozású dolgozókat véve alapul) mintegy 3000 fő volt (becsült adat). 1968-ban 63 836 szakfordítást tartottak nyilván, 805 078 oldalnyi terjedelemben. Ugyanebben az évben a kölesőnzött dokumentumok száma meghaladta a 4 millió egységet, és 7181 téma irodalomkutatását végezték el, összesen 163 447 tételben.

Milyen *kutatói apparátust* kell kielégítenie ennek a *tudományos könyvtári bázisnak*?

Magyarországon 1969. dec. 31-én 1046 kutató-fejlesztő tudományos munkahely működött, ebből 131 a főhivatású kutatóintézet. Tudományos kutatásra és műszaki fejlesztésre a nemzeti jövedelem 2,51%-át fordították, 6,4 milliárdnyi összegben. A tudományos munkahelyeken foglalkoztatottak száma 48 800 fő volt.

Minden statisztikai finomítás nélkül egymás mellé állítva a kutatási apparátus és a tudományos könyvtári bázis adatait bizonyos nagyságrendek érzékeltetésére, a következő összehasonlítás adódik:

	Kutatás	Tudományos és szakkönyvtárak
Munkahely	1 046 (ebből 131 kutatóintézeti)	800 (ebből 187 kutató- és tervezőintézeti)
Létszám	48 800	3000 (ez a 605 könyvtárra vonatkozó adat)
Ráfordítás K + F	6,4 milliárd	186,5 millió
Kutatási téma	23 300 ²	
Könyvtári állomány és szolgáltatások		28,6 millió egység 7181 témakutatás (163 447 tétel feldolgozásával) 63 836 szakfordítás (805 078 lapterjedelemmel)

Még teljesebbé teszi a képet, ha figyelembe vesszük, hogy a K + F-ben működők 1,21%-át tették ki az ország aktív kereső-

képes összlétszámának, és hogy a $K + F$ létszámból 2923 fő rendelkezett tudományos fokozattal.

Néhány adat szembeszökő hiányosságokra utal a fenti táblázatban. Ezek tartalmi vagy egyszerűen statisztikai jellegűek. Így pl. valószínűtlenül rossz arány volna a 48 ezres kutatóhelyi létszámhoz a 23 ezer téma. Rendkívül alacsonynak tűnik a 6,4 milliárdnyi $K + F$ ráfordítással szemben a 186 milliónyi szakirodalmi beszerzési összeg, kedvezőtlennek a könyvtárak és könyvtárosok egymáshoz való aránya. Legfőbb hiányosságnak azonban az tűnik, hogy a tudományos és szakkönyvtárak statisztikája nem a $K + F$ statisztikájának része.

Mindezen adatok semmiféle törvényszerűsége, nemzetközi összehasonlításra stb. nem kívánnak utalni, mindössze annak az adatszerű alátámasztását célozzák, hogy a tudományos könyvtár feladatainál fogva tudományos vizsgálódásokat, *komplex* könyvtárelméleti, tudományszervezési, műszaki-fejlesztési, közgazdasági kutatásokat indokol. E kutatásokat differenciálni lehet a könyvtári funkciók (oktatás, kutatás, műszaki fejlesztés elősegítése) és profil (gyűjtőkör, tudományágak) szerint.

E kritériumokon túlmenően azonban a történeti jellegű tudományos nagykönyvtárak, mint általános kulturális és muzeális jellegű intézmények, olyan *eszmei értéket* képviselnek, amelynek anyagi hasznát csak igen nehezen vagy egyáltalán nem lehet kvantifikálni. Ez nem is szükséges, mert a történeti nagykönyvtárak szerves részei a nemzeti kulturális kincsnek, *egy ország szellemi színvonalát képviselik* (egyéb közgyűjteményekkel, a nagy színházakkal, operaházakkal stb. egy sorban) *függetlenül attól, hogy adott időpontban milyen konkrét hasznot hajtanak*. A tudományos könyvtári munkának még a konkrét és alkalmazható eredményei (a természettudományi és műszaki területeken) is többnyire csak közvetett módon, *áttételesen* hatnak.

A tudományos könyvtár sokrétű funkcióinál és a vele szemben jelentkező társadalmi szükségleteknél fogva, mint a tudomány és a gazdasági munka elősegítője, mint a felsőoktatás és képzés egyik telephelye, mint általános művelődési intézmény, végül, de nem utolsósorban mint tudományos műhely, a maga egészében tudományos problémakomplexust alkot.

B) Információs szférák a társadalom szellemi kommunikációs rendszerében

A dokumentumok kettős jellege

Információs forráskategóriák (táblázat)

A tudományos könyvtár kérdéseinek egyik csomópontja a szakirodalmi tájékoztatás. (A B) alattiak első kifejtésére és bővített formájára l. Rózsa Gy.—Szalai S.: „Társadalmi szükséglet és szakirodalmi tájékoztatás”. Magyar Tudomány, 1968. 12. sz. 725—734. p.)

A társadalmilag szükséges szakirodalmi tájékoztatás a *társadalmi-gazdasági információs rendszer* (ideértve a tudományos és műszaki fejlesztést) *integer része*, és problematikájának megközelítése az *egész* (információs rendszer) és a *rész* (szakirodalmi tájékoztatás) összefüggéseiben keresendő.

A társadalomnak mindenfajta információra szüksége van *provenienciától, megjelenési formától* függetlenül, amelyet a szervezett társadalmi tevékenységek (gazdasági, tudományos, műszaki stb.) keretében érdemileg felhasználhat. A hangsúly tehát *a tartalomra, az információ érdemi használhatóságára helyeződik*, nem pedig formájára, technikai előállítására, csatornáira stb. Ez utóbbiak jelentősége nem lebecsülhető, mivel ezek teszik *realizálhatóvá* az információkat, de témánk szempontjából eltekinthetünk a velük való foglalkozástól, e kérdéseknek amúgy is tetemes a szakirodalma.

A szakirodalmi tájékoztatás *alárendelt fogalma a társadalom szellemi kommunikációs rendszerének*. Időtől, szakterülettől, alkalmazási céltól függ a szakirodalmi tájékoztatás jelentőségének *fajlagos súlya* a társadalom szellemi kommunikációs rendszerében. A szakirodalmi tájékoztatás valamennyi vetületében csak része — változóan fajlagos súlyú része — a társadalmilag szükséges információnak.

A szakirodalmi tájékoztatás, amely tágabb értelemben és gyűjtőfogalomként a „kollektív memóriát”, az ismeretek, a szellemi értékek kontinuitását, pontosabban mindezeknek a továbbítását (transzmisszióját) képviseli, magában foglalja a *primer és szekunder* szakirodalmi információt, vagyis ezek gyűjtő, tároló, feldolgozó és közvetítő intézményeit és szolgáltatás-típusait, amelyeket funk-

cionálisan és szervezetiileg (a történeti kialakulás sorrendjében) a könyvtár, a bibliográfia és a dokumentáció testesít meg. A szakirodalmi tájékoztatás ebben a felfogásban *nem azonos* a dokumentációval, továbbá a dokumentáció nem szinonim fogalma a szervezett információnak. Ábrázolva:

dokumentáció → szakirodalmi tájékoztatás → információrendszer.

Fordítva pedig a legáltalánosabb fogalomkörből kiindulva:

könyvtár

információrendszer → szakirodalmi tájékoztatás → bibliográfia
dokumentáció.

A dokumentáció a szakirodalmi tájékoztatás legmozgékonyabb része. A dokumentáció az ismeretek „*erkölcsi kopás*”-ának leginkább kitett részével foglalkozik, amelynek egyik jellemzője az *adatok nagy tömege*. Tekintettel ezen adatok tekintélyes részének egyrészt *közvetlen alkalmazhatóságára*, másrészt *többé-kevésbé efemer* jellegére, a *gyorsaság* az adatok *feldolgozásában* és *továbbításában* rendkívül lényeges. E tényezők az eredői a dokumentáció gépesítésének.

A dokumentumok kettős jellege

A szakirodalmat a tartalom kívül nemcsak a megjelenés formája és a terjesztés körülményei, hanem *kezelése* is jellemzi. Egy árjegyzék a vállalatnál (kalkulációs részlegnél) „*fogyóeszköz*” jellegű kalkulációs segédeszköz; a nemzetközi könyvtárban „*muzeális*” jellegű nemzeti nyomtatvány; a szakkönyvtárban kutatásra váró „*szakirodalom*”. Egy szűk körű terjesztésre szánt (50–100 példányban közreadott — és nem „kiadott”) statisztikai felmérés szakirodalom-e? A szabvány, szabadalmi leírás, a prospektus, az árumintavásárlási katalógus, a külkereskedelmi piac-kutató jelentés (néhány tucat példányban hivatali használatra), a „nem hagyományos” dokumentum-fajták (köztük egyik legfontosabb a kutatási jelentés) szakirodalom-e? Igen is, nem is. A dokumentumok *kettős jellegéről* van szó. Tágabb értelemben az előbbiek szakirodalomnak minősülhetnek, tartalmilag azonban sok esetben nem tartoznak bele a szakirodalom szűkebb értelmezésébe. A „nem hagyományos” dokumentumok ily módon jöllehet

sok esetben nem minősülnek szakirodalomnak, de a tágabb műszaki-gazdasági információs szférába tartoznak, és egyben a szakirodalmi tájékoztatás forrásai.

Nemcsak a szakirodalom vonatkozásában beszélhetünk kettős jellegről, hanem a társadalmilag szükséges információ fogalma is *kettős jellegű*. Az egyik, a kifejezetten *alkalmazás* céljából felkutatott és közvetett információ, „közvetlen célinformáció”, a másik, az általános tájékozódást szolgáló információ, „közvetett célinformáció”.

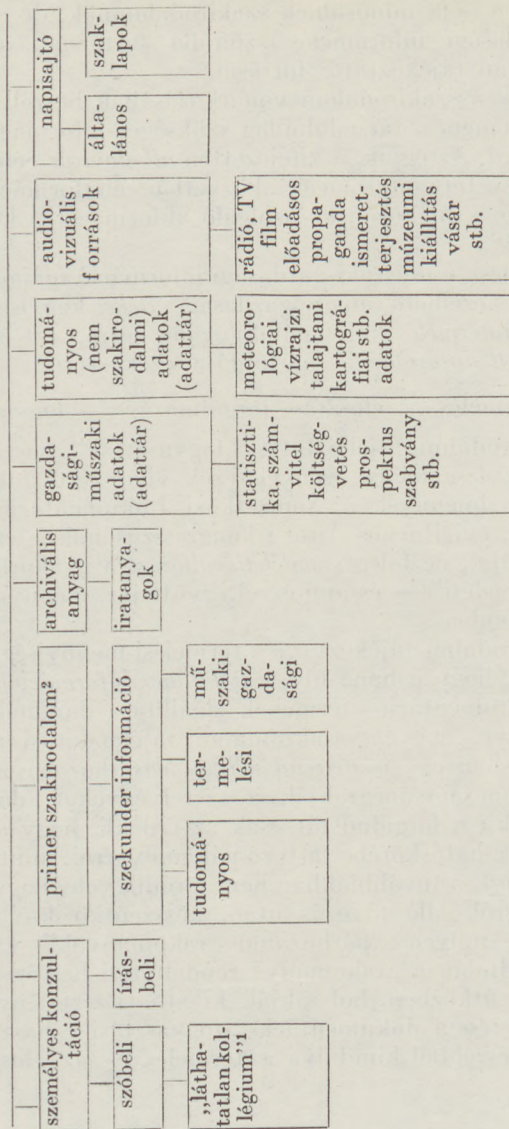
A termelési, a műszaki-gazdasági információ *sajátos szolgáltatási termék*ként kezelhető, amely gazdasági értéket képvisel, és amely a *bővített újratermelés* folyamatában jön létre, azt szolgálja. Az „*alkalmazott információ*” körforgása ezek szerint:

termelés → elosztás (forgalmazás) → fogyasztás

A szakirodalmi tájékoztatás „fogyasztási”, használati oldala sokirányú vizsgálódást igényel (ezek világszerte folynak is igen változó eredménnyel, a Nemzetközi Dokumentációs Szövetség, FID, 1970. évi Buenos Aires-i kongresszusának is ez volt a központi témája), de főleg *szemléleti változást* a gyakorlatilag eluralkodó „termelési” — és ami ezzel együtt jár, mennyiségi — nézőponttal szemben.

A szakirodalmi tájékoztatás „termelési-mennyiségi” szemlélete azt jelenti, hogy a hangsúly a *szekunder információk* termelésére esik, a dokumentációs termékek előállítására dominál. Ennek következménye, hogy a szakirodalmi tájékoztatási rendszer sok vonatkozásban egy *menetrend nélküli vasúthoz* hasonló. A vasút egyes állomásain megrakják a szerelvényeket (dokumentációs kiadványok), a forgalmistát csak az érdekli, hogy a szerelvényt kibocsássa a hatáskörébe tartozó pályaudvarról; miután kiengedte a szerelvényt, a továbbiakban nem törődik vele, hogy mi történik az állomásról való távozás után, „összeütközik-e” más szerelvényekkel, milyen „párhuzamos rakományok” vannak úton, elér-e egyáltalán a „rakomány” rendeltetési helyére, nem „romlik-e meg” útközben, hol rakják ki stb. Ezért lényeges a *súlypont áthelyezése* a dokumentáció „fogyasztási”, használati szempontjaira, és ebből kiindulva a termelés és az elosztás meghatározása.

Információs forrás-kategóriák
a társadalom szellemi kommunikációs rendszerében



¹ Ideértve kongresszusokat, konferenciákat stb.

² Ideértve a kutatási jelentéseket.

Sematikus ábrázolással:

elosztás (forgalmazás) szükségletek szerint → társadalmilag szükséges szakirodalmi tájékoztatás → szekunder információk termelése (racionális munkamegosztás keretében).

Ebből a sémából azonban nem következik, hogy a dokumentációnak kizárólag biztosított „piac”-ra kell „termelnie” (a biztosított „piac” nemritkán látszólagos csupán, gondoljunk a szubvencionált és ingyenesen terjesztett kiadványokra, de sok esetben még az előfizetési kiadvány „piaca” is csak látszólagos, mivel előfizetik, de nem használják), ellenben igen lényeges feladata az *igénykeltés* és az *orientálás* saját kezdeményezéséből.

C) A szakirodalmi információáramlás többszörös modellje

Az „információs tisztviselő” — vagy a „harmadfokú” tájékoztatói funkció

A szakirodalmi információáramlás sémája (táblázat)

Dokumentáció önmagában nincs, mindig *valaminek* (tudományágnak, szakmának stb.) a dokumentációja. Ezeknek az igényeiből kell kiindulnia, még akkor is, ha az egyes szektorok nem is tudják minden esetben megfogalmazni igényüket. Ezek az igények lehetnek *latensek*, *potenciálisak* és a szakirodalmi tájékoztatásnak a maga elméleti és gyakorlati vizsgálódásaival hozzá kell járulnia az igények felkeltéséhez és megfogalmazásához. Mindez kézenfekvőnek is tűnhetne, de a szakirodalmi tájékoztatói termékek elterjedésének vizsgálata alighanem azt tanúsítja, hogy jó részük kellő tervezés és „piackutatás” nélkül keletkezett. (A C) alattiak első kifejtésére l. a B) alatt Rózsa—Szalai i. m. a „többszörös modellről”, míg az információs tisztviselő funkcióról l. Földi T.—Rózsa Gy.: „A gazdasági információ pénzt ér”. Figyelő, 1968. ápr. 24.)

A szekunder információk potenciális áramlásának — és általában a szervezett szakirodalmi tájékoztatásnak — „többszörös modellje a következő (alapul véve valamely műszaki-gazdasági szektort).

Adott vállalat járátja az adott profil szerinti legfontosabb külföldi folyóiratot, az

- X_1 primer információ hordozóját;
- Y_1 szekunder információt hordozó nemzetközi (nyugati) referáló folyóiratot, amely feldolgozza X_1 szakfolyóiratot;
- Y_2 szekunder információt hordozó nemzetközi (szovjet Referativnűj Zsurnal) referáló folyóiratot, amely ugyancsak feldolgozza X_1 szakfolyóiratot;
- Y_3 szekunder információt hordozó nemzeti központi dokumentációs intézmény referáló lapját, amely természetesen feldolgozza a szakma jelentős X_1 szakfolyóiratát;
- Y_4 szekunder információt hordozó nemzeti ágazati dokumentációs intézmény referáló lapját, amelyből ugyancsak nem maradhat ki az X_1 szakfolyóirat;
- Y_5 szekunder információt hordozó vállalati (munkahelyi) dokumentációs összeállítást — Y_1 – Y_4 -en kívül —, tehát maga is feldolgozza a szakma jeles folyóiratát, az X_1 -et, mert végül is — és ebben sok az igazság — a vállalat tudja legjobban, mire van szüksége, házilag különben is gyorsabban, „írásztalhoz”, „munkahelyre” szólóan lehet feldolgozni az X_1 folyóiratot; és ekkor bezárul a kör: jön a főmérnök, főtechnológus stb. és kéri
- X_1 primer információ hordozóját, mert végül semmiféle dokumentációs kiadvány nem pótolja a szakma jelentős folyóiratának közvetlen átnézését.

Voltaképpen ez a „többsatornás” modell a szakirodalmi információ áramlásáról nemcsak a lehetőségeket tükrözi, de nagybanegészében jellemző a tényleges folyamatra is. Ha pedig ez így van, kérdéses, hogy nem célszerű-e a kutatás-fejlesztés analógiájára arra az álláspontra helyezkedni, hogy *gazdaságosabb, hatékonyabb* a szakirodalmi tájékoztatási „licence”-et külföldről beszerezni, vagyis megelégedni a legkiválóbb nemzetközi referáló folyóirattal, mint nemzeti szinten primitívebben és „többsatornás” rendszerben előállítani a szekunder információk tömegét. A vázolt modell „destruktív” tűnhetne, ha a szerző szándéka és megítélése ellenére azt szuggerálná — amit vallanak is olykor a műszaki és gazdasági életben, vagy a nem kellő törődés utal rá —, hogy doku-

mentációra nincs szükség, vagy nem érdemes ezzel komolyan foglalkozni, vagy áldozni erre. A következtetés pedig éppen az, hogy a tudományos tájékoztatással túlzások nélkül, de tudományosan kidolgozott programok alapján foglalkozni kell.

Az „információs tisztviselő” — vagy a „harmadfokú” tájékoztatói funkció

Valószínűnek látszik, hogy a sokat emlegetett „információrobbanás” („information explosion”) átfogalmazásra, illetőleg maga a fogalom pontosításra szorul. A szakirodalom exponenciális növekedése maga után vonta a másodfokú információk rendkívüli meghatványozódását. Ennek következményeként a legújabb fejlődés eredményeként immár a másodfokú irodalomban is alig lehet eligazodni. *A túl sok tájékoztatás végül is tájékoztatlan-ságot szül*, a mennyiség nem válik minőséggé. Ezen csak részben segíthet a gépesítés, mert a gépesítésnek csak akkor van értelme, ha nagyon nagy tömegű az „input”, sok tíz- és százezer tételből kell válogatni, akkor pedig a kiválogatott tételek száma is túl magas ahhoz, hogy valóban át lehessen jól tekinteni egy-egy téma fontos irodalmát. Ez a folyamat egy kissé a *közlekedési dugót* juttatja észbe: annyira felgyorsul és kényelmesebbé válik a közlekedés a rengeteg autó által, hogy végül az autók egymást akadályozzák, nem lehet egymástól parkírozni, torlódás keletkezik.

Torlódás keletkezett a *másodfokú információs folyamatban* is. Nem az a probléma, hogy nincs vagy kevés az információ, hanem hogy túl sok, nem eléggé válogatott, átszűrt és főleg nem-címzett, személytelen.

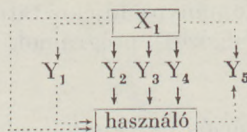
Ezért, úgy tűnik, legyen szó akár a hagyományos, akár a gépesített információ-feldolgozásról, be kell iktatni a használó (a kutató) és az információ-feldolgozó közbe egy új típusú közvetítőt, akit tájékoztatói tisztviselőnek („information officer”-nek) lehetne nevezni, mint ahogy a szakirodalom már ismeri is ezt a fogalmat. Már léteznek olyan kutatócsoportok (team-research-ök), amelyek egy-két tagjának kizárólagos feladata, hogy a csoportot az első- és a másodfokú információs források alapján ellássa a szükséges tájékoztatással anélkül, hogy maguk kivonatolnának,

A szakirodalmi információáramlás sémája

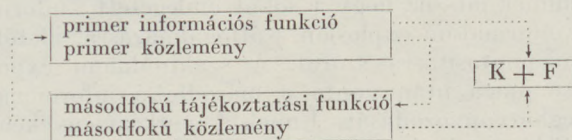
1. Többsatornás hipotetikus modell

X_1 = primer közlemény

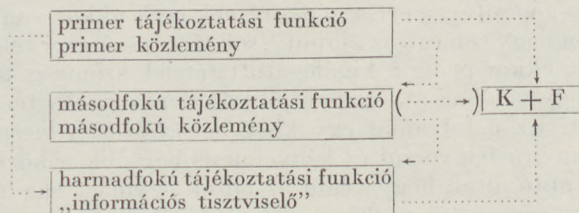
$Y_1 - Y_5$ = másodfokú kiadványok



2. Hagyományos körforgás



3. Körforgás az „információs tisztviselő” beiktatásával



2—3. összevontan kifejezve:

Információs szolgáltatás

{ primer közlemény:

{ másodfokú közlemény:

{ „információs tisztviselő”:

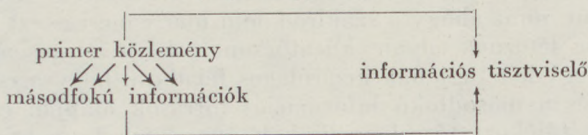
Használók

K + F + dokumentáció + információs tisztviselő

dokumentáció + „információs tisztviselő”

K + F

4. A körforgás leegyszerűsített sémája



osztályoznának stb., hanem a másodfokú forrásokból keresik ki a témához illő felvilágosításokat. Ezek az „információs tisztviselők” a kutatócsoportnak a kutatókkal *egyenrangú* tagjai, belőlük kerülnek ki.

Az „információs tisztviselő” szerepe az lenne, hogy a másodfokú forrásokra támaszkodva egy-egy üzemen, kutatóintézetben belül a témák alapos, *kutatói szintű ismeretében* rendszeresen elemeznék a bibliográfiákat, kivonatokat és általában a dokumentációs kiadványokat, és ezekből *névre szólóan, adrésszáltan* hívná fel a figyelmet az adott témához szükséges információra. Másfelől, a másodfokú irodalom elemzése alapján felhívna a figyelmet az új témákra, *új kutatásokat ösztönözne*. Az „információs tisztviselő” feldolgozó munkájának *minimuma* azonos lenne a jelenlegi dokumentációs tevékenység *maximumával*, vagyis téma-szintézisek összeállításán kívül nem foglalkozna irodalom-feldolgozással. Úgy is megfogalmazható: az „információs tisztviselő” munkája ott *kezdődik*, ahol a dokumentációs kiadványoké *végződik*. Más szóval, *harmadfokú tájékoztatási* funkcióról van szó. Ez a típusú tevékenység már valóban szervesen beleépülne a kutatási folyamatba, annak egyik leghatékonyabb eleme lehetne. Ez a fajta tevékenység a könyvtári-dokumentációs ismeretek mellett magas kvalifikációjú szakismereteket és az adott terület alapos tapasztalatait igényli.

Az „információs tisztviselő” funkció annak a már ma is érvényesülő *tendenciának* a tudatos kifejezése, hogy a *dokumentáció* *használói elsősorban és közvetlenül az információs szakemberek*, nem pedig a kutatók, akik az eredményeket főként az előbbieik közvetítésével hasznosítják.

D) A főbb tájékoztatási és könyvtárpolitikai irányzatok és a különböző „központú” szemléletek közötti látszólagos ellentmondások

1. Könyvtártudomány-központú szemlélet
2. Dokumentáció-központú szemlélet
3. Történelem-központú szemlélet
4. Tájékoztatástudomány-központú szemlélet

Az elméleti munka tekintetében a helyzet nem túlságosan kedvező — jóllehet könyvtárnyi a könyvtárral foglalkozó közlemények tömege. Ennek többféle gyakorlati és szubjektív oka van. Ilyen többek között az, hogy a könyvtárosok, különösen a második világháború után, főleg az úgynevezett irodalmi áradat és az ugrásszerűen megnőtt forgalom következtében a sürgető mindennapos rutinproblémák (raktározási, katalogizálási, olvasószolgálati, az ezekkel kapcsolatos szervezési, költségvetési stb. gondok) olyan tömegével találták magukat szemben, hogy azok energiájukat jórészt lekötötték, érdeklődésüket a halaszthatatlan működési-szervezési kérdések megoldása irányába terelték.

Az elméleti munka viszonylagos elmaradottságában közrejátszik az is, hogy a könyvtári problémákra, „mutatis mutandis” fokozottan áll az, amit Marx a tudománnyal kapcsolatban úgy fogalmazott meg, hogy „A szellemi munka termékét — a tudományt — mindig mélyen értéken alul becsülik, mert az újratermeléséhez szükséges munkaidő egyáltalán nincs arányban azzal a munkaidővel, melyet eredeti termelése megkövetelt. Például a binomiális tételt egy iskolásfiú egy óra alatt megtanulhatja.”³

A könyvtárelmélet nem túl sok babérrel kecsegtető művelése helyett a tudományos ambíciójú könyvtárosok inkább valamelyik „teljes polgárjogú” szaktudomány felé orientálódtak, ahol nem fenyegetett a közöny vagy az áltudománnyal való foglalkozás esetleges minősítése. Más kérdés, hogy a könyvtárelmélet művelése valóban akkor lehet eredményes, ha szorosan kapcsolódik azokhoz a szaktudományokhoz, amelyek támogatása a tudományos könyvtár elsődleges feladata és létalapja. Nem kevésbé hátráltató tényező volt sok esetben az a nem ritkán erősen presztizs-alapú vita, ami könyvtárosok és dokumentalisták között nemzetközi síkon évekig dúlt a primátus körül, és amely valójában jórészt adminisztratív-szervezeti jellegű kérdéseket takart.

Mivel a tudományos könyvtár valóban nem volt felkészülve a tudomány és a technika viharos fejlődéséből adódott kérdésekre, részben a műszaki és természettudományi dokumentáció előretörésének a reakciójaként, megerősödött a történetileg kialakult társadalomtudományi és humán könyvtárakban az az amúgy is meglevő beállítottság, amely tudományos munkának a történeti témák (könyv- és könyvtártörténet, kéziratos és régi könyv fel-

dolgozások, retrospektív könyvészet stb.) művelését helyezte előtérbe, vagy tekintette kizárólagosnak. Az ebből következő olyan szembeállítás, hogy vajon a tudományos könyvtárakban „könyvtártudósokra” vagy „tudós könyvtárosokra” van-e szükség, ugyancsak abba az irányba hatott, hogy a nem teljesen tisztázott fogalomkörű könyvtártudomány vagy a könyvtárelmélet művelése helyett, szolid kultúrtörténeti témák adjanak rangot, fémjelezenek. A tudományos könyvtárakban *tudományos könyvtárosokra* van szükség, akik valamelyik tudományágban lehetőleg alkotói színvonalon járatosak, ugyanakkor a könyvtári munka sajátos ismereteinek és módszereinek a birtokában végzik hivatásukat.⁴ A „tudós könyvtáros” fogalma elismeri az egyes könyvtárost mint tudóst, de alábecsüli a tudományos könyvtári munkát mint tudományos hivatást. A „könyvtártudós” fogalom viszont oly szerencsétlenül ismeri el mindkettőt tartalmi tisztázatlansága folytán (részben gyakorlati, könyvtártechnológiai ismeretek tudományos ismereteknek történő feltüntetésével), hogy ezáltal kételyeket is támaszt mindkettővel szemben.

Mindezek és még egyéb, itt nem említett okok a könyvtárelméleti munka viszonylagos megrekedéséhez, olykor devalválódásához vezettek, és ugyanakkor egymással látszólag összeegyeztethetetlen irányzatok, különféle központú szemléletek alakultak ki.

Ezeket nagyjából a következőképp lehet körvonalazni: könyvtártudomány- (és ezzel szoros összefüggésben közművelődési könyvtár) központú szemlélet, dokumentáció-központú szemlélet, történelem-központú szemlélet, valamint tájékoztatás-tudomány-központú szemlélet.

Vegyük sorra ezeket a különböző központú szemléleteket: hogyan alakultak ki, mi a tartalmuk, valóban összeegyeztethetetlenek-e, és mi a reális lehetőség ezek szintézisére.

1. Könyvtártudomány-központú szemlélet

Ez a szemlélet elsősorban a történetileg kialakult nagykönyvtárak hagyományaiból táplálkozik, még abból az időből, amikor a tudományos tájékoztatás mint fogalom sem létezett, amikor a specializálódás a tudományban és a könyvtárak között csekély mértékű volt. Ekkor az általános tudományos könyvtár közvet-

lenül és egymagában szolgálta irodalommal a tudományt, a tudományos tájékoztatás egyedüli letéteményese volt.

A nagy értékű gyűjteményekkel való intenzív foglalkozás, a hosszú-évtizedek és évszázadok során kialakult munkamódszerek rendszerbe foglalása, a tudományos könyvtári gyakorlat bizonyos mértékű elméleti általánosítása az eredő a könyvtár-központú szemlélet, majd fokozatosan a „Bibliothekswissenschaft”, „library science”, „bibliothekovedenie” kialakulásának.

A dokumentáció és a közművelődési könyvtárak megjelenése és erőteljes fejlődése, a tudomány és a technika addig soha nem tapasztalt viharos növekedési üteme, a népművelési igények forradalmi változása a szocialista országokban új helyzetet teremtett a könyvtárügyben: *viszonylagos homogenitása megszűnt.*

Az általános tudományos könyvtárak mellett szakkönyvtári és dokumentációs hálózatok alakultak ki, a kulturális költségvetés mind nagyobb részét vette igénybe a közművelődési könyvhálózat, és a társadalmi érdeklődés is mind nagyobb mértékben fordult feléjük. E két ellentétes eredetű és célú folyamat során a tudományos könyvtár látszólag háttérbe szorult (olykor ez valóban így is történt), míg a dokumentáció a maga frissességével és expanzív módszereivel átvette tájékoztatási funkcióinak jó részét, vagy olyanokat fejlesztett ki, amilyenek ellátására az előbbi nem volt felkészülve.

A tudományos könyvtárnak úgy tűnhetett, hogy bizonyos mértékig defenzívába szorult, és *nem* a tudományos és technikai szükségletek létrehozta, bizonyos mértékben új funkciójú és új módszerekkel dolgozó *partner*, hanem *vetélytárs* jelent meg a színen a dokumentációval.

A dokumentáció expanzív munkája és nem ritkán értetlen megnyilvánulásai a tudományos könyvtárral szemben (a konzervativizmus és a könyvtári munkától való függetlenség szélsőséges hangoztatása) az ellentéteket csak fokozták. Mindez gyakorlatilag hatásköri, szervezeti és adminisztratív villongásokban, elméletileg pedig kölcsönös meg nem értésben, jöllehet egyre csökkenő tendenciájú vitákban nyilvánult meg. (Fordulatnak tekinthető, bár ugyancsak adminisztratív jelenség, hogy a két nagy nemzetközi szakmai egyesület, a FID és az IFLA közös titkárságot tart immár fenn Hágában.)

A másik folyamat, a közművelődési könyvtárügy hatalmas fejlődése viszont más vonatkozásban erősítette a „könyvtártudomány-központúságot”. A sok új könyvtár igényelte képzési, szervezési, koordinációs és a belső munka kifejlesztésével együtt járó gyakorlati problémákkal való foglalkozás megkívánta a tapasztalatok összegyűjtését és szervezett cseréjét, amiből kinőtt a módszertani munka. Az ennek továbbfejlesztéséből keletkezett elméleti általánosítások a „könyvtártudomány” műveléseként jelentek meg. A „könyvtártudomány” különféle értelmezésben és tartalommal időben és térben, lényegében a könyvtárak belső munkájára fordította a figyelmet, ezt tekintette tudományos feladatnak — minthogy egyes vonatkozásaiban az is —, és ebben a törekvésben a régi könyvtártudomány-központú szemlélet összehatalálkozott az újabb közművelődési könyvtári gyakorlatból ki-fejlődött „könyvtártudományi” értelmezéssel.

A félreértések oka nem is annyira az elnevezés. Végére ha van színháztudomány, filmtudomány, muzeológia stb., miért ne lehetne a könyvtárnak is saját tudománya? A könyvtártudomány fogalmát azonban nem sikerült évtizedes viták során sem egy-értelműen meghatározni, és sok olyan praktikum is bekerült fogalomtárába, amelyhez ugyan a tudományos felkészültség szükséges, de ettől az még nem válik tudománnyá.

Analógiával: a vakbelet kioperáló orvos maga sem gondolja és róla sem gondolják, hogy tudományos tevékenységet végez a műtéttel, ugyanez vonatkozik az épülettervező mérnökre, és tet-szés szerint szaporíthatók a példák. De senki sem vonja kétségbe, hogy ezeknek a tevékenységeknek tudományos alapjuk van, el-látásukhoz tudományos felkészültség és képesítés szükséges. Az is nyilvánvaló azonban, hogy nemcsak ezen tevékenységek elmé-leti alapjainak a művelése: tudomány, de tudomány az e tevé-kenységekből leszárt tapasztalatok elméleti általánosítása is. Könyvtári példán: a szakozás, az osztályozás mint művelet tudom-ányos felkészültséget igénylő tevékenység, de önmagában nem a tudomány művelése; az osztályozás elmélete ellenben az. A kérdés az lehet, hogy aki a könyvtári osztályozás elméletével fog-lalkozik, „könyvtártudomány”-t művel-e, avagy a tudományos rendszerezés egyik szektorával való foglalatosság a filozófia körébe tartozik-e. A lényeg azonban nem a címke, hanem a tartalom.

A könyvtártudomány-központú szemlélettel kapcsolatban kifejtettek részben magukban foglalják az „egyéb” központú szemléletek elemeit is, ezért ezek rövidebben vázolhatók.

2. Dokumentáció-központú szemlélet

E szemlélet kialakulásának objektív, a gazdasági és műszaki fejlődésben gyökerező okai vannak. A századfordulóra tehető az az időpont, amikor a gazdasági munka és a technológiai fejlődés szükségletei új tartalmú, módszerű és formájú tájékoztatás kialakítását tűzték napirendre. Ez az új típusú információszükséglet a vállalatok részéről jelentkezett, kisebb mértékben a tudomány részéről, és tévedés volna azt gondolni, hogy az kizárólag műszaki jellegű volt. Igaz ugyan, hogy a *Chemisches Zentralblatt*, a referáló folyóiratok őse 1830-ban már megindult, és az üzemi technológiai-fejlesztési irodák keretében is épültek ki dokumentációs archívumok, de nem kevésbé igaz az is, hogy ugyanebben az időszakban kezdtek kialakulni a gazdasági dokumentációs archívumok is, és mindezek könyvtárak mellett, azok kereteiben vagy függetlenül azoktól.⁵

Az újfajta információigénynek mindenekelőtt a *gyorsaság* volt a jellemzője, az időszakos irodalomnak a rendelő igényei szerinti sokoldalú feltárása, a kiterjeszkedés a *nem-kiadványjellegű* dokumentumok feldolgozására (üzleti jelentések, prospektusok, árjegyzékek stb.). Mindez együtt járt olyan munkamódszerek és formák kialakításával, amelyek nem voltak sajátjai a tudományos könyvtáraknak. Így többek között a dokumentációban vagy teljesen hiányzik, vagy csak csekély mértékben nyilvánul meg a tudományos könyvtárak egyik leglényegesebb funkciója, az állomány konzerválása, megőrzése. A dokumentáció által feltárt szakirodalmat nem, vagy nem szükségképp a dokumentációs intézmény szolgáltatja, amelynek *fő feladata nem az állomány, hanem az erről szóló információ szolgáltatása*. Ez valójában a *fő megkülönböztető* jegye. De hozzá kell azt is tenni, hogy semmiféle elvi, elméleti meggondolás nem szól az ellen, hogy a szolgáltatások e két alaptípusát egyazon intézmény keretében bocsássák ki, mint ahogy erre számtalan példa van, akárcsak az ellenkezőjére.

A szolgáltató intézmény jogállása, elnevezése, az adott intézmény keretében az alá- és fölérendeltségi viszony gyakorlati jellegű, a kérdés érdemét nem érintő adminisztratív kérdés. A kétféle szolgáltatás viszonya tudományos szempontból az *egymás mellé rendeltség*. Ezért éppoly túlzás a dokumentációt szőröstül-bőröstül a könyvtári munka részének tekinteni, mint a fordítottja, a dokumentációt a könyvtári munkától teljesen független valaminek minősíteni. Az előbbi elképzelést a gyakorlat rég túlhaladta. A dokumentációnak megvannak a maga sajátos módszerei, „kifejező eszközei”, amelyek kizárólagos információ-feltáró és közvetítő jellegéből következnek, és amelyek indokolják, hogy ott, ahol az adottságok ezt szükségessé teszik, önállósult formában működjenek. A dokumentáció „teljes” függetlenségét pedig sem elméletileg, sem gyakorlatilag nem sikerült bizonyítani, magának a dokumentációnak az elméleti megfogalmazása pedig *legalább annyira bizonytalan*, mint a könyvtártudományé.

Maga a terminológia változatossága is utal erre a bizonytalanságra. „Dokumentáció”, „tudományos dokumentáció”, „dokumentalisztika”, „tudománydokumentalisztika”, „dokumentológia”, „tudományos tájékoztatás”, „tudománytájékoztatás”, „tájékoztatástudomány”, „informatológia”, „informatika” — szinonim fogalmak.⁶

Nem lehet azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a könyvtári felfogás is fejlődésen ment át (különösen a szakkönyvtárak játszottak ebben nagy szerepet), a könyvtárak tájékoztatási koncepciója közelebb került a dokumentációéhoz. A kibontakozás elméletileg a könyvtári munka, a bibliográfia (amely legalább annyira „független” lehet a könyvtártól, mint a dokumentáció) és a dokumentáció *közös jegyeiben* keresendő, abban, ami ezt a három nagy információs szférát *összeköti*, nem pedig abban, ami megkülönbözteti őket egymástól.

A dokumentáció-központú szemlélettel mint ezt erősítő tényezővel kapcsolatban utalni kell még mint legújabb fejleményre, a *gépi adattárolási és visszakeresési törekvésekre, kutatásokra*. Ha reális volna a jövőben az a jelenleg utópisztikus elképzelés, amit egy magyar szerző úgy fogalmazott meg, hogy: „Néhány nagy nemzetközi központban fog tárolódni az emberiség minden írott anyaga. Ezek a központok nem a mai értelemben vett könyvtárak

lesznek, hanem óriási gépi adattárak, memóriák. Ez lesz az emberi kultúra nemzetközi központi nyilvántartása,"⁷ akkor ez olyan forradalmi változást jelentene az ismerettárolásban és közlésben, ami a legkorszerűbb felfogású könyvtári munkát is kérdésessé teheti, de magát a nyomtatott betűt, a hagyományos kiadványformákat is, valójában ez a világ kulturális arculatának megváltoztatását jelentené.⁸

Hogy ez így lesz-e, és egyáltalán kívánatos-e, hogy így legyen, ahhoz sok tapasztalatra van még szükség. Amit azonban már most tudni lehet, az az, hogy a gépi adattárolás és visszakeresés megoldása nem a dokumentáció problémája, hanem általánosabban a tudományos tájékoztatás egyik problematikája, amibe a tudományos könyvtár is beletartozik, tehát e téren sem a megkülönböztető jegyekre, hanem a közös problémák közös megoldására kell orientálódni.⁹

3. Történelem-központú szemlélet

Erről a szemléletről a történeti hűség kedvéért talán elsőként kellett volna szólni. Ez a szemlélet jelentkezik a legtisztább formában objektíve és szubjektíve egyaránt. A történeti témák művelése (könyv-, könyvtár-, nyomdászattörténet stb.) a hagyományos nagykönyvtárak állományában, tradícióiban, a humán műveltségű könyvtárosok generációiban gyökerező „tudományos profilja”, ami mindig is volt, van és lesz, amíg történeti kiadványformák élni fognak, de még azután is, mert semmilyen óriási gépi adattárak nem pótolhatják a retrospektív kutatásokat, nem teszik fölöslegessé a kódexeket, régi és ritka könyveket, kéziratokat és az ezekkel való tudományos foglalkozást.

A történelem-központú szemlélet a történetileg kialakult tudományos nagykönyvtárak *szemléleti kontinuitását* képviseli, és ez mindaddig haladó jellegű, amíg nem ölt magára arisztokratikus vonásokat, amíg nem tekinti kizárólagosan a történeti témákat tudományosaknak. Az ilyenféle torzulásokból következik az egyéb könyvtári (és a dokumentációs) munka lebecsülése, bevalóttan vágy be nem vallottan prakticistának, efemer jellegűnek, „nemtudományosnak” történő minősítése, amit az érintett terü-

letek művelői „konzervativizmus”, „az élettől való elszakadás” minősítéssel és más hasonló, a történeti témák iránti éretlen lebecsüléssel viszonznak, és az álláspontok ugyanolyan megmerevedése következik be, mint a könyvtár—dokumentáció vitában. A történeti témák egyik legfontosabb részét, de korántsem az egészét képviselik a tudományos könyvtári tematikának.

4. Tájékoztatótudomány-központú szemlélet

Ez a szemlélet, amely legfrissebb hajtása a tudományos tájékoztatásnak, ez idő szerint még nem tekinthető tulajdonképpen „centrikusnak”, inkább tendenciának, de viharos gyorsaságú fejlődése, különösen az Egyesült Államokban és részben a Szovjetunióban is, magában hordja egy újabb „központú” szemlélet, a tájékoztatótudományi ígéretét. Ezt látszik igazolni többek között az 1971 novemberében megrendezett nemzetközi konferencia az információs munkáról (International Conference on Training of Information Work, Rome, 15—19 November 1971, Italian National Information Institute-FID, ld. a „Conference edition of papers” c. kötetet), amelyen a vezérszólamot mindinkább az „information science”, „informatique”, „computer and information science” stb. elnevezésű témák vitték.

A tájékoztatótudományi kutatások fenti megnevezésekkel három talajból nőttek ki: a dokumentációból, a „komputer-tudományból” („computer science”, „computer-Wissenschaft” stb.) és a „kommunikáció-tudományból” („communication science”). Azon aligha érdemes vitatkozni, hogy az egyes „science”-szel jelzett elméletek, ismeretek és gyakorlati tevékenységek foglalatai mennyiben minősíthetők tudománynak, vagy akár a „Systemforschung” (rendszerkutatás), amelynek egyes elemei ugyancsak integrálódnak a tájékoztatótudományban. Ami a lényeg ezen tudományos irányzatok alkalmazásában a tudományos tájékoztatás területén, az az, hogy a legmagasabb szintű „komputer-technikára” építve formalizáltan és kvantifikáltan közelítik meg az információs problematikát.

Ennek a problematikának csak része a tudományos tájékoztatás még a legszélesebb értelemben is, és e problematika messze túl-

mutat a kivonatolószolgálat („abstracting services”) és egyéb dokumentációs szolgáltatások immár „hagyományosnak” tekintett lehetőségein. *Modellezés, felső-matematikai formulák, elektronikus számítógépes technika* jelzik az „information science” kibontakozási folyamatát. Hogy ez a folyamat mennyiben lesz alkalmas az immár nem információ-áradatban, hanem *anarchiában* rendet teremteni, hogy a mennyiségi kérdések mellett hogyan lesz képes megbirkózni a *minőségi* kérdésekkel (válogatás, a releváns információk feltárása és továbbítása) — ez a jövő kérdése. Ami azonban már *ma* nyilvánvaló, az az, hogy az „information science” sem kínál automatikus tájékoztatási rendszert, hanem *automatizáltat*, melyben az *emberi elem* szerepe változatlanul döntő.

A különböző központú szemléletek kiindulópontjaként az a feltevés szerepelt, hogy az elméleti munka viszonylagos elmara-dottsága az egyik leglényegesebb oka e szemléletek és az ezeket tükröző könyvtárpolitikai irányzatok közötti látszólagos ellentmondásoknak. Valójában látszólagosak ezek, mert a könyvtár-elméleti kutatások — gyűjtőfogalomként —, továbbá a tudomány-szervezési kutatások nem igazolják, hogy a „könyvtártudomány”, a dokumentáció elmélete és a történeti témák művelése között a különbségek jelentősebbek volnának, mint az összefüggések, mint az egymás mellé rendeltség, mint az összefűző vonások. A közös vonások dominánsak, míg a terminológiai, rendszerezési, szervezeti viták inkább az elméleti munka viszonylagos elmara-dottságát tükrözik. Ebben erősen közrejátszik az is, hogy a tudományok rendszerezése és a tudományelmélet meglehetősen keveset tudott nyújtani eddig e kérdés-komplexus megoldásához. A vizsgált területeket, könyvtár-, dokumentáció-, történeti és tájékoztatástudományi kutatások, dialektikus egységnek lehet tekinteni, *mind a négy terület a maga sajátosságaival egyetemben szerves része az egységes tudomány- és művelődéspolitikának*, aminek viszont szerves része, gyűjtőfogalommal és legáltalánosabban a könyvtárügy egysége, amelynek koncepciója és értelmezése a maga során további problémákat vet fel.

E) A tudományos könyvtár kettős elkötelezettsége

Adott időszakban és országonként más-más szervek gyakorolják a tudományos könyvtárak feletti felügyeletet és irányítást. Ez nem más, mint a tudományos könyvtárról kialakult koncepció (vagy koncepciótlanság) igazgatási visszatükrözése. Ebből következik, hogy a tájékoztatáspolitikai szemléletek és irányzatok elméleti tisztázásából következhet a könyvtárügy egysége elvi alapokon nyugvó koncepciójának továbbfejlesztése is.

A tudományos könyvtár — ideértve a szakkönyvtárat és a dokumentációt is — egyfelől a művelődésügynek és a könyvtárügy egységének a része, amibe beletartoznak a közművelődési könyvtárak is, másfelől viszont a tudomány egységének a része, a tudományos-technikai forradalom egyik alkotóeleme, vagyis *kettős elkötelezettségű*. Ily módon a könyvtárügy egységének a fogalma önmagában fikció, mint ahogy az oktatásügy egysége is az volna, ha azon belül nem differenciáltan jelentkeznének a különböző iskolatípusok. Nem értékbeli, rangsorolási különbségeket jeleznek az iskolafokozatok — hiszen egyik sem lehet meg a másik nélkül, a maga ismeret-nagyságrendjében valamennyi egyaránt nélkülözhetetlen —, hanem a különböző követelményeket, rendeltetési célokat. Ez vonatkozik a könyvtártípusok közötti különbségekre is, amelyeknek természetes velejárója az állományban és annak szervezésében, a munkamódszerekben, a szolgáltatásokban jelentkező *differenciáltság*.

Ebben az értelemben a tudományos könyvtár mindenekelőtt *tudománypolitikai* téma, és tervezésének az országos tudományos és műszaki fejlesztési tervben van a helye, amellett, hogy a művelődési tervezés, illetve a szociális-kulturális ágazat egyik fejezete is. A könyvtárügy-egység koncepciója továbbfejlesztésének ez volna az iránya: *a súlypont áttétele a kettős elkötelezettség keretében a tudomány egysége oldalára*. Ennek feltehetően messzemenő konzekvenciái volnának minden téren, úgymint a tudományos minősítésben, a kutatómunkában, a felsőoktatásban és képzésben, a technikai felszereltségben stb.

Mindez további elemzéseket, vizsgálódásokat igényel, perspektívában felveti a tudományos könyvtár problematikájának és a könyvtárelmélet helyzetének sokoldalú konkrét vizsgálatát az

országos tudománypolitika keretében. Ezek a kérdések csak akkor kényesek, ha lappangva, ki nem mondottan élnek, ha ezekhez türelmetlenséggel, bizalmatlansággal, meg nem értéssel közelednek, ha tudományos koncepció helyett presztizs- vagy vélt presztizskérdések kerülnek előtérbe. Holott a könyvtárügy egységének a problémakörében még egyéb olyan lényeges elméleti és gyakorlati konzekvenciájú kérdések is megoldásra várnak, mint amilyen az egyetemes tudományos és a szakkönyvtár viszonya.

F) Az egyetemes tudományos nagykönyvtár (az általános) és a szakkönyvtár (a különös) közötti munkamegosztás

Az általános tudományos nagykönyvtár, az ún. irodalmi áradat korszakában, a gyűjtőkör teljességét illetően — *fikció*. Ad abszurdum-víve a gondolatot, az univerzális könyvtárnak be kellene töltenie a világ nemzeti könyvtárai gyűjtőfunkcióinak tekintélyes részét. Ilyesmire még az olyan „korlátlan” lehetőséggel bíró könyvtárak sem képesek, mint a Lenin Könyvtár vagy a Library of Congress. De ilyesmire szükség sincs. Bizvást kimondható elvként, hogy „egy könyvtár — nem könyvtár”, a könyvtári hálózatok és ezek összessége, egy ország könyvtárai a maguk egészében (sőt túlzással: a világ könyvtárai együttesen) képesek csak potenciálisan az összes tudományos igényeknek megfelelni. A nemzeti könyvtárakban rendelkezésre áll az egész világ számára egy-egy ország dokumentum-termése, ezeket akár részlegesen is egybegyűjteni egy-egy általános tudományos könyvtárban már csak azért is szükségtelen, mivel ezek tartalma, színvonala rendkívül heterogén. Még olyan értelemben is szükségtelen az általánosság, hogy akár csak meghatározott mélységben gyűjtsenek mindent, ETO-ban kifejezve a 0 szaktól — a 9 szakig bezárólag.

Az általános tudományos könyvtár fejlesztésére — gyűjtőköri korlátok mellett is, univerzalizitását más értelemben biztosítva — szükség van, sőt pótolhatatlan funkciókat tölt be.

Ezek a következők. A szakkönyvtár általában a folyó kutatási témákhoz szükséges irodalmat szerzi be teljes részletességgel, részben függetlenül a világ szakirodalmában jelentkező irányzatoktól, új kutatási témák, új tudományágak jelentkezésétől. Az általános tudományos könyvtár feladata lehet az előbbivel való *munkamego-*

osztásban, hogy az egy-egy országban folyó kutatásoktól függetlenül beszerezze mindazt, ami a világ szakirodalmából értékes, de csak fő gyűjtőkörében szakkönyvtári mélységű részletességgel. Ez a világra való kitekintés, témáktól való kötöttség és önállóság; ami az új tudományágak kialakulását nyomon követheti, adja meg az *univerzális értelmét és létjogosultságát* (nem pedig a fiktív és felületes általános gyűjtés), továbbá a korszerű tudományos munkát feltételező komplex kutatások irodalmának gyűjtése.

Általános lehet a tudományos könyvtár akkor is, ha nem valamennyi tudományterületről szerzi be az irodalom színe-javát, hanem *tudatos korlátozással*. Az univerzalitás ismerve viszont a valamennyi tudományára vonatkozó enciklopedikus, bibliográfiai, általános tudományos munkák, segédkönyvek, Union-Catalogue-ok, címtárak és más hasonló művek beszerzése, ami a szakkönyvtárak tájékoztatását is szolgálja. Más megfogalmazásban: az általános tudományos könyvtár központosított információs bázissal, a szakkönyvtárak decentralizált és specializált állománnyal vesznek részt a munkamegosztásban. Ez az egyik leglényegesebb megnyilvánulási formája a központosítás (centralizáció) és a szakosítás (specializáció) összekapcsolásának a tudományos könyvtár területén. Sematikus ábrázolással:

	Általános tudományos könyvtár	Szakkönyvtár (és dokumentációs szervezet)
Állomány	Néhány területről szakkönyvtári mélységben; a világ szakirodalmából a legfontosabb munkákat a folyó kutatásoktól függetlenül; komplex kutatásokhoz irodalom; új tudományágak irodalma; különgyűjtemények;	A kutatási (oktatási) téma megkívánta mélységig, egy vagy kevészámú ágazatból
Információs bázis	Általános: standard, referencemunkák, segédkönyvek	Az intézményprofiljától függően ágazati szinten
Szolgáltatás	Országosan és nemzetközi kapcsolatokra kiterjedően	Intézményi szinten, ágazati együttműködésben való részvétellel, ágazati nemzetközi kapcsolatokkal

E kérdéskörhöz kapcsolódik a könyvtárügy egységének a koncepciója is, mivel a közművelődési könyvtárhálózatoknak („public library”) jelentős továbbfejlesztésre váró feladataik vannak a tudományos könyvtári szolgáltatások közvetítésében.

Az általános tudományos könyvtár szakkönyvtárként vállalt feladatait (ágazatok ellátása), a „világirodalmi figyelés” és a beszerzés területeit esetenként, konkrét elemzések során lehet eldönteni. Megoldásra vár a fentiekkel kapcsolatban a munkamegosztás legcélszerűbb formáinak a kimunkálása, a munkamegosztáshoz szükséges szellemi és technikai „műszerezettség” biztosítása, a tájékoztatási hálózatok adminisztratív és ágazati együttműködésének fejlesztése (ágazati kooperáció), és — jóllehet ez már átvezet egy más fejezetbe — közvetve ide tartozik a tudományos könyvtár és a „két kultúra” problematikájának a viszonya.

G) Tudományos könyvtár és a „két kultúra” vita

A „két kultúra” fogalmát a természettudományi és a humán műveltség, a világkép jelölésére használom, amint azt a vitákban alkalmazták.¹⁰ Itt nem szükséges magát a vitát, a főbb álláspontokat ismertetni, ezek közismertek. Felmerül a kérdés, hogy a „két kultúra”, a kétféle világkép kialakításában, illetve az ezzel kapcsolatos ellentétes nézetek feloldásában van-e és milyen szerepe a tudományos könyvtárnak.

A szakkönyvtár és a dokumentáció jelentősége a természettudományi és műszaki oktatásban, kutatásban és ismeretterjesztésben aligha szorul bővebb bizonyításra. A társadalomtudományok és a humaniorák aktív terjesztésében is kézenfekvő a szerepük. Az sem kérdéses, legfeljebb a célszerű módszerek és formák kialakításáról van szó, hogy bizonyos ésszerű keretek között a természettudományi és műszaki könyvtáraknak is foglalkozniuk kell társadalomtudományi ismeretterjesztéssel, és megfordítva is, a közművelődési könyvtáraknak pedig mindkettővel. Mi ellenben a sajátos szerepük a hagyományos kialakult, jelentős történeti állománnyal, kölöngyűjteményekkel rendelkező általános tudományos nagykönyvtáraknak?

Két végletes álláspont ismeretes az írásművek sorsának perspektívájával, illetve a „gépesített kultúrával” kapcsolatban, az egyik

pozitív: „óriási gépi memóriák”; a másik negatív, pontosabban aggodalmas: „martalóc-gépek”, de egyik sem megoldás. A matematikai módszerek, a kibernetikai eljárások behatoltak a társadalom- és humán tudományokba is (gazdaságtudományok, demográfia, matematikai nyelvészet, gépi fordítás, gépi adattárolás és visszakeresés stb.). Ez feltartóztathatatlan és a tudományt előbbrevívő, gazdagító folyamat, amit ugyan minden erővel *elő kell mozdítani, de nem szabad fetisizálni, abszolutizálni*. A gépesítés és a gép *eszköz* jellegű, s ez az eszköz a szellemi munka területén is alkalmas a termelékenység és a hatékonyság növelésére, anélkül azonban, hogy bizonyos szellemi tevékenységeket bármikor is pótolhatna (pl. művészet, irodalom). Ennek az eszköznek elsőrendű rendeltetése a tudományok és a termelés fejlesztése és racionalizálása, növekedésének előmozdítása.

Marx megfogalmazásában: „A munka már nem annyira a termelési folyamatba bezárva jelenik meg, inkább olyasvalami, amelynek folyamán az ember magával a termelési folyamattal szemben annak *felügyelője és szabályozója*. (Ami a gépi termelésre érvényes, az tulajdonképpen érvényes az emberi tevékenység különböző fajtáinak összekapcsolására és az *emberi kapcsolatok fejlődésére is*.)”¹¹ Továbbá „nem a közvetlen munka, amelyet maga az ember elvégez, nem is az az idő, amelyen át dolgozik, hanem *a saját egyetemes termelőerejének elsajátítása*, az a körülmény, hogy megérti és birtokba veszi a természetet . . . egyszóval *a társadalmi individuum kifejlődése az . . . ami a termelés és a gazdaság alappilléréként jelenik meg*.” Az ebből következő konklúzió: „Hiszen a valódi gazdaság az *összes individuum kifejlett termelőereje*. A gazdaság mértéke ekkor már *nem a munkaidő, hanem a szabad idő lesz*”, és ezzel a következtetéssel együtt még a következő marxi megállapítás ad megközelítést a „két kultúra” vitához is, és a minket közvetlenül érintő kérdéshez: a tudományos könyvtár sajátos szerepéhez. „A munkaidő-megtakarítás egyértelmű *a szabad idő növelésével*, azaz *az individuum teljes kifejlődéséhez szükséges időnek a növelésével*, amely a maga részéről, mint hatalmas termelőerő visszahat a munka termelőerejére. A termelés közvetlen folyamata szempontjából ezt a megtakarítást az álló tőke termelésének tekinthetjük; ez az *álló tőke maga az ember . . .*”, továbbá „A szabad idő, amely részben pihenőidő, részben

a *magasztosabb tevékenység* megvalósítására szolgáló idő, természetesen más szubjektummá változtatja azt, aki vele rendelkezik, és az illető más szubjektumként is lép be a termelés közvetlen folyamatába.” (A marxi idézetekben a szerző kiemelései.)

Mi volna tehát a tudományos könyvtár sajátos szerepe e *marxi humanista perspektíva* realizálásában? Egyrészt az, hogy a tudomány és a termelés folyamatát, aminek mikéntjével a közlemények légiója és a szolgáltatások széles skálája foglalkozik (mindenekelőtt a természettudományi, műszaki és gazdasági ismeretterjesztési területén); minden rendelkezésre álló eszközzel előmozdítsa, a *maximális szabad idő* megvalósítása érdekében. Másrészt, hogy már jelenleg és folyamatosan teljes erővel propagálja azokat a társadalomtudományi és humán ismereteket, dokumentumokat, az irodalmat és a művészeteket, amelyek az individuum teljes kifejlődéséhez szükségesek és *világnézetét alakítják, látókörét szélesítik, érzélmvilágát gazdagítják*; az emberi „álló tőke” fejlesztését szolgálják. A kétféle ismeretterjesztés ebben az értelemben *szerves egységet alkot; prioritás nincs közöttük*, ellentétességük látványos, mert végső soron mindkettő *emberközpontú*, mivel a valódi gazdaság nem más, mint „az összes individuum kifejezett termelőereje”.

Ebből következik, hogy a társadalomtudományi és humán könyvtárak (és általában intézmények) fejlesztése *azonos szintű* legyen a természettudományiakkal és műszakiakkal (ez alatt nem számszerű egyenlődsi, hanem arányok értendők), hogy meg tudjanak felelni a *perspektivikus követelményeknek*, amikor a szabad idő a jelenlegihez képest összehasonlíthatatlanul több lesz, amikor *tömegek foglalkoznak majd „magasztos tevékenységgel”*, tudományokkal, irodalommal, művészetekkel, amikor a szűk specializálódástól felszabadult tömegek saját érdeklődésük kielégítésére maguk is kutatni fogják, és nemcsak a specialisták; „előtörténetüket”, amikor a tudományok művelése tömegessé válik.

Mindehhez *már most* és folyamatosan kell felkészülni állomány-nyal és annak szervezésével, az olyan dokumentumok nagyvonalú beszerzésével és rendezésével (rég és ritka könyvek, kéziratos hagyatékok, általában a humán művek stb.), amelyeknek az „*erkölcsi kopása*” *minimális* vagy egyáltalában nincs, mert ezek azok a dokumentumok, amelyekkel való foglalkozás a „magasztos

tevékenységek” tekintélyes részét fogja kitenni, hozzájárulván a személyiség sokoldalú fejlesztéséhez. A gyors „erkölcsi kopás”-nak kitett művek (mint a műszaki közlemények, de korlátozottabban a természettudományiak is), elsősorban a mának szólnak, ma múlhatatlanul szükségesek, de néhány év alatt a tudomány és technika gyors fejlődése folytán jórészt elavulnak. Minderre tudatosan, a *humán ismeretek reneszánszát*, a perspektívát előre látva, a „két kultúrát”, a két világképet *egységként* tekintve, kell a tudományos könyvtárnak felkészülnie és az egység szemléletén munkálkodnia.

Így töltheti be sajátos szerepét a tudományos és kulturális fejlődésben, így járulhat hozzá, hogy ne csak a konkrét tudományos, műszaki és gazdasági területeken, hanem a humanista szellemű nevelésben, az ember- és társadalomformálásban, az individuuum sokoldalú fejlesztésében is helyt tudjon állni a maga lehetőségeivel.

H) Tudományos könyvtár és „az egy főre eső jó közérzet”

A tudományos könyvtár feladataival, fejlesztési kérdéseivel, módszereivel jelentékeny szakirodalom foglalkozik. Kézenfekvő, hogy a tudományos könyvtárnak, ha áttételesen, közvetett módon, de feladatai vannak a két vilárendszer békés versenyében is, a maga jóllehet korlátozott, sajátos lehetőségeivel, továbbá hozzá kell járulnia a „harmadik világ” problémáinak megoldásához, az elmaradottság felszámolásához. Gazdasági, tudományos és műszaki vonatkozásban ezt úgy lehetne megfogalmazni, hogy a tudományos könyvtár a maga eszközeivel és módszereivel is hozzájárulhat a *világ színvonalhoz* való felzárkózáshoz. Ez adja meg végső soron munkája perspektíváját is. Ez egyik fő célja az ezeken a területeken folyó könyvtári-dokumentációs munkának.

De a világ színvonalhoz való felzárkózásnak is van perspektívája, végső célja, ami nem azonos egyszerűen az egy főre eső acél, vaj stb. termékek mennyiségének növelésével egy bizonyos szintre. A termékbőség *nem öncél*, illetve nem szabad azzá válnia, hanem valójában az individuuum teljes kifejlődése érdekében (ld. a „két kultúra” vita kapcsán kifejtetteket) kell hatnia e kifejlődés anyagi tényezőjeként. A *békés verseny* nemcsak az egy főre eső

acél, vaj stb. növeléséért folyik, nem egyszerűen mennyiségekért, hanem úgy is megfogalmazhatnám, hogy „*az egy főre eső jóérzés*”, vagy az „*egy főre eső öntudat*”, „*az egy főre eső emberi méltóság*” növelése érdekében. Az „*emberi minőségi*” verseny pedig távolról sem könnyebb, egyszerűbb, mint az „*anyagi*” verseny.

Az anyagi javak és a tudat közötti összefüggés nyilvánvaló, de ugyanolyan nyilvánvaló ennek az összefüggésnek bonyolult és a kölcsönhatások távolról sem egyértelmű volta.

A gazdagság önmagában és automatikusan nem növeli a jó közérzetet, nem emeli az emberi méltóságot, nem tesz boldogabbá. Aki kétszer eszik végig egy ebédet, vagy kétszer akkora lakása, vagy kétszer annyi ruhája van, az nem rendelkezik kétszer akkora öntudattal is. Ha a személyi és társadalmi gazdagság automatikusan növelné a „jó közérzetet”, vagy több kultúrát jelentene, vagy több „magasztos tevékenységet”, akkor a történelmileg szerencsésebb gazdasági indulású és adottságokkal rendelkező nyugati országokban ez így jelentkezne is. Az „*elidegenedés*” és a „jó közérzet” különböző válságjelei azonban nem erről tanúskodnak. A fordítottja éppúgy nem igaz, legalábbis társadalmilag, nevezetesen, hogy hosszabb távon „*a borsón is lehet szépet álmodni*”.¹² Magas színvonalú anyagi kultúra és termelés, termékbőség nélkül nincs szabad idő és ennek marxi értelmű felhasználása, nem lehetséges a szűk specializálódástól való felszabadulás és a személyiség sokoldalú kibontakozása. Egyénileg, vagy magas fokú öntudattal rendelkező csoportokat illetően ez lehetséges, társadalmilag azonban nem.

Az azonban lehetséges, sőt szükséges is, hogy a békés versenyben kedvezőtlenebb gazdasági adottságokkal, elmaradottabb termelőerőkkel indult országok „*az egy főre eső jó közérzetben*”, emberi méltóságban, művelődési lehetőségekben fokozatosan többet nyújtsanak, mint a gazdaságilag fejlettebb (iparosodottabb) országok. Ez több tekintetben így, vagy megvalósulóban van, különösen az oktatás és a művelődés vonatkozásában.

Békés versenyen tehát nemcsak gazdasági verseny értendő, hanem végső célját tekintve és annak egyik fő tényezőjeként, versenyt a „jó közérzetért” társadalmilag-egyéniileg egyaránt. A békés versenynek ebből a *gazdasági és öntudati egységként* való felfogásából adódnak a tudományos könyvtárnak olyan sajátos

feladatai, amelyeknek kifejtése a „két kultúra” vitával kapcsolatos. A tudományos könyvtár és a békés verseny összefüggéseivel kapcsolatban kifejtettek tehát ki is indulnak és vissza is kanyarodnak a „két kultúra” vitához.

A tudományos könyvtárnak a békés versenyben, az elmaradottság felszámolásában való részvétele adja meg a munka szélesebb horizontját, perspektíváját és társadalmi hasznát, határozza meg a tudományos könyvtár helyét a társadalmi munkamegosztásban a tudományos-technikai forradalom korában.

Jegyzetek

1. *Statistikai Tájékoztató*. Tudományos és szakkönyvtárak, 1968. Műv. Min. Stat. Oszt. Bp. 1970; Előzetes adatok ugyanezen, előkészületben levő kiadvány 1970. évi kötetéből; és Grolmusz V.: „A kutatás és fejlesztés helyzete Magyarországon...” Tudományszervezési Tájékoztató, 1971. 1. sz.
2. Ez a számadat — jöllehet a kutatási témákon kívül a fejlesztési feladatokat is magában foglalja — mindenképpen eltúlzottnak tűnik.
3. *Marx*: Értéktöbblet-elméletek. Kossuth K., 1958. 1. rész, 315. p.
4. A kétirányú képzettségű hivatásokra mind több példa van az utóbbi években, pl. mérnök-közgazdász, matematikai nyelvész stb. A komplex és határterületi tudományfejlődés maga után vonja a komplex jellegű képzést is.
5. A *Chemisches Zentralblatt* volna egyébként az egyik „klasszikus” példája a dokumentáció teljes önállóságának, mivel valóban mind a mai napig, fennállásának sok évtizedén át mindig önálló, könyvtártól független referáló-folyóirat volt. Ez azonban ugyanúgy nem bizonyít semmit, mint a fordítottja: ha valamilyen könyvtári keretben jelent volna meg, éppúgy nem bizonyítaná, hogy a referáló-folyóirat természetes műhelye a könyvtár.
6. A dokumentációs terminológiával kapcsolatban ld.: Mihajlov, A.—Csernij, A.—*Giljarevskij*, R.: Osznovü informatika. (Az informatika alapjai) 2. pererab. i dopoln. Izd. Moszkva, Nauka, 1968.
7. Ákos K.: A tudomány fejlődése és a könyvtárügy. /Az Egyetemi Könyvtár Évkönyvei 2./ Bp. 1964. 103—107. p.
8. Alighanem a „gépi kultúra” túlbujánzása miatti aggodalom készítette Németh Lászlót, hogy az „Égető Eszter”-ben a gépet „pusztító martalóc”-ként emlegesse.
9. Az újabb közlemények közül ld. a *Times Literary Supplement* 1971. jan. 15-i számában megjelenteket (Line, Foskett, Brookes), amelyek az automatizálással, a könyvtárosok megváltozott szerepével, az ismeretek és az információ viszonyával foglalkoznak.

10. Ld. *Snow*: The two cultures and a second look: an expanded version of the two cultures and the scientific revolution. (A két kultúra és a tudományos forradalom) New York, 1964.

Snow és *Russel* előadásai nyomán viták gyűrűztek az egész világon, összefüggésben a szabad idővel és a munkamegosztással, a személyiség fejlődésének perspektíváival, és a részben ideszámítható „elidegenedés” problémájával.

11. *Marx*nak a politikai gazdaságtan kérdéseiről készült fogalmazványaiából, először megjelent: Bolsevik 1939. 11–12. sz., — ebből készült fordítás. A további Marx-idézeteknek is ez a forrása.

12. Idézet „Az ember tragédiája”-ból.

III. A tudományszervezés rendszerezésének vázlata

A) A tudományos-technikai forradalom néhány jellemzője

Ismert tétel, hogy korunkban bontakozik ki a történelemben eddig páratlan tudományos-technikai forradalom. E forradalom lényege és fő elemei: az automatizálás és a termelés komplex gépesítése, az ipar villamosítása és kemizálása, az atomenergia békés célokra való felhasználásának fokozása. A tudományos-műszaki forradalom új nyersanyagfajták, szintetikus anyagok műszaki felhasználásában, új fogyasztási cikkek megjelenésében, a gépi berendezések gyorsabb ütemű tökéletesítésében, új iparágak keletkezésében, a munka termelékenységének gyors növekedésében jut kifejezésre.¹

A tudományos-műszaki forradalom társadalmi jelentőségét, közgazdasági hatását illetően (a kapitalista rendszerben) a Béke és Szocializmus hasábjain folytatott eszmecsere során megállapították, hogy az a profitráta megsokszorozásának olyan óriási lehetőségeit nyitja meg, hogy a régi gépek tömeges kicserélése sok esetben már 3—4 évvel tényleges üzembehelyezésük után lehetővé válik, vagyis a gépek hagyományos erkölcsi kopási idejénél sokszorta gyorsabban. A gépek e tömeges kicserélési lehetősége az egyik oka annak — folytatódik a gondolatmenet —, hogy a második világháború után a kapitalizmus válságainak időszakában is a tőkebefektetések viszonylag magas szinten maradhattak. A tudományos-műszaki forradalom fejlődésének tudható be jórészt a nyugat-európai hosszan tartó gazdasági fellendülés is. E forradalom olyan nagy fordulatot jelent az ipar szerkezetében, hogy a termelés növekedése átmenetileg és részlegesen függetlenné válik az egyéni fogyasztás ingadozásaitól. A tudományos-műszaki változások indokolták részlegesen, hogy a termelési lehetőségek és a fizetőképes kereslet közötti ellentét a kizsákmányolás növekedése ellenére sem éleződött ki a végletekig. A viharos technikai fejlődés, a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazása

lényeges változásokat idézett elő a kereső lakosság összetételében is, így pl. az Egyesült Államokban a munkások abszolút száma lecsökkent. Megnövekedett viszont a szolgáltatási szférában foglalkoztatottak száma és általában a lakosság azon rétegeinek aránya, amelyeknek keresete nem függ annyira szorosan a gazdasági konjunktúrától. Körülbelül ez a fő gondolatmenete, jellemzése az eszmecsereének a tudományos-műszaki forradalom hatásáról, következményeiről a tőkés gazdaság körülményei között. E következmények közgazdasági — és politikai — jelentőségének még ily vázlatos áttekintése is azt mutatja, hogy a kapitalista világrendszer szempontjából is rendkívüli, a rendszer működésének lényegét érintő hatásokról van szó, amelyeket abban lehet összegezni, hogy a tudományos-műszaki forradalom, ha időlegesen, ha korlátozott mértékben is, kiigazítja a modern kapitalista újratermelési ciklust, részlethatásai között pedig olyan jelenségek mutatkoznak, mint az ipari és a foglalkoztatottsági struktúra átalakulása.²

A társadalmi haladás összefüggései a tudományos-technikai forradalommal egyik fő témája a Béke és Szocializmus c. folyóirat szerkesztősége és a franciaországi Marxista Kutatóközpont által kezdeményezett és 1961 májusában „Milyen jövő vár az emberiségre” címmel Royaumont-ban és a Sorbonne-on megrendezett kelet—nyugat tudóstalálkozónak.³

A nemzetközi tudóstalálkozó, amelyen olyan világszerte ismert személyiségek vettek részt, mint a Nobel-díjas N. N. Szemjonov akadémikus, Bernal professzor, M. Cornforth, J. de Castro, R. Garaudy, A. Sauvy, G. Gurvitch, J. Fourastié stb., fő gondolatát Laugier professzor a következőkben vázolta:

„Örökre letűnt már az az idő, amikor a társadalom megengedhette magának, hogy az egyéni felfedezések és találmányok spontán törjenek be az ember életébe. A mi korszakunkban egyre inkább érvényes az, hogy a társadalmi haladás nem is annyira maguktól a tudományos felfedezésektől függ, mint inkább a felfedezések ésszerű, szervezett, az emberiség javára történő felhasználásától.” — Bernal professzor más szavakkal ezt úgy fejezte ki, hogy „Az emberiség legfőbb feladata ma az, hogy gyakorlatilag kihasználja a tudomány nyújtotta új perspektívákat és megfékezze a tudomány romboló erejét ... A munka meg-

szervezésében — mind a termelés, mind az irányítás szférájában — egyre nagyobb szerepet tölt be a tudomány, mely megteremtette az új típusú számító, mérő és ellenőrző készülékeket — az elektronikus gépeket.”

A tudomány egyre növekvő szerepe a munka megszervezésében azonban önmagában még nem oldja meg a problémákat — folytatódik a gondolatmenet —, mert már jelenleg is véget lehetne vetni a világon a nélkülözésnek, az ismeretek elég gazdagok hozzá. A siker *a társadalom megszervezésén* múlik, a társadalmi berendezésen. Bernal professzor megállapítása szerint a termelés évi 10–20 százalékos növekedése lehetővé tenné bármely országnak, hogy egy emberöltőnél rövidebb idő alatt felszámolja az elmaradottságot és túlszárnyalja a jelenlegi legmagasabb gazdasági színvonalat. Ugyancsak az ő megállapítása az, hogy egy évtized alatt a felsőfokú képzettséggel rendelkezők számát a háromszorosára lehetne növelni, az analfabetizmus felszámolásával pedig a világ szellemi potenciálját a jelenleginek a hússzorosára.

Ez a perspektíva, amelynek gazdasági-tudományos realitásához Szemjonov akadémikus közölt adatokat a konferencián (energiaforrások, élelmiszertermelés), megvalósulhat, kibontakozásának fő feltétele a társadalmi berendezés, nem pedig a tudományos-technikai adottságok vagy a munkaerő- és nyersanyagforrás, amelyek már jelenleg is elegendők volnának világszerte a rohamos társadalmi fejlődéshez.

Az SZKP XXII. kongresszusán elfogadott Program több vonatkozásban is foglalkozik a tudomány vívmányainak hasznosításával és a tudománypolitika és tudományszervezés problémáival. E tekintetben alapvető megállapítása, hogy a tudomány teljes mértékben közvetlen termelőerővé válik.⁴

A hatvanas évek végéről való, adatokkal gazdagon alátámasztott két nagyobb szabású munka megkísérli összefoglalni a tudományos-technikai forradalom főbb vonásait. Az egyik a Csehszlovák Tudományos Akadémia égisze alatt Radovan Richta irányításával készült egy pluridisziplináris kutatócsoport keretében, a másiknak szerzője Jean-Jacques Salomon, az OECD tudománypolitikai osztályának vezetője.⁵ Mindkét munka univerzális jellegű. Az elsőben a szocialista tapasztalatok és a marxista ideológia hangsúlyozott. A másik átfogó elemzést nyújt a tudomány „poli-

tikájáról", a tudomány, a politika és a közügyek egymásra hatásáról.⁶

A legátfogóbb és konkrét országos tudománypolitikai tanulmányok az Unesco „Science policy and documents” c. sorozatában jelennek meg 1965-től. 1970-ben látott napvilágot e sorozat 17. számaként egy kötet Európa tudománypolitikájáról, a MINESPOL (európai tudományügyi miniszteri konferencia) fő előkészítő dokumentumá gyanánt. Jó áttekintést nyújt az OECD „Reviews of national science policy” c. sorozata is. Megemlíthető ezenkívül általános tudománypolitikai bevezetőként a „Le développement par la science” c. Unesco-kötet.⁷

E különböző eredetű és irányzatú dokumentumokból egybehangzóan kitűnik, hogy a tudomány a fejlődés fő tényezőjévé vált. Ezért közgazdasági, társadalmi és igazgatási kérdései különleges figyelmet érdemelnek; más szavakkal: elméleti és gyakorlati vonatkozásai, szervezése, finanszírozása stb. a kutatás egy különleges területének a kifejlesztését igénylik. Ez a különleges terület a tudományszervezés.

B) A tudományszervezés mint új és komplex kutatási ágazat

A kutatás és a társadalmi tevékenység tudományszervezésnek nevezhető új ágazatának megjelenése és kialakulása tulajdonképpen a „science of science” (filozófiai, szociológiai és politikai megközelítés) és a vezetés és irányítás, a „management” (komplex tevékenység) *találkozási pontja*. Ez annak a folyamatnak következményeként jelenik meg, melynek során a tudomány a termelés egyik hajtóerejévé vagy közvetlen termelőerővé válik.

1. A tudományszervezés mint terminológiai kérdés

Két lengyel szociológus, Maria Ossowska és Stanislaw Ossowski tanulmánya volt az első, amely már 1936-ban elméletileg megfogalmazta a tudományos munka problematikája társadalmi, gazdasági és szervezési összefüggéseinek új, komplex diszciplináját.⁸

Valamennyi „science of science”-re vonatkozó szakmunka e cikkekre utal vissza kiindulópontként mint olyanra, amelynek koncepciója már figyelembe veszi a tudomány társadalmi és gazdasági kihatásait, és önálló kutatási területnek tekinti azt. E témakör bibliográfiája rendkívül terjedelmes lenne, ezért J. J. Salomon helyesen állapítja meg „Science et politique” c. művében: „A tudomány és a társadalom kapcsolatára vonatkozó teljes bibliográfia összeállítása célkitűzésénél fogva lehetetlen vállalkozás ... s e területen minden erőfeszítés csak részleges, mondhatni önkényes lehet. Kétségtelen, hogy a tudomány társadalmi-gazdasági és politikai aspektusai nem alkották önálló szakkutatások tárgyát — hacsak nem a szorosan vett történeti munkákban — mintegy fél évszázaddal ezelőtt, de a kutatások fejlődése, valamint azok társadalmi kihatása alig egy negyed század alatt oly mértékben növelte meg e témakör irodalmát világ-szerte, hogy ennek nyilvántartása egyre kilátástalanabb. Különösen igaz ez, ha a könyvekhez és dokumentumokhoz hozzávesszük a folyóiratcikkeket is ... és ezek — mint egy jéghegy látható része — valamely kutatási területnek csak a legszembetűnőbb területét mutatják, míg a nem észlelhető rész lényegesen terjedelmesebb.”⁹

A „science of science” meghatározása és terminológiája még nem egységes. Egy új tudományág esetében ez természetes is. Ha tekintetbe vesszük, hogy a hosszú hagyományokra visszatekintő statisztikának, amely egyszersmind tevékenységi ág és tudomány, „több mint kétszázféle fogalmi és tartalmi meghatározása létezik”,¹⁰ hogyan is volna várható más a „science of science”-től, a „tudománypolitikától” vagy a „tudományszervezéstől”, mint hogy keresse megfelelő terminológiáját és meghatározását?

Ami a „tudományszervezés” kérdését illeti, ez a kifejezés való-jában nem használatos sem az angolszász, sem a francia szakirodalomban. A megfelelő szakkifejezés azonban gyakran megtalálható a németben, „Wissenschaftsorganisation”, s ugyancsak gyakran használatos a szocialista országokban, bár ezekben sem vált általánossá. Ezekben az országokban a „science of science” megfelelőjeként a következő kifejezések honosak: „nauka o nauke”, „naukovedenie” (orosz), „naukoznawstwo” (lengyel), „Wissenschaftskunde” (német). A nyugati irodalomban leg-

inkább a „tudománypolitika” (science policy), „kutatásigazgatás” (research management), „kutatásszervezés” (organization of research) fordul elő. Mindezek részlegesen fedik a „tudományszervezést” is, de nem helyettesítik azt. Így pl. a „tudománypolitika” mint fogalom és irodalom tágabb értelemben a tudomány és az állam viszonyával foglalkozik, de tulajdonképpen csak egy jóval nagyobb, a tudományos munka filozófiai, szociológiai és más kérdéseit és szempontjait felölelő tudományágon belül helyezkedik el. Az olyan fogalmak, mint „kutatásirányítás” vagy „kutatástervezés” is mind egy jóval általánosabb komplexus valamely jelentős, de mégis csak részterületét fejezik ki. A „kutatástervezés” közvetlenül az igazgatási, vezetési szempontokra utal, s a „kutatásirányítás” szinonimájának tekinthető.

Mind elméleti, mind gyakorlati szempontból szükség volna általános és egyetemes terminológiára, amely felölelné az (úgynevezett) „science of science” valamennyi vagy legfontosabb és legrelevánsabb fogalmait. A „science of science” kifejezés alkalmazása lehetne az egyik lehetőség. Annak érdekében azonban, hogy megfelelően kifejezhető legyen a tudomány *gyakorlati* jelentősége, *gazdasági* aspektusa, szerepe a társadalmi fejlődésben és a technikában, s hogy ne szakadjon el egymástól a tudomány és a technika fogalma, a „tudományszervezés” terminológiája is megfontolandó. Ez egy *pluridiszciplináris* elméletet és tevékenységi ágat fejezne ki, amely *egyesítené* magában a „science of science”-t, a „tudománypolitikát” és a „vezetéstudományt” (management science). A továbbiakban *ebben az értelemben* használjuk a „tudományszervezés” terminológiát és alkalmazzuk a tudományszervezési rendszerezésről készült vázlatos osztályozási táblázatunkban (l. e fejezet C) pontját).

2. A tudományszervezés néhány vonása és adata

A tudomány, a kutatómunka világszerte végbemenő ugrásszerű növekedéséről jellemző képet nyújtanak a következő adatok. Hivatalos források és ezek alapján végzett számítások szerint a századfordulótól a 20-as évek elejéig a világon mintegy 50 000-re tehető a kutatásban és a felsőoktatásban dolgozók száma, ebből

mintegy 15 000 fő esett a kutatásra. A kutatás összköltségei fél-millió font sterlingre rúgtak.¹¹ 1960-ban már mintegy 650 000 fő foglalkozott tudományos kutatással és a kutatás költségei 20 milliárd dollárra becsülhetők.

Az első hivatalosnak tekinthető nemzetközi összehasonlítást a fejlett országok kutatási ráfordításairól a nemzeti jövedelemhez viszonyítva egy Unesco-dokumentum közli,¹² amely a Szovjetunió, az USA, Anglia, Franciaország, Japán, a Német Szövetségi Köztársaság, Hollandia és Belgium vonatkozó adatait veti össze. Eszerint 1961-ben három ország, az USA, a Szovjetunió és Anglia vezetnek 2,5–3,5%-os ráfordítással a nemzeti jövedelemből.

A tudományos intézmények, a kutatóintézetek, a tudományos dolgozók, a tudományos költségvetés részesedési arányának egyre fokozódó, az utolsó évtizedben ugrásszerű növekedése a fejlett országokban bármelyik gazdasági szektorhoz képest, a tudo-

A K + F területén foglalkoztatottak összlétszáma (redukált létszámban kifejezve) 1967-ben

Ország	Teljes K + F munkaerő	A K + F-ben foglalkoztatott természettudományi szakemberek és mérnökök	
		Összlétszám	A K + F sze- mélyi állomány %-ában
Belgium	20,957	9,010	43,0
Bulgária	37,660	11,063	29,4
Csehszlovákia	130,874	40,734	31,1
Finnország	5,477	12,109	40,0
Franciaország	184,519	50,744	27,5
Görögország	2,729	1,217	44,6
Hollandia	50,200	15,700	31,3
Jugoszlávia	29,862	11,568	38,7
Lengyelország	145,903	44,978	30,8
Magyarország	31,378	10,469	33,3
Norvégia	8,063	3,512	43,6
NSZK	207,384	62,104	30,0
Olaszország	49,939	19,670	39,4
Románia	41,775	19,231	46,0
Spanyolország	12,988	3,486	26,8
Svédország	25,049	6,566	26,2

A K + F területén foglalkoztatottak összlétszáma (redukált létszámba kifejezve) 1967-ben szektoronként

Ország	Valamennyi szektor összesen	Termelőüzemi szektor		Általános kormányzati szektor (C)	Felsőoktatási szektor (D)
		vállalati szint (A)	ágazati szint (B)		
Belgium	20,957	12,003	1,740	1,312	5,932
Bulgária	37,660	6,561	14,891	10,076	6,132
Csehszlovákia	130,874	59,280	55,646	12,482	3,466
Finnország	5,477	2,528	1,169	154	1,626
Franciaország	184,519	111,400	12,195	26,574	34,350
Görögország	2,729	603	213	1,333	580
Hollandia	50,200	29,700	6,250	6,050	8,200
Jugoszlávia	29,862	7,483	11,441	6,047	4,891
Lengyelország	145,903	44,200	71,577	18,706	11,420
Magyarország	31,378	3,608	15,268	8,775	3,727
Norvégia	8,063	3,009	1,153	1,615	2,286
NSZK	207,384	139,719	5,253	30,496	31,916
Olaszország	49,939	29,518	2,098	8,260	10,063
Románia	41,775	2,693	22,673	11,492	4,917
Spanyolország	12,988	2,962	5,110	4,561	355
Svédország	25,049	16,467	—	3,852	2,377

mánynak valamennyi gazdasági szektor (ipar, mezőgazdaság, közlekedés, szállítás stb.) fejlődésében betöltött döntő jelentőségét bizonyítja.

A tudomány és a kutatás a termelőerők fejlődésében korunkban a motor szerepét tölti be. A kutatómunkán belül pedig az alapkutatás a vezető szerep. Érdekes adatokat szolgáltat ehhez — jóllehet becslésen alapuló felméréssel — Bernal professzor,¹³ aki a következőképpen vázolja a főhivatásszerűen elméleti kutatásokkal foglalkozók számát a legfejlettebb országokban: Szovjetunió 80 000, Egyesült Államok 40 000, Anglia 10 000 (hosszvetőleges számok). Az egész világon pedig 200 000-re tehető az elméleti kutatásokkal foglalkozók száma, mely szám rendkívül gyorsan növekedik. Bernal professzor számítása szerint a fejlettebb országokban a tudományos kutatók száma évi 7%-kal emelkedik, tehát gyorsabban, mint bármely más foglalkozási ág. Könyvének

A K + F-re fordított pénzalapok néhány európai országban
1967-ben

Ország	Az ország pénzegysé- ge	Teljes K + F ráfordítás		Az egy főre eső K + F ráfordítás	
		az ország pénz- egységében (millió)	a bruttó nemzeti termék %-ában	az ország pénzegysé- gében	USA dol- lárban**
Belgium	B. Fr.	9 051,6	0,93	948,0	18,96
Bulgária	leva	106,4	1,36	12,8	6,40***
Csehszlovákia	korona	8 410,0	3,59*	588,0	38,46***
Finnország	F. Kr.	194,7	0,65	41,7	13,03
Franciaország	F. Fr.	11 690,9	2,17	236,0	47,81
Görögország	drachma	338,7	0,17	39,3	1,31
Hollandia	gulden	1 860,0	2,26	148,0	40,88
Jugoszlávia	dinár	735,3	0,74*	37,3	2,98
Lengyelország	zloty	10 800,0	1,79*	339,0	10,58***
Magyarország	forint	2 916,0	1,43*	285,0	9,50***
Norvégia	N. Kr.	638,3	1,07	169,0	23,67
NSZK	D. M.	9 245,3	1,91	160,0	40,00
Olaszország	lira	279 453,0	0,67	5 338,0	8,54
Románia	lei	1 666,3	—	86,4	5,76***
Spanyolország	peseta	3 636,8	0,22	113,0	1,89
Svédország	S. Kr.	1 694,0	1,37	215,0	41,56

* A nettó anyagi termelés (tehát nem a bruttó nemzeti termék) %-a.

** Az USA dollár egyenértékek az ENSZ-nél használatos hivatalos átszámítás szerint.

*** A „nem kereskedelmi” ügyletekre alkalmazott átszámítás.

1960. évi orosz kiadásában számításokat közöl arra vonatkozóan, hogy 2050 körül a föld aktív lakosságának kb. 20%-a tudományos területen dolgozik majd, a kutatásban foglalkoztatottak száma meg fogja haladni az ipari munkásokét.

Az idevágó hivatalos statisztikai adatok nagy tömegében (minden rosszra nézés nélkül megállapíthatóan) rendkívül nehéz két egybevágót találni nemzetközi összehasonlításban. Ennek ellenére — kizárólag a tudomány gazdasági szerepének érzékel-
tetéséül — idézünk néhány statisztikai adatot az Unesco MINESPOL-konferenciát előkészítő fő dokumentumából.¹⁴

Egy másik Unesco-felmérés szerint 1960 és 1970 között a világon kutatással és fejlesztéssel foglalkozó kutatók és mérnökök becsülhető száma:

Összesen	1800 ezer	100%	a világ népességének százalékában (100%)
Szovjetunió	637 „	34%	„ (8%)
Egyesült Államok	497 „	28%	„ (6%)
Nyugat-Európa	264 „	15%	„ (9%)
Kelet-Európa			
(A Szovjetunió nélkül)	173 „	10%	„ (3,5%)
Japán	115 „	6%	„ (3%)
Fejlődő országok			
(Ázsia, Afrika és kb.			
Latin Amerika)	115 „	6%	„ (70%)

Más szavakkal: a kutatásban és fejlesztésben foglalkoztatott kutatók és mérnökök 94%-a a Szovjetunió, az Egyesült Államok, Nyugat- és Kelet-Európa, valamint Japán területére összpontosul. E terület a világ össznépességének 30%-át képviseli, a kutatók és mérnökök számában pedig 85%-nak felel meg.¹⁵

Másrészt könyvekben, folyóiratokban és a lapok hasábjain egyre inkább fel-felbukkan az a gondolat, hogy a tudományt önálló iparágként lehet felfogni, egyes nyugati szerzők megfogalmazásában, hogy a tudomány „üzlet” — méghozzá a legjobb üzlet, mert beruházásai a leghatékonyabbak —, „research is big business”.¹⁶

Mind több társadalmi tevékenység válik *kutatásigénnyessé*. Az egyik legjelentékenyebb nyugati társadalomtudományi-közgazdasági kutatóintézet, a párizsi Institut de Science Économique Appliquée tanulmányorozatát indította a tudományszervezés problémáiról. E sorozatnak, a „Problèmes économiques de la recherche et de l'information scientifique”-nek első száma megállapítja, hogy a kutatás és a fejlesztés iparnak („kutatási ipar”), sőt termékei jellege folytán *alapvető iparnak fogható fel*, amelynek lényeges funkciója a tudományos és műszaki ismeretek „termelése”. Ennek az „iparnak” legfőbb terméke a felfedezés és a találmány, amelyeknek legfőbb közgazdasági hatása *a termelékenység növelésében* nyilvánul meg.¹⁷ A sorozat célja egyébként az, hogy

elemezze a kutatás és a tudományos információ „üzemtanát”, pontosabban, hogy hozzájáruljon ennek kialakításához — a kutatásszervezés szakirodalmának felhasználásával. Ez pedig nagy arányokban növekedik (l. e. fejezet *D*) pontjának Függelékét „... bevezetés a szakirodalom forrásaiba”).

Midőn a fejlett ipari országok nemzeti jövedelmük 2,5—3,5%-át fordítják kutatásfejlesztésre, és midőn ez kulcshelyet foglal el a gazdasági fejlődésben, természetessé válik, hogy kialakuljon maga a *kutatás kutatása* is. Ez az újfajta kutatótevékenység létrehozza a maga *intézményrendszerét* és *szakirodalmát*. A tudományos-technikai forradalom fejlődése, a tudomány termelőerővé válása létrehozza a tudományszervezést kvázi új diszciplínaként és társadalmi tevékenységként, aminek kialakul sajátos információs rendszere, a tudományszervezési dokumentáció.

C) A tudományszervezés és dokumentációja

A tudományszervezési dokumentáció köre és szervezése

Az előzőkben vázolt tudományszervezési elméleti és gyakorlati kérdések nagyban-egészben meghatározzák dokumentációjának problematikáját is. A történetileg már kialakult tudományágak dokumentációjával (pl. mezőgazdaság, ipar) szemben a tudományszervezés kialakulásának fázisában van. Fő megkülönböztető jegye az, hogy hatósugaraival kiterjed valamennyi tudományra.

A tudományszervezési dokumentációnak ez a minőségileg más jellege a többi szakdokumentációval szemben az *egyetemesség*, az *összetettség* és a *szintetizálás*.

E dokumentációnak csak annyiban feladata az egyes tudományágak eredményeit feldolgozni és folyamatosan figyelemmel kísérnie, amennyiben azok a kutatások egyetemessége szempontjából is jelentőséggel bírnak, mindenekelőtt tervezési, szervezési, módszertani, üzemgazdasági szempontból, vagy amennyiben azok olyan horderejűek, hogy kisugároznak több tudományterületre is. A tudományági dokumentációk feladata az egyes szakterületek irodalmának feltárása, ideértve a kutatási műhelyek (intézetek,

főiskolák, laboratóriumok) problémáinak és eredményeinek vagy a termelési egységek (ipari és mezőgazdasági üzemek) kutatási tevékenységének nyilvántartása.

Egy új vegyület intézeti vagy üzemi kikísérletezése és az erre vonatkozó szakirodalom nyilvántartása nem tartozik a tudományszervezési dokumentációba, de egy olyan publikáció, amely az új vegyület kikísérletezésével kapcsolatban *a kutatóintézet és a termelőüzem újfajta, új típusú alkotó együttműködését*, ennek sajátos szervezési formáit, módszereit elemzi, igen. Egy másik példával: valamelyik klinikán kikísérletezett új diagnosztikai eljárás szakirodalmának regisztrálása az orvostudományi dokumentáció körébe tartozik, de az, hogy a klinikai kutatások költségvetésileg hogyan illeszthetők be az egészségügyi, továbbá az országos kutatási tervbe — ez már a tudományszervezésébe. Az egészségügyi kutatások (tudományos tervezés és költségvetés) többnyire egybefonódva jelentkeznek az orvostudománnyal (felsőoktatási tervezés és költségvetés) és a gyógyítással (egészségügyi tervezés és költségvetés).

A komplexitás kétféle értelemben is irányító szempontja a tudományszervezési dokumentációnak, úm. több jelentős ágazatot is érintő vagy a tudományok egészét nagymértékben előrevivő kutatások szervezési-tervezési (és nem technikai) szakirodalmának feltárása, pl. úrkutatás vagy atomkutatás, valamint a termelőerők és a tudományok fejlődése folyamán keletkező új ágak jelzése — első értelmezésben. A kutatási tevékenység sokoldalú összefüggéseinek feltárása, ideértve elsősorban a nem technikai vagy technológiai vonatkozásokat, hanem a rendszerezési (szintbeli: alap-, alkalmazott kutatás, fejlesztés), módszertani-szervezési és közgazdasági, tudományos munkaerőgazdálkodási, valamint üzemgazdaságtani összefüggéseket — ez a komplexitás második értelmezése.

A sugárbiológia vagy különböző iparágak eredményei, fejlettségi színvonala önmagában nem témája a tudományszervezési tájékoztatásnak, ezzel a megfelelő szakdokumentáció foglalkozik. Ezzel szemben az úrkutatás mint komplex, új tudomány, amelynek része egyebek között a sugárbiológia és sokféle iparág hozzájárulása is, ennek mint egy több tudományágat felölelő kutatási területnek szervezési, tervezési kérdései, a kutatásszervezési tájé-

koztatásnak is témái. A matematika mint úgyszólván valamennyi tudományágat érintő diszciplína, nem önmagában tárgya a tudományszervezési dokumentációnak, hanem mint sajátos alkalmazási lehetőség a különböző tudományokra és magára a tudományszervezésre és tájékoztatásra — a komplexitás első értelmezéséhez. A másodikéhoz pedig: a gépipar fejlesztésének kérdései a műszaki dokumentációba tartoznak, azonban a gépipar fejlesztésének mérnöki munkaerőszükséglete, az iparág kutatási igényei, ennek felmérése és tervezése, továbbá a gépipari fejlesztés a technika és a tudományok egésze fejlődésével való összefüggésben, témája a tudományszervezési dokumentációnak.

E dokumentáció összetettségének egyik fontos vonása, hogy a kutatást hatóerő szempontjából két vonatkozásban is feltárja. Egyfelől, hogyan szolgálja a tudomány a gyakorlatot, hogyan válnak a kutatás eredményei anyagi erővé, végső fokon közvetlen termelőerővé, másfelől pedig, mit és hogyan kap a tudomány a gyakorlattól, hogyan gazdagszik a termelés és a társadalom szervezése tapasztalatai, eredményei által. Ennek az egymásba átmenő *szakadatlan kölcsönhatásnak* a figyelemmel kísérése és feltárása a tudományszervezési dokumentáció egyik leglényegesebb eleme.

A tudomány egyetemessége és a kutatások összetettsége szempontjainak figyelembevételével foglalkozik a tudományszervezési dokumentáció a nemzetközi tudományos munkamegosztás és a nemzetközi kapcsolatok kérdéseivel. Nem az egyes intézmények nemzetközi kapcsolatait vagy egy-egy nemzetközi kongresszus, konferencia a témája, hanem egy-egy tudományág több országra kiterjedő közös kutatásai, ezek összehangolásának módszerei, a munkamegosztás szervezési formái, a kooperáció és specializáció sajátosságai.

A tudományos tájékoztatás a kutatásszervezés részeként kapcsolódik a tudományszervezési dokumentációhoz, nem technológiáját tekintve, hanem összefüggésében a kutatómunkával.

Amíg a műszaki és egyéb tudományági dokumentációk mindegyike előtt analitikai jellegűek, a konkrét kutatómunkához és a fejlesztéshez nyújtanak segítséget, addig a tudományszervezési dokumentáció szintetikus jellegű, elsősorban a tudomány-politikai irányító munkához, a kutatási intézmények vezetéséhez nyújt átfogó tájékoztatást.

„A tudomány és a termelés összefonódása, új társadalmi formájának megjelenése és fejlődése változásokat idézett elő a társadalom mai struktúrájában is. A tudománynak és a termelésnek, a tudománynak és a társadalom technikai-szervezeti formáinak az összefonódása alapvetően megváltoztatja a munka általános szervezetét az anyagi termelés területén is, az *irányítás és nyilvántartás* területén is.”¹⁸

Az irányítás általában, a nyilvántartás pedig különösen a társadalmi-termelési tevékenység legkülönbözőbb területein, szintjein és megnyilvánulási formájában „*sui generis*” magában hordozza az osztályozás, a rendszerezés elemét. A tudományos tájékoztatás, amely az irányítás egyik eszköze, mint a döntésekhez szükséges szakirodalmi információk fő közvetítő csatornája, ebben az összefüggésben sajátos módszerű „*aktív*” nyilvántartás, amin azt értjük, hogy az információkat nemcsak nyilvántartja, hanem azokat fel is *kutatja, válogatja, feldolgozza, rendszerezi, közvetíti, propagálja*.

E fő társadalmi funkciók betöltéséhez, e gyakorlati jellegű tevékenységhez elméleti és módszertani támpontokat szolgáltathat az *információs forráskategóriák* rendszerezése, továbbá magának az információkat „termelő” apparátusnak rendszerezése. Mindez gyűjtőfogalommal a *kutatási apparátus dokumentációs rendszerezését* alkotja.

A tudományszervezési dokumentáció tételes felsorolását l. a következő szinoptikus táblázaton.

Szinoptikus táblázat a tudományszervezés rendszerezéséről
(vázlat)

1. Tudománytörténet és -elmélet

- 1.1 Tudománytörténet
- 1.2 Tudományfilozófia és módszertan
- 1.3 „Science of science”
- 1.4 Tudományrendszertan

2. Tudománypolitika és -tervezés

- 2.1 Tudomány- és gazdaságpolitika
- 2.2 Tudomány- és fejlesztéspolitika (fejlődő országok)
- 2.3 Nemzeti tudománypolitika

- 2.4 Vállalati szintű tudománypolitika
- 2.5 Országos szintű tervezés
- 2.6 Ágazati tervezés (ipar, mezőgazdaság, egészségügy stb.)
- 2.7 Vállalati szintű tervezés
- 2.8 Távlati tervezés
 - 2.81 Prognosztika, projekciók (futurológia)
 - 2.82 Műszaki előrejelzés
- 2.9 Rövid- és középlejratú tervezés
 - 2.91 A K + F-ben alkalmazott tervezési módszerek és technikák (PERT, CPM stb.)
- 3. Nemzetközi tudományos kapcsolatok
 - 3.1 Nemzetközi tudományos munkamegosztás (közös kutatások)
 - 3.2 Nemzetközi tudományos szervek és szervezetek
 - 3.21 Az ENSZ és szakosított szervezetei
 - 3.22 Államközi szervezetek
 - 3.23 Nem-kormányközi szervezetek (szakmai szervezetek)
 - 3.3 A nemzetközi együttműködés vonatkozásai
 - 3.31 Kongresszusok, konferenciák, rendezvények
 - 3.32 Tanulmányutak, a „láthatatlan kollégium”
 - 3.33 Kiadványsesere (intézmények és az egyes kutatók között)
- 4. A K + F szervezése és igazgatása
 - 4.1 Országos szinten
 - 4.2 Ágazatonként (ipar, közlekedés stb.)
 - 4.3 A K + F jogi kérdései
- 5. A tudományos és technikai haladás közgazdasági kérdései
(Tudománygazdaságtan és műszaki fejlesztés)
 - 5.1 A K + F eredményeinek alkalmazása
 - 5.11 Felfedezések, találmányok
 - 5.12 Licenc-politika, „know-how”
 - 5.13 A K + F révén kifejlesztett új termékek és termelési eljárások
 - 5.14 A K + F termékek és eljárások kereskedelme és „marketing”-je
 - 5.2 A K + F finanszírozása
 - 5.21 Állami költségvetésből
 - 5.22 Vállalati költségvetésből
 - 5.23 Alapítványi forrásból
 - 5.3 A K + F értékelése
 - 5.31 Hatékonyság és rentabilitás
 - 5.32 Statisztikai értékelés (statisztika és módszerek)
 - 5.33 Számviteli és ellenőrzési módszerek
- 6. Tudományos munkaerőgazdálkodás
 - 6.1 Oktatásügy, általános kulturális színvonal

- 6.11 Középiskolai oktatási rendszer
- 6.12 Felsőoktatás
- 6.2 Kutatók képzése („tudósképzés”)
 - 6.21 „Posztgraduális” képzés (továbbképzés)
- 6.3 Tudományos akadémiai és egyetemi címek, fokozatok
- 6.4 Tudományos munkaerőtervezés és -elosztás
 - 6.41 A tudományos segédszemélyzet tervezése és elosztása
- 6.5 „Brain drain”
- 6.6 Társadalmi és emberi tényezők a K + F-ben
 - 6.61 Személyzeti politika
 - 6.62 Munka- és társadalmi feltételek, a társadalmi „léghő”
 - 6.63 Szociálpszichológiai tényezők (egyéni és csoportmunka)
 - 6.64 Anyagi ösztönzés, bérezés
 - 6.65 Szakmai és szakszervezeti csoportosulások
 - 6.66 Erkölcsi és politikai tényezők, társadalmi élet
- 7. A tudományos munka típusai, szintjei és funkcionális vonatkozásai
 - 7.1 A kutatás szintjei
 - 7.11 Alap- (fundamentális), „tisztá”, „egyetemi”, „nem célra orientált”, és orientált kutatás
 - 7.12 Alkalmazott kutatás (ipari kutatás)
 - 7.13 Fejlesztés (fejlesztési kutatás)
 - 7.2 Komplex kutatás
 - 7.3 Interdiszciplináris kutatás
 - 7.4 Ágazati (tudományági) kutatás
- 8. Tudományos testületek és szervezetek
 - 8.1 Tudományos társaságok, akadémiák, alapítványok
 - 8.2 Kutatási szervezetek
 - 8.21 Vállalatok (termelés)
 - 8.22 Felsőoktatás
 - 8.23 Kutatóintézetek (önálló intézetek)
 - 8.3 Nem-kutatószervezetek
 - 8.31 Hivatalok (állami hivatalok)
 - 8.32 Kulturális-tudományos szervezetek (könyvtárak, múzeumok, levéltárak, stb.)
- 9. A tudományos munka módszertana, technikája, felszereltsége. (A tudományos munka anyagi és szellemi „műszerezettség” és infrastruktúrája)
 - 9.1 Felszerelések, kísérletezések a K + F-ben
 - 9.11 Nagy költségigényű berendezések
 - 9.12 Kisgépesítés (pl. lyukkártya)
 - 9.2 Konkrét kutatási módszerek és technikák
 - 9.21 Matematikai módszerek (pl. operációkutatás)

- 9.22 Számítógépes eljárások, technikák
- 9.23 Más módszerek (pl. szociológiai módszerű interview-eljárás)
- 9.3 Tudományos tájékoztatás
 - 9.31 A tudományos kommunikáció elmélete, beleértve a tudományos könyvtárügy, bibliográfia és dokumentáció elméleti kérdéseit is
 - 9.32 A tudományos tájékoztatás szétszórása, beleértve a gépi információátvitel és -visszakeresés kérdéseit is

1. Tudománytörténet és -elmélet

E csoportba tartoznak a tudomány általános elvi és elméleti kérdései.

A *tudománytörténet* (az egyes ágazatok nagy történeti összefoglalói is) számos tanulsággal szolgál a kutatásszervezéshez, a tudománytörténet egyben a *tudományszervezés története* is, alkalmas a tudánypolitika számára is következtetések levonására. A tudománytörténet sok vonatkozásban a termelőerők fejlődésének története is, és így adalékul szolgál annak a napjainkban lejátszódó folyamatnak a megértéséhez is, hogy hogyan válik a tudomány termelőerővé. Marx megfogalmazásában: „A szellemi és az anyagi termelés közötti összefüggés megvizsgálásához mindenekelőtt az szükséges, hogy magát az anyagi termelést ne általános kategóriaként, hanem *meghatározott történelmi* formában fogjuk meg. Így pl. a tőkés termelési módnak a szellemi termelés más fajtája felel meg, mint a középkori termelési módnak. Ha magát az anyagi termelést nem *sajátos történelmi* formájában fogjuk meg, lehetetlen felfognunk azt, ami a neki megfelelő szellemi termelésben meghatározott, és a kettő kölcsönhatását.”
 ... „Az anyagi termelés meghatározott formájából adódik először is a társadalomnak egy meghatározott tagozódása, másodszer az embereknek egy meghatározott viszonya a természethez. Államiságukat és szellemi felfogásukat e kettő határozza meg. Tehát szellemi termelésük jellegét is.”¹⁹ A tudománytörténeti munkák egyben a világ és az egyes országok művelődéstörténetének fontos részei, beletartoznak a nagy felfedezések, találmányok, expedíciók történetei, továbbá nagy tudósok életrajzai is.

A *tudományelméleti és -filozófiai* munkák a tudomány fejlődésének mozgatóerőit elemzik, megvilágítják összefüggéseit a társa-

dalmi haladással, a társadalmi rendszer hatását reá és megfordítva, helyét, szerepét a társadalomban és a tudományok egymáshoz való viszonyát. A tudománytörténeti művekkel együtt az e kategóriájú munkák elemzik a haladás és reakció erőinek harcát, a materializmus és az idealizmus harcát, amely egyidős magával a tudománnyal. Ide tartoznak az egyes ágazatok világnézeti problémáiról szóló írások, az egyes diszciplínák fejlődési irányairól készült elvi áttekintések és általában a dialektikus materializmus szerepéről szóló művek a tudományos tevékenységben.

A kutatásszervezés és -tervezés rendszerezési (és ezzel együtt terminológiai) problémái összefüggnek a tudományelmélettel. A szaktudományok — és elsősorban a természettudományok — fejlődésének hatalmas ütemével, gazdasági-műszaki felhasználásának növekedő mértékével párhuzamosan a XIX. század második felétől mind több új tudományág alakult ki, és így a tudományágak egymás közötti viszonya egyre bonyolultabbá vált. Figyelemre méltó, hogy már a XIX. század második felétől a mai terminológiával, tudományszervezési kiadványoknak nevezhető könyvek jelentek meg, és ami nem kevésbé figyelemre méltó, e könyvekből azóta új kiadások is készültek, a „science of science” és története iránt megnövekedett érdeklődés következményeként.²⁰ Kialakult a sajátos tudományos módszertan és technika, a tudományos munka a XX. században kollektív jellegűvé vált. A kutatás a munkamegosztás szerves részévé lett, és a kutatási szférán belül is munkamegosztás alakult ki. E fejlődés nyomán tudományfilozófiai és rendszerezési problémák merültek és merülnek fel egyre nagyobb számban. A szocialista és a nyugati tudományelmélet például társadalomtudományokon csak részben érti ugyanazt. Az azonos fogalmak tartalma különböző.

A rendszerezési problémák jelentőségére a tudományban szemléletes képet nyújt az ún. Auger-jelentés. Ez az ENSZ és az Unesco megbízásából, a tudományos kutatások eredményeinek békés felhasználásáról és koordinálásáról készült jelentés²¹ egyik fő feladatának tekinti a tudományok (természettudományok) osztályozását és a kutatómunka rendszerezését (kutatási szintek, irányok, szervezési területek stb. szerint). A rendszerezés a tudományszervezésben nagy *gyakorlati* jelentőséggel is bír (a kutatásfejlesztés, felsőfokú oktatás és tudósképzés irányai, az

ezekhez szükséges ráfordítások mennyisége, a kutatási eredmények felhasználása, komplex kutatások tervezése stb.). A tekintetben, hogy mi tartozik a különféle kutatási szférákba (pl. alap- és alkalmazott kutatás), továbbá a fejlesztés szférájába, e fogalmak pontos körülhatárolása elméletileg még nem tekinthető befejezettnek. Ugyanezen problémákat tárja fel — *társadalomtudományi aspektusból* — egy másik fontos Unesco-jelentés.²²

A „science of science” irodalma, mint egy új tudományágé, szintén szerves része ezen első kategóriának.

2. Tudománypolitika és -tervezés

E kategóriába tartoznak mindazon rendelkezések, intézkedések, határozatok, amelyek egy országon belül a tudományos munka egészének fejlesztését, összehangolását, harmonikus és célszerű beillesztését a társadalmi és az állami életbe, a termelőmunkával történő racionális összekapcsolását irányozzák elő.

E tekintetben különbségek vannak a szocialista és a kapitalista országok között. Az előbbiekben a tudományos munka az egyéb társadalmi tevékenységekhez hasonlóan része a népgazdasági tervnek, és irányait, feltételeit az állam szabja meg és biztosítja. Az utóbbiakban az állam csak részben gazdája a tudományos munkának, a kutatások tekintélyes része a monopóliumok „monopóliuma”, irányukat többnyire a profit szabályozza. Ezzel nem ellentétes, hogy az effajta kutatások rendkívül eredményesek és társadalmilag is hasznosak legyenek. Az állammonopolista kapitalizmus erősödési tendenciájával, valamint a katonai kutatások arányának növekedésével párhuzamosan növekedik a tőkés állam tudománypolitikai szerepe is. A nyugati országokban a monopóliumokon kívül jelentős szerepük van a kutatásokat finanszírozó alapítványoknak (Rockefeller, Ford, Carnegie, Volkswagen, Agnelli stb.), amelyek létesítése és működése igen nagy mértékben összefügg az adózási rendszerrel (adókedvezmények és mentességek).

A szocialista országokban a tudománypolitika a gazdaságpolitikához és a társadalmi élet valamennyi jelentős megnyilvánu-

lásához hasonlóan, a kommunista pártok központi bizottságainak elvi irányítása alatt áll. (Egyike a legújabb keletű fontos dokumentumoknak az 1969-ben napvilágot látott: A Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának tudománpolitikai irányelvei.) A tudománpolitika legfontosabb dokumentumai közé tartoznak a vonatkozó párt- és kormányhatározatok, törvények és rendeletek, népgazdasági tervek, állami költségvetések.

A kapitalista országokban az állami költségvetéseken, az illetékes tudománpolitikai szervek határozatain, rendeletein kívül különös figyelmet érdemelnek a nagyvállalatok jelentései, üzleti beszámolói, az alapítványok „report”-jai, amelyek részei, mintegy tükröi a tudománpolitikának.

A *kutatástervezés* hármasszinten történik: államigazgatási-népgazdasági, ágazati és üzemi (kutatóintézeti) szinten. A termelés két irányban is hat a kutatásra: egyrészt egyre intenzívebben igényli és felhasználja annak eredményeit, másrészt visszahat rá, tapasztalatokat, eredményeket és impulzust nyújtó folyamatként. A termelés és a kutatás közötti összefüggésnek e két oldala határozza meg a tudomány mind aktívabb társadalmi jellegét.

A tudományos munka *tervezése* körébe tartozik a kutatási kapacitás felmérése és összehangolása a népgazdaságilag szükséges kutatási irányokkal (ideértve a szociális-kulturális-egészségügyi ágazatot is, továbbá a valamennyi tudományágat vagy az ezek többségét érintő elméleti jellegű témákat). Mindez — és még egyéb tényezők (pl. nemzetközi munkamegosztás, káderhelyzet) — számbavételével és figyelemmel az anyagi teherbíró képességre, készül az országos tématerv, rövidebb lejáratú és távlati tervezés formájában. Ez magában foglalja a tudománpolitika által kitűzött célok megvalósítása érdekében a kutatások *irányának és arányainak* meghatározását, a legfontosabb (kiemelt) kutatások *prioritásának* biztosítását és a kutatások *koordinálását*. A tudományos *tematikai* tervezésnek összhangban kell lennie a gazdasági tervezéssel, a kutatások beruházási, személyi és dologi költségvetésével. Ez a kategória magában foglalja a tervezés módszertanát, ideértve a távlatiét is, valamint technikáját.

A kutatómunka célszerű szervezeti kereteinek kialakításában — mit, hol lehet hatékonyan és gazdaságosan kutatni — számos tényező játszik közre, úm. az anyagi eszközök és a munkaerő

koncentrálási lehetősége, termelőüzemhez kapcsolás közvetlen kísérleti-tapasztalati és prototípusgyártási bázis szempontjából, bizonyos elméleti kutatások és a felsőoktatás kapcsolata, a szervező és finanszírozó tevékenység, a „nagyüzemi” jellegű kutatások fejleszthetősége a hagyományos és történetileg kialakult tudományos szervezeti keretekben stb.

A tudománypolitikai dokumentumok tartalmazzák egy-egy ország tudományos helyzetének áttekintését, konkrét összefüggéseit az egyéb társadalmi tevékenységekkel, a kutatások irányát és arányait, fejlesztési terveit. Eképpen a *fejlődő országok* és a tudomány kapcsolatainak irodalma is e dokumentumok sorába tartozik. Így módon az e kategóriába tartozó irodalom hatósugaránál általános, valamennyi tudományágra kiterjedő érvényénél fogva közvetlenül az elméleti irodalom mellett helyezkedik el a tudományszervezési dokumentációban.

3. Nemzetközi tudományos kapcsolatok

A tudománypolitikának része a nemzetközi tudományos kapcsolatok ápolása és a *nemzetközi munkamegosztás* kiépítése, több országra kiterjedő közös kutatások megszervezése.

A közös kutatások minőségi változást jelentenek a nemzetközi tudományos kapcsolatokban. A hagyományos formák mellett, úm. nemzetközi tudományos értekezletek szervezése, külföldi tanulmányutak, cikk- és kiadványcsere, a közös kutatási témák kidolgozása, a tartalmi tudományos nemzetközi *kooperáció és specializáció* lehetővé teszi, hogy az ebben részt vevő országokban azt és olyan mértékben kutassák, amihez a legmegfelelőbb adottságokkal rendelkeznek. A közös kutatások lehetővé teszik az olyanokat is, amelyek egyetlen ország anyagi és tudományos teherbíró képességét meghaladják.

A szocialista országok a Kölesönös Gazdasági Segítség Tanácsa keretében hangolják össze gazdaságfejlesztési terveiket, ezzel összefüggésben kialakul és fejlődik tudományos-műszaki együttműködésük. A KGST 25. ünnepi ülésszakán Bukarestben 1971 nyarán több fontos határozatot hoztak a tudományos-műszaki együttműködés fokozása érdekében.

A kapitalista országokban az állam csak részben rendelkezik a kutatási kapacitással, a nemzetközi kooperációra irányuló törekvés azonban egyre erősebb az intellektuális és az anyagi erőforrások koncentrálásának szükségessége miatt (lásd az olyan jelentékeny szervezeteket, mint a CERN, Euratom stb.) és ezzel párhuzamosan a monopóliumok kutatási tevékenysége is *integrációs tendenciákat* mutat (IBM, Philips, Siemens stb.).

Az *Egyesült Nemzetek Szervezete* és a *nem-kormányközi* (az ún. ONG — organisations non-gouvernementales) *nemzetközi tudományos szervezetek* keretében pedig világméretű együttműködés alakult ki (IAEA — Nemzetközi Atomerő Ügynökség, WHO — Egészségügyi Világszervezet, nemzetközi meteorológiai szervezet, Unesco, vagy mint az ICSU stb.).²³

Az olyan világméretű programok, mint pl. az Unesco irányította geofizikai vagy hidrológiai program, el sem képzelhetők magas szintű nemzetközi kooperáció nélkül, de ugyanez vonatkozik egyes jelentős társadalomtudományi témákra is, mint amilyen az Unesco bécsi társadalomtudományi kutatóközpontja által kezdeményezett nemzetközi „szabadidő mérleg” (time-budget) vizsgálat.

Az Unesco 1961-ben a tudományszervezési kérdések tanulmányozására felállította a Research Organization Unit-ot, amely később főosztállyá alakult.

Jelentős részét teszik ki az e fejezetbe tartozó irodalomnak a *fejlődésben levő országok* (developing countries) tudományos és kulturális fejlesztésének kérdései (technical assistance stb.).

A nemzetközi kooperáció szervesen egészíti ki a tudománypolitika problémakomplexusát, és összefüggésben a nemzetközi munkamegosztással, különös figyelemre tartanak számot a nemzetközi tudományos testületek, valamint a legújabb fejlődés folyamán kialakult nemzetközi kutatási szervezetek működéséről szóló dokumentumok.

4. A $K + F$ szervezése és igazgatása

A nemzetközi kooperáció a tudománypolitika „külpolitikája”, míg a tudományos munka szervezése és igazgatása a konkrét alkalmazásra irányul, annak „belpolitikája”. E kettő között szerves, állandó jellegű a kölcsönhatás.

A szervezés és igazgatás lényegében három szinten folyik: az államigazgatás szintjén, illetve nemzet- (vagy nép-) gazdasági szinten, az ipari ágazatok szintjén és vállalati szinten (kutató-intézetekben). Ebből következik, hogy mindhárom szintnek megvannak a maguk sajátos szervezési problémái és módszerei. A megoldandó feladatokat vagy alkalmazandó módszereket azonban nem lehet kizárólagosan a három szint egyikére vagy másikára vonatkoztatni, mivel e szintek egymással kölcsönhatásban állnak, szervesen kapcsolódnak egymáshoz és éppúgy összefüggnek, mint a kutatás szervezése és igazgatása.

A tudományos munka szervezésének és igazgatásának konkrétan és folyamatosan biztosítania kell a tudományos terv végrehajtásának szervezeti, ellenőrzési, személyi és dologi feltételeit. Ide tartozik a tudományos kooperáció és specializáció, a kutatások koordinálásának gyakorlati megvalósítása, a tudományos eredmények gyakorlatba történő átvitelének, alkalmazásának, az új eredmények minél gyorsabb, hatékonyabb elterjesztésének biztosítása, továbbá a kutatási intézmények legracionálisabb szervezeti formáinak kialakítása.

Ezek a nagy vonalakban vázolt feladatok tartalmilag is jelentősen megszabják a kutatások eredményességét, tekintettel arra, hogy a korszerű kutatások kollektív, „nagyüzemi” jellegűek, és eredményességük nemcsak egy-egy tudós zsenialitásán vagy a kutatók színvonalán múlik, hanem nagymértékben a szervező munkán is. A kutatók színvonalára viszont ugyancsak kihat a tervező- és szervezőmunka (tudományos munkaerőképzés, elosztás, kutatási feltételek biztosítása, tapasztalatesere, dokumentáció, publikációs lehetőség stb.). Az egyéni, elszigetelten dolgozó kutatók helyét nagy létszámú kollektívák veszik át, amelyek bonyolult, költséges felszerelésekkel, többnyire komplex, több tudományágra érintő és ezek közreműködését igénylő kutatásokat folytatnak. E sokrétű, bonyolult apparátus működtetése, mechanizmusának kialakítása maga is *tudományos megalapozottságot igénylő szervezési feladattá válik*.

Ennek következtében a vonatkozó szervezélmélet, igazgatási eljárások, módszerek dokumentálása a tudományszervezési tájékoztatás egyik legfontosabb területe.

5. A tudományos és technikai haladás közgazdasági kérdései (Tudományszakgazdaságtan és műszaki fejlesztés)

A kutatás gazdasági jelentőségének megfelelően megnövekedtek a tudományos munka közgazdasági problémái is. Egyfelől a kutatás olyan társadalmi tevékenység, amelynek messzemenő, a termelés valamennyi ágát befolyásoló gazdasági kihatásai vannak és *maga is értéket termel*, másfelől a kutatás *finanszírozása*, fenntartása, működtetése és fejlesztése vet fel közgazdasági kérdéseket.

A tudományos munka közgazdasági problémakörének főbb témái, a teljesség igénye nélkül:

Felfedezések és találmányok, ezek értékesítése, felhasználása, bevezetésük és alkalmazásuk a termelésben, szabadalmaztatásuk, szabadalmi és újítási rendszer; a technológia átvitele (beleértve a műszaki „szakadékokat”) és a vele járó *műszaki fejlesztés*; *tudományos költségvetés* (összefüggésben az állami költségvetéssel, aránya a nemzeti jövedelemhez); *gazdaságosság és hatékonyság*: számítási módszerek és mutatók kutatási szintenként a gazdasági eredményességről; a tudományos beruházások hatékonysága; *tudomány-statisztika*; a kutatások tudományos és gazdasági ellenőrzésének és nyilvántartásának rendszere; a tudományos munka sajátosságainak megfelelő számviteli rendszer.

E címszószerű felsorolás távolról sem meríti ki a tudományos munka közgazdasági kérdéseinek tételeit, inkább a vázát nyújtja e tételeknek.

A *tematikai tervezés prioritása* mellett növekedik a kutatások *gazdasági tervezésének* jelentősége, különösen azokon a területeken, amelyeken a kutatás *közvetlenül kapcsolódik a termeléshez*, vagy ahol a kutatás (vagy a laboratóriumi munka) maga is terméket produkál (pl. izotóptermelés).

Előreláthatóan kibontakozik, kifejlődik a népgazdasági tervezésnek egy új ágazata (a már kialakult ipari, mezőgazdasági, pénzügyi stb. tervezés mellett), a kutatásgazdasági tervezés, és ezzel párhuzamosan a már meglevő ágazati gazdaságtanok kiegészítéseként, a *kutatásgazdaságtan*.

Ez a folyamat olyan mértékben valósul meg, amilyen mértékben a tudomány részesedése növekszik a nemzeti jövedelemben és a költségvetésben.

6. Tudományos munkaerőgazdálkodás

A tudományos munka termelékenységének egyik kulcskérdése a tervszerű munkaerőgazdálkodás, a tudományos utánpótlás. Ez távlati tervezési probléma, mivel az önálló kutatók kiképzésének ideje hozzávetőleg egy évtized (a felsőfokú képzési idő beszámításával) — tudományáganként ez az idő változó. Tágabb értelemben a közoktatási rendszerrel kezdődik a tudományos alapképzés, pontosabban a tudományos alapismeretek megszerzése. Ennek megfelelően a tudományos munkaerőgazdálkodás, -képzés fogalomkörébe beletartozik a teljes oktatás (pl. középiskolai matematikai vagy nyelvi képzés), sőt bizonyos vonatkozásokban az iskolán kívüli oktatás is (népművelés, tudományos ismeretterjesztés).

A tudományos munkaerőgazdálkodás és a tudományos személyzet problémakörébe a következő fő témák sorolhatók:

• *Közoktatási rendszer* (ennek demokratizmusa, a tudományos fejlődés szempontjából különösen fontos természettudományi és műszaki ismeretek az alap- és középfokú oktatásban); *felsőoktatás* (főiskolai és egyetemi képzés, ennek összekapcsolása a gyakorlattal, a termelőmunkával, a népgazdasági és elméleti tudományos kutatási igényeknek megfelelő tananyag és tanmenet); *tudósképzés* (a főiskolai végzettséggel rendelkezők tudományos gyakorlata, szervezett képzési formák, tudományos fokozatok és tudományos minősítések); *tudományos munkások elosztása* (népgazdasági és kutatási szükségletek szerinti elosztás kutatási szintenként és tudományáganként); *anyagi érdekeltség* (a tudományos munka díjazása, premizálása, az anyagi ösztönzés különböző formái); *morális és társadalmi* tényezők szerepe.

A tervszerű tudományos munkaerőgazdálkodás szervesen összetartozik a távlati kutatási, tematikai és népgazdasági tervvel és a demográfiával (a népesség megoszlása foglalkozási áganként, gazdasági szektoronként, az aktív lakosság összetétele korosztályonként stb.). A természet- és műszaki tudományok fokozódó gazdasági jelentőségének megfelelően előtérbe kerül a mérnök- és technikusképzés, az alapkutatásokhoz és az olyan tudományok műveléséhez szükséges szakemberek képzése, amelyek a tudományok szinte valamennyi vagy nagyszámú ágára kihat (pl. biológia,

matematika, kibernetika). Ugyancsak előtérbe kerül a szakemberképzésnek olyan vonatkozása is, amely összefüggésben van a modern termelési folyamatok és a kutatások komplex jellegével (kemizálás, automatizálás, mechanizálás, komplex gépesítés), továbbá a termelés és a kutatás magas fokú szervezettségéből következően a többirányú képzési igény (pl. mérnök-közgazdász képzés).

A tudományos munkaerőtervezés mint egyik lényeges alkotóeleme a távlati kutatási tematikai és a népgazdasági munkaerőtervnek, számos szubjektív tényező miatt módszertanilag is egyike a legbonyolultabb feladatoknak. Az utóbbi évtized tudományszervezési szakirodalmának egyik legvitatottabb témája a munkaerőgazdálkodás („scientific manpower”), és mivel e téren a nemzetközi összehasonlítás különösen fontos (pl. a két rendszer békés versenye, amelynek egyik mutatója a felsőfokú képzettségű szakemberek száma), jelentős statisztikai anyaga alakul ki. Ennek gyűjtése és feldolgozása, bizonyos mértékben összemérhetővé tétele is, ugyancsak a tudományszervezési dokumentáció egyik fontos feladata.

7. A tudományos munka típusai, szintjei és funkcionális vonatkozásai

A tudományos munka tervezésének, szervezésének és igazgatásának kérdései egyaránt vonatkoznak a kutatómunka különböző szintjeire, amelyeket nemzetközileg általában három fő csoportra tagolnak (bár korántsem tekinthető még véglegesen kialakultnak a terminológia, még kevésbé annak körülhatárolása, hogy melyikbe mi is tartozik bele), úm. *alap-, alkalmazott és fejlesztési* kutatásra.

A kutatások e három szintje nem határolódik el mereven egymástól, és nem ritka a tudományok történetében, hogy alkalmazott kutatásnak vagy fejlesztési munkának (üzemi, technológiai jellegű kutatásnak) indult feladatból a megoldás során vagy annak „melléktermékeként”, vagy a kutatás közben kialakult körülmények folytán alapkutatási eredmény keletkezett. És a fordított eset, amikor elméleti kutatási célzatú munka „melléktermékeként” vagy járulékosan, alkalmazott kutatási vagy technológiai jellegű eredmény jött létre.

Az *alapkutatások* általában új törvényszerűségek megismerését, felfedezését szolgálják, mely új törvényszerűségeknek a gyakorlatban való alkalmazása, hasznosítása nem közvetlenül, hanem áttételek útján történik. Az alapkutatások meghatározó jellegűek az egész tudományos fejlődés szempontjából. Az *alkalmazott* kutatások (ágazatonként) a már megismert törvényszerűségek tudományos és termelési felhasználását célozzák, míg a *fejlesztési* (üzemi) kutatás már közvetlenül technológiai jellegű termelési célokat szolgál.

E fogalmak — és általában a kutatási kategóriák — tartalmi körülhatárolása, egymáshoz való viszonya és rendszerezése közvetlenül vagy közvetve állandó problémája és témája a tudomány-politikai szerveknek és a szakirodalomnak.

8. Tudományos testületek és szervezetek

A kutatómunka — alkotói műhely szempontjából — négy nagy területen folyik:

a termelőüzemekben belül vagy ezekhez hozzákapcsoltan, *a felsőoktatás keretében, kutatóintézetek keretében és nem főhivatású kutatóhelyek keretében*, amelyeknél a kutatótevékenység járulékos (pl. bizonyos hivatalok működéséhez hozzátartozik a tudományos és kutatási tevékenység, mint a statisztikai, szabványügyi stb. hivatalok, olyan tudományos intézmények, mint könyvtárak, levéltárak, múzeumok).

Mind a négy területen folyó kutatómunkának vannak sajátos szervezeti formái, keretei, amelyek összefüggnek a kutatások irányaival (természettudományi, műszaki, társadalomtudományi), tudományági és népgazdasági kapcsolataival. Ezen összefüggések és kapcsolatok láncolatának feltárása és elemzése a kutatási szervezetek legracionálisabb kialakítása érdekében egyike a legjelentősebb tudományszervezési kérdéseknek. Hogy bizonyos típusú kutatásoknak milyen szervezeti keretek felelnek meg legjobban és melyek a leghatékonyabb szervezeti formák (intézeti munkaszervezetek), ennek tapasztalatait jelentékeny irodalom tükrözi. Ennek formái a kutatási szervezetek működésére vonatkozó kiadványok: közgyűlési jelentések, éves beszámolók, évkönyvek,

működési leírások, alapszabályok, tudományos testületi címtárak és hasonló reference-munkák.

5. *A tudományos munka módszertana, technikája, felszereltsége*
(*A tudományos munka anyagi és szellemi „műszerezettsége”*
és infrastruktúrája)

A modern „nagyüzemi” kutatás kialakulásáig a kutatómunka módszertana viszonylag könnyen áttekinthető volt, jobbára az egyes tudományágak sajátos kísérletes módszereinek leírására, az anyaggyűjtés és -feldolgozás mikéntjére szorítkozott. Az effajta irodalom jelentősége ma sem vesztett az értékéből.

A jelenkori „kutatási ipar” nagyüzemi alapon működik, jelentékeny apparátussal, értékes kísérleti felszerelésekkel és berendezésekkel, magasfokú műszerezettséggel. A kutatás anyagi feltételeinek, továbbá új, matematikai alapú (kibernetika, művelet-kutatás stb.) és egyéb módszereinek az utolsó évtizedekben jelentős irodalma alakult ki.

Ez az irodalom ugyanakkor az egyes diszciplínák függvénye is. Bizonyos általános, a tudományos munkával összefüggő kérdések, úm. a szellemi munka szervezése, higiéniája, az anyaggyűjtés módszere és technikája, a szakirodalmi források feldolgozása és hasonlóak mellett, a két nagy tudományos szférának (természet- és műszaki tudományok, társadalomtudományok) és ágazataiknak megvannak a kutatás tárgyából eredő sajátos módszertani problémái. A tudomány e két nagy szférája szakadatlan termékenyítő kölcsönhatásban áll egymással, így pl. tanúi vagyunk a tudományok „matematizálódásának”, a társadalomtudományi jelenségek kvantifikálására irányuló törekvéseknek.

A matematikai módszerek általános polgárjogot nyertek immár a közgazdaságtudományban (a szocialista országokban a legutóbbi években egzaktabb népgazdasági tervezési módszerek iránti igényből kiindulva megy végbe ez a folyamat), az elektronikus számítógép a nyelvtudományban is mind szélesebb körű alkalmazásra talál, és ez vonatkozik a matematikai logika és matematikai statisztika alkalmazására is. Ezek a módszerek is elősegítik a több tudományágat érintő határterületi komplex kutatások kibontako-

zását, ami egyik legfőbb jellemzője a korszerű tudományos munkának. A komplex kutatások egyik legfontosabb kérdése viszont éppen a *szervezés*, következésképp ennek módszerei is.

A tudományszervezési dokumentáció az *egyes* diszciplínák kutatási módszertanából azt tárja fel, amely ezekben *általános* érvényű (vagy általánosítható), végső soron pedig a kutatómunkában általában alkalmazható szervezési és mechanikai módszereket, eljárásokat.

A *tudományos tájékoztatás* kérdései a tudományszervezési dokumentáción belül kifejezetten kutatási vonatkozásaikban kapnak helyet, nem pedig az információáramlás „technológiai” összefüggéseiben, mely utóbbiakkal a könyvtári és dokumentációs szakajtó foglalkozik elsősorban.

Tudományszervezési dokumentáció szempontjából a következők jönnek számításba:

A *tudományos kommunikáció és közlés elmélete*, a kiadványformák elemzése, a publikációk szerkezeti problémái (kivonatolás, indexelés, szerkesztési apparátus stb.), továbbá az eredeti, a *primer* tudományos kiadványok elemzése és értékelése a használat szempontjából (hivatkozások, utalások egy-egy publikációra, ezek matematikai és egyéb módszerű értékelése); a publikációk *új formáinak* (mikrokártya, mikrofilm) alkalmazása a kutatásban.

A tudományos tájékoztatás szétsugárzásának kérdéseire tartozik — beleértve a gépesített *adattárolást és visszakeresést* — automatizált rendszerek alkalmazása, a bibliográfia és osztályozás néhány elméleti kérdése, a *dokumentációs munka* változatainak és gazdasági-tudományos *hatékonyságának* elemzése, valamint a tudományos tájékoztatás *centralizációs és decentralizációs* irányainak felmérése tudományáganként stb.

A tudományos tájékoztatás pedig a maga egészében a tudományszervezés *kategóriája*, vagyis:

tudományszervezési dokumentáció →
tudományos tájékoztatás →
tudományszervezés

másképpen ábrázolva:
tudományszervezés
tudományos tájékoztatás
tudományszervezési dokumentáció.

D) A tudományszervezési dokumentáció jellege —
bevezetés a szakirodalom forrásaiba

A tudományszervezési dokumentáció fogalmi köre, tematikája, rendszerezése nehezen illeszthető be akármelyik kialakult és használatos könyvtári vagy dokumentációs sémába. Amint maga a tudományszervezés is új ágazatként, *kvázi új diszciplínaként* jelentkezik, ugyanúgy ennek dokumentációja is a tudományos tájékoztatás új ágaként alakul ki, amelynek megvan a maga sajátos fogalmi, tematikai, módszertani és rendszerezési problematikája.

A tudományszervezési dokumentáció fogalmi körébe értelemszerűen beletartozik nemcsak a tudománynak általában és a kutatásnak különösen a társadalomra, a gyakorlatra kivetített hatása, hanem fordítva is, a termelés hatása a tudományra, a kutatásra.

E dokumentációban a vonatkozó tematika irodalmának feldolgozásában (állami szervek határozatai, törvények, rendeletek, költségvetések, testületi közgyűlési és intézeti jelentések, évkönyvek, monográfiák, cikkek stb.) éppen a tematika komplex volta miatt fokozottan fontos a válogatás és a feltárás módja. A feldolgozásra kerülő dokumentumokban található gondolatmenetek, tézisek, problémafelvetések, megoldási kísérletek, nemzetközi analógiák feltárása áll előtérben. Különös figyelemre tartanak igényt a vonatkozó dokumentumok elméleti, rendszerezési, igazgatási, módszertani és közgazdasági vonatkozásai. A leíró részek, konkrét anyag- és adatszolgáltatások (tervbeszámolók, költségvetési adatok, statisztikák, szervezeti leírások stb.) hozzáférhetővé tétele ugyancsak jelentős feladat. A tudományszervezési dokumentáció információit heterogén anyagból nyeri.

Ezen összetettségéből eredő sajátosságainak megfelelően, a feltárás módjainak mind jobban meg kell közelíteniök az alkotói módszereket, pontosabban ezeknek *anyaggyűjtési és -feldolgozási fázisait*. Nem egyszerűen címeket, referátumokat és egyéb dokumentációs vagy bibliográfiai adatokat kell nyújtania, hanem a dokumentumokat tartalmuk szerint közel kell vinnie a kutatáshoz,

anélkül, hogy elmosódna a kutatás és a tájékoztatás közötti választóvonal.

Ez a típusú dokumentáció mellett, hogy transzmisszió a szakirodalom és a kutatás között, *sajátos átmenet* is lehet a dokumentáció és a kutatómunka között. Ipari analógiával, nem egyszerűen a kutatás szakirodalmi „anyagellátását”, „nyersanyagszükségletét” kell biztosítani, hanem „kutatási félkésztermékeket”. Ez egyben elméletileg a tudományos tájékoztatási munka perspektivikus fejlődése is. Következtetések levonása, adatok általánosító értékelése, minősítése, a tudományos általánosítás — alkotó kutatási feladat, amelyhez a tudományszervezési dokumentáció hozzájárul.

A „kutatási félkésztermék” produkálása abban áll, hogy a tudományszervezési dokumentáció *tematikusan, táblázatosan, tanulmányszerűen* feldolgozza a dokumentumokat, az adatokat módszertanilag összemérhetővé teszi (különböző országok statisztikai adatait például), egymáshoz való arányaikat értékeli, a leírásokat (szervezeti és igazgatási sémák, kutatóintézetek belső struktúrája, tudományos költségvetési rendszerek, gazdaságossági számítási módszerek stb.) nemzetközileg is egybeveti — ennyiben *korlátozottan kutató jellegű feladatokat is ellát*. Nem végez azonban közvetlenül mindezek alapján tudománypolitikai elemzést, nem általánosít, nem dolgozik hipotézisekkel, nem folytat kísérleteket, — mindez már a kutatás sajátja.

Célszerűnek látszik a tudományszervezési dokumentáció *szervezeti centralizációja* bizonyos kérdésekben, úm. külföldi tanulmányutakról készült jelentések nyilvántartása és ezekből kötelespéldányszolgáltatás, országos kutatási témanyilvántartás és a befejezett (nem publikált) témák zárójelentéséből kötelespéldányszolgáltatás. Ezek mellett egyéb olyan kisebb, de gazdaságilag nem elhanyagolható feladatok is ide tartozhatnak, mint egy országon belül az országos tudományos fordításnyilvántartás és a szakfordítások kötelespéldányszolgáltatása és egyéb hasonló nyilvántartások megszervezése, amelyek hatékonyan szolgálhatják a tudományszervezést.

A tudomány közvetlen termelőerővé válásának folyamatából következően alakul ki a tudományszervezés és ennek megfelelően a tudományszervezési dokumentáció is. Ez a folyamat így ábrá-

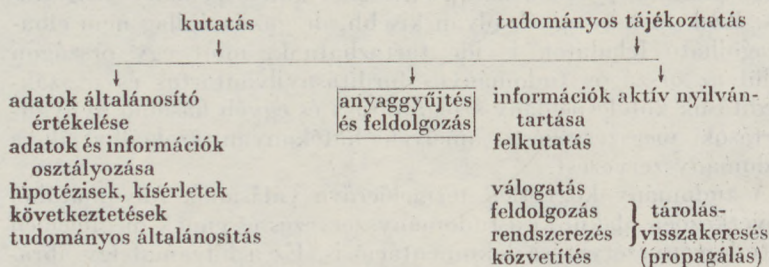
zolható: tudományos-technikai forradalom → tudomány mint közvetlen termelőerő → tudományszervezés → tudományszervezési dokumentáció.

E folyamat utolsó szakasza az első háromnak *szerves kiegészítője*. Rohamos fejlődési folyamatról lévén szó, szükségképpen vitatható, problematikus elemeket is tartalmaz a tudományszervezési dokumentáció tematikája, rendszerezése, nem utolsósorban az ágazati dokumentációkhoz való viszonya.

A központosított tudományszervezési dokumentáció összefüggésben és kölcsönhatásban van a *tudományági*, sőt az *intézeti*, *üzemi* dokumentációval. Ez utóbbiak *tárgyi-tematikai* korlátozással működnek. A tudományági dokumentációk fokozatosan kiegészülnek a tudományszervezési dokumentáció tematikájával a tárgyakat képező tudományágakat illetően. Ez lehetővé teszi a folyamatos, részletekbe menő tudományági, intézeti, üzemi, hazai és nemzetközi kutatásszervezési metodikai összehasonlítást, tapasztalatcserét, és kiegészíti az országos szinten folyó ilyen irányú, a teljes tudományos tevékenységre kiterjedő tudományos tájékoztatást.

Ily módon válik a tudományszervezési dokumentáció egységes elvi és módszertani alapokon, a *centralizáció* és *decentralizáció*, a *kooperáció* és a *specializáció* hatékony kombinálásával a tudományos munkának és a gazdasági fejlődésnek is egyik elemévé, maga is bizonyos mértékig közgazdasági kategóriává válva. Ez egyben meghatározza helyét is a társadalmi munkamegosztásban.

A kutatás és a tudományos tájékoztatás folyamatának vázlatos ábrázolása:



Vagyis a kutatás—alkotás végpontja a *tudományos általánosítás*. A tudományos tájékoztatás-információk aktív nyilvántartásának végpontja pedig a *közvetítés*, a transzmisszió, a propagálás. Az első célja, eredménye *elméleti jellegű* (tudományos általánosítás), a másodiké *tevékenység*, gyakorlati jellegű. Az első elvileg valami *újat hoz létre* (szellemi vagy anyagi termékként), a második ezen újnak *bizonyos elemeit* produkálja, közvetíti.

Függelék

1. Tudományszervezési bibliográfiák

A tudományszervezési irodalom növekedési arányának és változatosságának érzékeltetésére idézünk néhány tucatnyi címet.²⁴ E válogatott másodfokú bibliográfia tehát távolról sem teljes, de jól mutatja, mily gyorsan nő a szakirodalom és a témakör iránti érdeklődés.²⁵

a) Bibliográfiák

An attempt at a bibliography of bibliographies in science of science. (Kísérlet a „science of science”-re vonatkozó bibliográfiák bibliográfiájának összeállítása.) Lund, 1966. Research Policy Program, 69 p.

Bibliography on research administration, management, organization and use. (A kutatás-igazgatás, vezetés, szervezés és alkalmazás irodalmának bibliográfiája.) Houston, 1960. Science Inf. Assoc., 23 p.

Bibliography on the economic and social implications of scientific research and development. (A tudományos kutatás és fejlesztés gazdasági és társadalmi vonatkozásainak bibliográfiája.) Washington, 1959. NSF. 52 p.

Bóna E.: Tudománytani bibliográfia. Veszprém, 1968. Vegyipari Egyetem, 424 p.

Bush, G. P.: Bibliography on research administration, annotated. (A kutatás-igazgatás annotált bibliográfiája.) Washington, 1954. Washington Univ. Press. 146 p.; Bush, G.P. — Hattery, L. H.: Scientific research, its administration and organization. (Tudományos kutatás: igazgatása és szervezése.) Washington, 1950. The American Univ. Press. 190 p.

Cairl, J.—Gallagher, R.: Government, science and technology: a bibliographical essay. (Kormány, tudomány és technika: bibliográfiai tanulmány.) Public Administration Review, 1968, Jul. 373—381. p.

Caldwell, L. K.: Science, technology and public policy. A selected and annotated bibliography 1945—1965. (Tudomány, technika és közérdek. Válogatott annotált bibliográfia.) Bloomington, 1965. Inst. of Public Administration, Indiana Univ., ism. lapszám.

Science, technology and public policy. A selected and annotated bibliography. (Tudomány, technika és közérdek. Válogatott annotált bibliográfia.) 1. köt. Books, monographs, documents . . . 492 p.; 2. köt. Articles, 544 p. Bloomington, 1968—1969. Indiana Univ.

Current project on economic and social implications of scientific research and development. (A tudományos kutatás és fejlesztés gazdasági és társadalmi

- vonatkozásaival kapcsolatos folyamatban levő kutatási tervek.) Washington, 1961. NSF. 124 p.
- L'écart technologique entre les pays membres de l'OCDE. The technological gap between OECD members' countries. (Technikai szakadék az OECD tagországai között.) Paris, 1968. OECD. 150 p. (Special annotated bibliography 21.)
- Ekonomika i organizacija nauesno-iszzsledovatel'szkoj rabotü; rekomendatel'nij ukazatel' literaturü. (A tudományos kutatás gazdaságtana és szervezete. Ajánló bibliográfia.) Moszkva, 1969. Kniga. 107 p.
- Étude bibliographique comparative sur les dépenses consacrées à la recherche scientifique et technique de 1957 à 1963. (Összehasonlító bibliográfiai tanulmány az 1957—1963 évben műszaki és tudományos kutatásra fordított költségekről.) Paris, 1963. 25 p. Unesco/NS/ROU/24.
- Étude bibliographique comparative sur les ressources humaines en science et technologie. Situation actuelle. Offre et demande en 1970. (Összehasonlító bibliográfiai tanulmány a tudomány és technika emberi erőforrásairól.) Paris, 1963. 83 p. Unesco/NS/ROU/28.
- Jantsch, E.: La prévision technologique. (Műszaki előrejelzés.) Paris, 1967. OECD. Bibliogr.: 353—449. p.
- Kaplan, N.: Science and society. (Tudomány és társadalom.) Chicago, 1965. Rand McNally. Bibliogr.: 581—595. p.
- Library of Congress. Legislative reference service. An inventory of congressional concern with research and development... A bibliography. (A kutatással és fejlesztéssel kapcsolatos kongresszusi ügyek jegyzéke. Bibliográfia.) Washington, 1966. US Govt. Print. Off. 120 p.
- Main trends of research in the social and human sciences. 1. Social sciences. (A humán és társadalomtudományi kutatások fő irányai. 1. Társadalomtudományok.) La Haye—Paris, 1970. Unesco—Mouton, 987 p.
- A national program of institutional grants for science and science education. (A tudományra és a természettudományos képzésre adott intézményi segélyek nemzeti programja.) Washington, 1968. US Govt. Print. Off., 136 p.
- Nelson, R. R.: The economics of invention; A survey of literature. (A találmány gazdaságtana. Irodalmi áttekintés.) *Journal of Business*, 32. köt. 1959. Ápril, 101—127. p.
- Policy planning for technology transfer. (A technika-átviteli politika megtervezése.) Washington, 1967. US Govt. Print. Off.
- Problèmes de politique scientifique. (A tudománypolitika problémái.) Paris, 1968. OECD. Bibliogr.: 193—215. p.
- Programme d'échange de documents en matière de politique scientifique — Bibliographie 1966. (A tudománypolitikai tárgyú dokumentumok csereprogramja.) 1966. OECD. 241 + 21 p.
- Retting, R. A.: Bibliography on science and world affairs. (A tudomány és nemzetközi ügyek bibliográfia.) Washington, D. C., 1964. US Dept. of State, 179 p.
- Rhenman, E.—Svensson, S.: Research administration. A selected bibliography of recent literature. (Kutatásigazgatás. Az újabb irodalom válogatott bibliográfiája.) 2. kiad. Stockholm, 1961. Aktiebolaget Atomenergi, 57 p. /AE-28./

- Richda, R.*: La civilisation au carrefour. (A civilizáció választút előtt.) Paris, 1969. Anthropos. Bibliogr.: 429—463. p.
- Russo, F.*: Elements de bibliographie de l'histoire des sciences et des techniques. (A tudomány és a technika történetének bibliográfiája.) 2. ed. refondue et augmentée. Paris, 1969. Hermann, 214 p.
- Salomon, J. J.*: Science et politique. (Tudomány és politika.) Paris, 1970. Seuil. Bibliogr.: 376—388. p.
- Science policy in ECE countries. (Tudománypolitika az EGB országokban.) Geneva, UN Library, 1971. 68 p. Reference lists no. 4 ST/GENEVA/LIB/SER.B/Ref.4. (SC/Tech. 1971/7. Economic commission for Europe.)
- Science of Science Foundation. Library Committee. The science of science: An introductory reading list . . . („Science of science”: bibliográfiai bevezető.) London, 1968. The Foundation. 31 p.
- Science, technology and American diplomacy. A selected annotated bibliography . . . Comp. by Knezo, G. J. (Tudomány, technika és az amerikai diplomácia. Válogatott, annotált bibliográfia.) Washington, 1970. US Govt. Print. Off., 69 p.
- A selective bibliography on research and development and its impact on the economy. (Válogatott bibliográfia a K + F-ről és gazdasági kihatásairól.) Washington, 1958. NSF. 21 p.
- Silverberg, B.*: Läromedel teknisk undervisning. (Műszaki haladás.) Stockholm, 1969. Skolvärlden. 111 p.
- Smith, L. R.*: The concept of scientific choice: A brief review of the literature. (A tudományos választás fogalma; a szakirodalom rövid áttekintése.) Santa Monica, 1965. Rand Corp., 54 p. /Report P. 3156/
- Spaey, J.*: Le développement par la science. (A tudomány hatása a fejlődésre.) Paris, 1969. Unesco. Bibliogr.: 199—204. p.
- Unesco. Secteur des sciences. Division de la politique scientifique. Liste des documents de la série Unesco/NS/ROU. (Az Unesco természettudományi főosztálya tudománypolitikai osztályának kiadásában megjelenő Unesco/NS/ROU jelű sorozat dokumentumainak jegyzéke.) Paris, 1969. Unesco/NS/ROU/77/Rev. 1.
- UNIDO. Industrial programming section. Selected bibliographical references. Ad-hoc meeting of experts on the role of advanced skills and technologies in industrial development. New York. 22—29 May, 1967. (UNIDO ipari programozási osztálya rendezésében a magas szintű képzettségnek és technikának az ipar fejlesztésében betöltött szerepéről tartott szakértői értekezlete. Bibliográfiai hivatkozások.) Vienna, 1967. 23 p. ID/WG.3/BP. 3.
- United Nations. Economic Commission for Europe. Seminar on technological forecasting. Warsaw, 1970 . . . Bibliography on technological forecasting. (A műszaki előrejelzés bibliográfiája.) (Geneva), 1970. 9 p./Its: (Documents.) SC.TECH/B-4/ Working paper 4. and Add. 1. Ronco.

b) Dokumentációs jellegű folyóiratok (sorozatok)

Accessions list. Harvard University program on Technology and Society. Information Center. Kéthavonkénti.

- Anotayana bibliografie literatury o organizaci ... vedeckebo vyzkumu. Annotated bibliography of literature on organization ... of scientific research.* CSAV. Praha, 1967—.
- Belgium.* Conseil national de la politique scientifique. Bibliographie. Bibliography. No 1. Bulletin analytique des ouvrages de politique scientifique. Bruxelles 1962, rendszertelen.
- Bibliography on social science policy.* Univ. of Techn. Centre for the utilization of social science research. Langborough (Anglia). Rendszertelen.
- BIRPI.* Liste bibliographiques mensuelles de la Bibliothèque des BIRPI. (WIPO-World Intellectual Property Organization.) Geneva. Havi.
- Checklist of books for the study of science in human affairs.* Institute for the study of science in human affairs (supplement to ISHA Bulletin). Columbia University, New York. Rendszertelen.
- Documentation bulletin on future research 2000.* Groningen, 1970—, évi tíz szám.
- FID.* News bulletin. Fédération internationale de documentation. Den Hague. Havi.
- Index to literature on science of science.* Research survey and planning organization. CSIR. New Delhi. Havi.
- Informacni zpravodaj.* Prehled vybrane literatury ... Organizace vyzkumi. Ustav planovani vedy CSAV. Praha. Rendszertelen.
- Novaja literatura o nauke i naucno-issledovatel'szkoj rabote za rubezsom.* Fundamental'naja biblioteka obszesztvennih nauk, Akademiya Nauk SzSzsZR. Moszkva, 1947—, havi.*
- Novaja szovetszkaja literatura o nauke i naucno-issledovatel'szkoj rabote v SzSzsZR.* Fundamental'naja biblioteka obszesztvennih nauk, Akademiya Nauk SzSzsZR. Moszkva, 1934—, havi.
- Phase zéro.* Paris, 1971—, havi.
- Przeglad informacji o naukoznawstwie.* Warszawa, 1966—. Polska Akademia Nauk, Osrodek dokumentacji i informacji naukowej. Negyedéves.
- Science information notes.* Reporting national and international developments in scientific and technical information dissemination Washington. National Science Foundation. Havi.
- Science policy reviews (azelőtt bulletin).* Battelle Memorial Institute. Columbus, Ohio, 1967—, kéthavonkénti.
- Science policy information.* OECD, Directorate for scientific affairs. Paris, 1967—1969, rendszertelen.
- Tudományszervezési Tájékoztató.* Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára. Budapest, 1961—, kéthavonkénti.**

* *Barikina, O. A.:* Bibliotecsno-bibliograficeszkaja rabota po voprosziam nauki i ego organizatszii. = Trudi BAN i FBON, VI. köt. 1962, 5—47. p.

** *Ism: Közgazdasági Szemle, 1961. 11. sz. 387—388. p.; Magyar Tudomány, 1962. 1. sz. 60—61. p.; Literature on information on science organization in Hungary. (Tudományszervezési irodalom Magyarországon) Zagadnienia Naukoznawstwa, 1968. 2. sz. 127—130. p.*

2. Tudományszervezési periodikák válogatott jegyzéke

A tudományelmélet, tudánypolitika és kutatásszervezés irodalmának nemzetközi áttekintése azt bizonyítja, hogy a tudományszervezés a „kutatási ipar” igényeivel összhangban kifejleszti saját periodika-irodalmát. Némelyikük teljes mértékben a tudományszervezési problémákkal foglalkozik.²⁸

a) Általános tudánypolitikai folyóiratok és sorozatok

- Akademie der Wissenschaften*, Berlin. Spektrum. Mitteilungsblatt für die Mitarbeiter. Berlin (NDK), 1955—, rendszertelen.
- Bulletin d'informations scientifiques et techniques de Commissariat à l'énergie atomique*. Paris, 1957—, havi.
- Country reports on the organization of scientific research*. Paris, 1963—, rendszertelen. Bibliográfiákkal.
- Industrial research and development news*. Vienna) UNIDO, 1966—, negyedéves.
- Informations scientifiques*, Ministère des Affaires Étrangères. Paris, rendszertelen.
- Informazione scientifica*; notiziario di scienza e di tecnica per la stampa. Roma, 1955—, kéthetenkénti.
- Institut de science économique appliquée*, Paris.
- Cahiers. Sér. AI. Politique d'orientation de la recherche scientifique et technique. Paris, 1962—, rendszertelen;
- Cahiers. Sér. T. Information, recherche, innovation. Paris, 1959 —, rendszertelen.
- Itogi nauki*. VINITI. Moszkva, rendszertelen.
- Magyar Tudomány*. Budapest, 1956—, havi.
- Minerva*. A review of science, learning and policy. London, 1962—, negyedéves.
- New technology*; news of production, research and development from the Ministry of Technology. London, 1967—, havi.
- News report of the National Research Council*. Washington, 1951—, évi tíz szám.
- Policy sciences*. Program of Policy Studies in Science and Technology. Washington, 1970—, negyedéves.
- Předpoklady rozvoje vědy a techniky*. Ústav pro technické a ekonomické informace. Praha, 1963—, évi tíz szám.
- Le progrès scientifique*. Délégation générale à la recherche scientifique et technique. Paris, 1965—, havi.
- R and D: Research and Development for Industry*. London, 1961—, rendszertelen.
- Research management*. Industrial Research Institute. New York, 1958—, kéthavonkénti.
- Research policy*. A journal devoted to research policy, research management and planning. Amsterdam, 1972—, negyedéves.
- The review of the Polish Academy of Sciences*. Warszawa, 1956—, negyedéves.

Reviews of national science policy. OECD. Paris, 1965—, rendszertelen.
La ricerca scientifica; rivista del Consiglio nazionale delle ricerche. Roma, 1930—, havi. Sub-series: (1) Notiziario; (2) Quaderni; (3) Supplemento.
Scandinavian research information notes. Scandinavian Council for Applied Research. Stockholm, 1966—, félévenkénti.
Science and technology; an interdisciplinary monthly magazine for professional scientists and engineers. New York, 1962—, havi.
Science policy and organisation bulletin. Department of Education and Science. London, 1969—, kéthavonkénti.
Science policy news. Science of Science Foundation, Science Policy Foundation Ltd. London, 1969—, kéthavonkénti.
Science policy studies and documents. Unesco. Paris, 1965—, rendszertelen.
Science studies. London, 1970—, negyedéves.
Scientia; rivista internazionale di sintesi scientifica. Milano, 1907—, havi.
Scientific research. Philadelphia, 1966—, havi.
Scientific world. World Federation of Scientific Workers. Többnyelvű kiadás. London, 1957—, negyedéves.
Szpiszanie na Bølgarszkata Akademija na Naukite. Szofija, 1953—, évi három szám.
Technological forecasting and social change. New York, 1969—, negyedéves.
TV F. Teknisk-vetenskaplig forskning. Stockholm, 1958—, évi nyolc szám.
Vestnik Akademii Nauk SzSszR. Moszkva, 1931—, havi.
Vesznik Ceskoslovenská Akademie Ved. Praha, 1892—, kéthavonkénti.
Washington science trends. Havi.
Wirtschaft und Wissenschaft; Nachrichten, Beiträge, Informationen: Stifterverband für die deutsche Wissenschaft. Essen—Bredene, 1953—, kéthavonként.
Zagadnienia naukoznawstwa; studia i materialy. Polska Akademia Nauk, Komitet naukoznawstwa. Warszawa, 1965—, negyedéves.

b) *Természet- és társadalomtudományi folyóiratok, különös tekintettel a tudománypolitikára*

The advancement of science. British Association for the Advancement of Science. London, 1939—, negyedéves.
American scientist; published in the interest of scientific research. Society of the Sigma XI. Scientific Research Society of America. New Haven, 1943—, negyedéves.
Archives internationales d'histoire des sciences. Paris, 1919—, negyedéves.
British journal for the philosophy of science. London, havi (?) ...
Bulletin of the atomic scientists; a journal of science and public affairs. Education Foundation for Nuclear Science. Chicago, 1945—, havi.
Centre européen de coordination de recherche et de documentation en sciences sociales. Note d'information. Vienne, 1965—, kéthavonkénti.
Chemical and engineering news. American Chemical Society. Washington, 1923—, heti.

Daedalus, the journal of the American Academy of Arts and Sciences...
Impact of science on society. Unesco. Paris, 1950—, negyedéves.
International associations. Associations internationales. Union of International Associations. Bruxelles, 1949—, havi.
International organization. World Peace Foundation. Boston, 1947—, negyedéves.
International social science journal. Unesco. Paris, 1949—, negyedéves
Nature; a weekly journal of science. London, 1869—, heti.
New scientist and science journal. London, 1956—, heti.
Organon. Institut d'histoire de la science et de la technique. Académie Polonaise des Sciences. „Issued in co-operation with the Division d'histoire des sciences of the Union internationale d'histoire et de philosophie des sciences.” Varsovie, 1964—, éves.
Peace and the sciences. International Institute for Peace. Vienna, 1964—, negyedéves.
Philosophy of science. Philosophy of Science Association. Baltimore, 1934—, negyedéves.
La recherche. Paris, 1970—, (azelőtt *Atomes*, 1946—), havi.
Reports and papers in the social sciences. Unesco. Paris, 1955—, rendszertelen.
Review. International Council of Scientific Union. (ICSU) Amsterdam, negyedéves...
Science. American Association for the Advancement of Science. Washington, 1880—, heti.
Science and society. New York, 1936—, negyedéves.
Science progress; a quarterly review of current developments in science. Oxford, 1906—, negyedéves.
Sciences et l'enseignement des sciences; revue française des sciences et techniques. Paris, 1959—, kéthavonkénti.
Scientific American. New York, 1845—, havi.
Social science information. Information sur les sciences sociales. International Social Science Council. Paris, 1954—, kéthavonkénti.
Studies in the history and philosophy of science. London, 1970—, negyedéves.
Studium generale; Zeitschrift für die Einheit der Wissenschaften im Zusammenhang ihrer Begriffsbildungen und Forschungsmethoden. Berlin (NSzK), 1947—, havi.
Synthèses. Bruxelles, 1946—, havi.
Wissenschaft und Weltbild; Zeitschrift für die Grundfragen der Forschung. Wien, 1948—, negyedéves.

c) *Felsőoktatási folyóiratok, különös tekintettel a tudománypolitikára*

Deutsche Universitätszeitung; Hochschul-Dienst Informationen aus dem wissenschaftlichen Leben. Bonn, 1945—, kéthetenkénti.
Felsőoktatási szemle. Művelődésügyi Minisztérium. Budapest, 1952—, havi.
Higher education and research in the Netherlands. Netherlands Universities Foundation for International Co-operation. The Hague, 1957—, negyedéves.

Das *Hochschulwesen*; wissenschaftspolitische Rundschau. Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR. Berlin, 1953—, havi.
Österreichische Hochschulzeitung. Notring der wissenschaftlichen Verbände Österreichs. Wien, 1949—, kéthetenkénti.
Revue de l'enseignement supérieur. Ministère de l'éducation nationale. Paris, 1956—, negyedéves.
Schweizerische Hochschulzeitung. *Revue universitaire suisse*. Zürich, 1927—, kéthavonkénti.
Universities quarterly. London, 1946—, negyedéves.
Vesznik vissei skoli. Miniszersztvo vissego i srednego spetszial'nogo obrazovanija. Moszkva, 1940—, havi.
Vysoká škola; orgán Státního výboru pro vysoké školy. Praha, 1953—, havi.
Zycie szkoły wyższej. Ministerstwo szkolnictwa wyższego. Warszawa, 1953—, havi.

4) Tudományos testületek éves jelentései

American Council of Learned Societies. Annual report. New York, 1957—.
Centre National de la Recherche Scientifique. Rapport d'activité . . . Paris, 1958—.
Conseil National de la Politique Scientifique. Rapport annuel. Bruxelles, 1960—.
Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Beiträge zur Wissenschaftsorganisation - -. Arbeitsgruppe für Wissenschaftsorganisation . . . Berlin—Adlershof (NDK).
Jahrbuch der - -. Berlin (NDK), 1939—.
Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Jaarboek der —. Amsterdam.
National Academy of Sciences. Report of the - -. Washington, 1948—.
National Science Foundation. Annual report. Washington.
 Current projects on economic and social implications on science and technology. 1959—.
 Current research and development in scientific documentation.
 Federal funds for research-development and other scientific activities. 1953—.
 Research and development in industry. 1957—.
 Reviews of data on science resources. 1964—.
 Science resources studies highlights.
 Scientific manpower. 1956—.
 Scientific research and development of non-profit organizations. 1957—.
 Scientists and engineers in the Federal Government. 1961—.
The Royal Society. The yearbook of the - -. London, 1896—.

Jegyzetek

1. *Béke és Szocializmus*, 1961. 7. sz. 128. p.; Barel, Y.—Mensikov, Sz.: „Mi van a világciklussal?” c. hozzászólásából „A tudományos-műszaki forradalom kiigazításai” c. rész.
2. A tudományos és műszaki forradalom társadalmi hatásának újabb marxista

- értékelésére ld. *Sciences sociales d'aujourd'hui*, Moszkva, 1969. 1. sz.; a Szovjet Tudományos Akadémia „*La révolution scientifico-technique*” (A tudományos-technikai forradalom) c. különszámában megjelent cikkeket, különösen Rumjancev, A., Ahiezer, A., Maratov, V. és Melehszenko Y. tanulmányait.
3. *Béke és Szocializmus*, 1961. 10. sz. 125—131. p.; „A tudomány és az emberiség jövője” c. rész, ezen belül Bernal, J. D.: „A tudományos haladás és a társadalmi igazság”, és a folyóirat 1961. 12. sz. 112—139. p. (különösen „A technikai forradalom és társadalmi haladás” c. rész). Még jelentősebb anyag a kérdésekről a folyóiratban: „A tudomány szerepe a modern társadalomban.” Interjú. 1963. 4. sz. 72—94. p.
 4. *A Cahiers du Communisme* 1961. dec. különszáma: az SZKP programjáról. Program 2. rész, 1. fejt. 1. alfejt. — Marx ezt előre látta a „Grundrisse zur Kritik der Politischen Ökonomie” (A politikai gazdaságtan bírálatának alapjai) c. művében. (Berlin, 1953. 586—587. p.)
 5. *Richta*, Radovan, etc.: Civilization at the crossroads. Social and human implications of the scientific and technical revolution. (A civilizációs választást előtti. A tudományos és műszaki forradalom társadalmi és emberi következményei.) 3. bőv. kiad.; New York, Intern. Arts and Sciences Press, 1969. 371 p.; ld. még a francia kiadást: *La civilisation au carrefour*. Paris, Ed. Anthropos, 1969. 463 p.; és *Salomon*, J. J.: Science et politique. (Tudomány és politika) Paris, Ed. du Seuil, 1970. 406 p.
 6. A nemzeti tudománypolitikáról igen sok monográfia, cikk és tanulmány jelent meg, pl. *Gilpin*, R.: La science et l'Etat en France. (Tudomány és állam Franciaországban) Paris, Galimard, 1970. 412 p.; *The social, economic and organizational problems of the Soviet science*. (A szovjet tudomány társadalmi, gazdasági és szervezeti problémái) Moszkva, 1970. 107 p.
 7. *Le développement par la science*. Essai sur l'apparition et l'organisation de la politique scientifique. (A tudomány hatása a fejlődésre. A tudománypolitika megjelenése és szervezete) Spaey, Jacques et al. Paris, Unesco, 1969. 204 p.
 8. *Ossowska*, M.—*Ossowski*, St.: „The science of science.” (A tudomány tudománya) = *Organon*, Warsaw, 1936. 1. köt. 1—12. p.; újabb kiadása uo. 1963. 1. sz. — A kérdés újabb megközelítését ld.: *Science of science*. 1966. London—Toronto, szerk. Goldsmith, M., megj. a Science of Science Foundation (London) gondozásában. — A probléma marxista feldolgozására ld. *Dobrov*, G. M.: Nauka o nauke. (A tudomány tudománya: bevezetés a tudomány általános tanulmányozásához) Kiev, Naukova Dumka, 1966.
 9. Vö.: 5. *Salomon*: i. m. 375. p.
 10. Az Egyetemes Tizedes Osztályozás 3 (társadalomtudományok) osztályának revíziójával foglalkozó 23. ülészak munkadokumentuma. Gröningen, 1970. okt. FID C/3 70—30.
 11. *Bernal*, J. D.: Science in history. (Tudomány és történelem) London, 1954.
 11. *Étude bibliographique comparative sur les dépenses consacrées à la recherche scientifique et technique de 1957 à 1963*. (Összehasonlító bibliográfiai tanulmány a tudományos kutatásra és technikára fordított kiadásokról) Paris, Unesco/NS/ROU/24. 1963. IV. 30. 25 p., a Természettudományi Főosztály Kutatásszervezési Csoportjának összeállítása.

13. World without war. (Háború nélküli világ) London, 1959.
14. Unesco: *Science policy studies and documents*. (Tudománypolitikai tanulmányok és dokumentumok) „National science policies in Europe.” (Nemzeti tudománypolitikák Európában) = 1970. 17. sz. 45., 46., 48. p.; és „The role of science and technology in economic development.” (A tudomány és technika szerepe a gazdasági fejlődésben) = 1970. 18. sz.
15. Vö.: 7. i. m. 70–71. p.
16. Hill, D. W.: „Research as a business.” (A kutatás mint üzletág) = *Transactions of the Manchester Statistical Society*. Session 1957–1958. 1–23. p.
17. *Cahiers de l'ISEA*. Russo, F.—Erbes, R.: „La recherche-développement. Concepts et problèmes de base, environnement et propagation de l'information scientifique et technique.” (A kutatás-fejlesztés. A tudományos és műszaki tájékoztatás alapfogalmai és problémái, környezete és terjesztése) Paris, 1959. Série T. 1. sz. 80 p.
18. *Béke és Szocializmus*, 1963. 4. sz.: „A tudomány szerepe a modern társadalomban.”
19. *Marx: Értéktöbblet-elméletek*. Kossuth K., 1958. 1. rész.
20. Gore, G.: *The scientific basis of national progress, including that or morality.* (A nemzeti-, erkölcsi haladás tudományos alapjai) London, Cass. 1970. — Első kiadása: 1882., az új kiadáshoz új mutató készült. — *Hole, I.*: An essay on the history and management of literary, scientific mechanics' institutions and especially how far they may be developed. (Tanulmány az irodalmi, tudományos-műszaki intézmények történetéről, különös tekintettel arra, meddig fejlődhetnek) London, Cass. 1970. — Első kiadása: 1853., az új kiadás ugyancsak új mutatóval. — *Proctor, R. A.*: Wages and wants of science-workers. (A tudományos munkások bére és igényei) London, Cass. 1970. — Első kiadása: 1876., szintén új mutatóval.
21. *Current trends in scientific research*. (A tudományos kutatás jelenlegi irányzatai) New York—Paris, UN-Unesco. 1961. 246 p.
22. *Main trends of research in the social and human sciences*. 1. Social sciences. (A humán és társadalomtudományok főbb kutatási irányjai, I. Társadalomtudományok) La Haye—Paris, Mouton/Unesco. 1970. 987 p.
23. UN-ECOSOC, Advisory Committee on the application of science and technology to development: *World plan of action for the application...* (Világ-akcióterv a tudománynak és technikának a fejlődés szolgálatába állítására) New York—Paris, 1970. E/AC. 52/R. 13./SC/WS/342, ROU/203 Unesco.
24. *Science policy in ECE countries*. (Tudománypolitika az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága országaiban) Geneva, 1971. UN Library, ST/GENEVA/LIB/SER.B/Ref. 4.
25. Vö.: 5. *Salomon*: i. m. 375. p.; és *Piccard, P. J.*: „Science and public policy: more literature for a field.” (Tudomány és közérdek: több szakirodalmat) = *Public Administration Review*, 1966. szept. 225–228. p.
26. Vö.: 24. i. m.

IV. A kutatás és a tudományos tájékoztatás ellentmondásos viszonya

— Ellentétek, paradoxonok, feszültségek, divergenciák —

„A harmadik egyenrangú partner...”

A tudomány fontos társadalmi hatóerőként való jelentkezése döntő és megmásíthatatlan lépés a történelemben — mondja Bernal a „Science in history” c. művében. Ez a „döntő és megmásíthatatlan” folyamat a tudományon belüli és egyéb társadalmi szférákkal levő ellentmondásos jellegű láncolaton keresztül nyilvánul meg. Ezen ellentmondásos folyamatok számbavétele, struktúrájuk feltárása és megoldásuk lényeges eleme a tudományos fejlődésnek. R. L. Ackoff megállapítása szerint a tudomány kifejezés értelme *kettős*; *tevékenységet* jelent, azaz szervezett kutatási folyamatot, valamint ennek a tevékenységnek az eredményét, azaz *bizonyos tudásanyagot*.¹

A tudomány mai szerkezetének és fejlődésének, ellentmondásos kategóriáinak egyik csoportját *a kutatás és a tudományos tájékoztatás kölcsönhatásainak ellentmondásos jellege* alkotja. Ezen ellentmondásos kölcsönhatások a tudomány kettős értelmezésének első aspektusára, mint *tevékenységre*, mint *szervezett kutatási folyamatra* vonatkoznak.

A tudomány viszont elérte azt a szintet, amikor a kutatók, a $K + F$ -ben dolgozók munkájának eredményessége, termelékenysége mindinkább a megfelelő szervezettségtől és informáltságtól, a *tudományos tájékoztatás rendszerének* működésétől függ. A tudomány belső fejlődési törvényszerűségei és a társadalmi gyakorlat igényei abban az irányban hatottak, hogy *a társadalmi munkamegosztás* következményeként kialakuljon a tudományos munkának egy szakosított válfaja, a tudományos tájékoztatás.²

Más megközelítésben, de azonos következtetésre jutva, a műveltség dinamikájáról szólva, az elemi részecskék fizikájának egyik nemzetközi hírű szakértője ezt a folyamatot így fogalmazza meg: „A specialisták által összehordott információtömeg(et) ... át kell gyúrni, az esszenciát kell kivonni belőle úgy, hogy semmi

érték veszendőbe ne menjen, mégis alkalmas legyen a humánus szintézisre. A laboratóriumi munkapadnál görnyedő specialisták és az elképzetlen elképzelésére törő szintézisalkotók mellé a kultúra munkamegosztásában egy harmadik, egyenrangú partner zárkózik fel, az *információ-feldolgozók* együttese.”³

Eme „harmadik, egyenrangú partner”, a tudományos tájékoztatás megjelenése a tudományban *objektív jelenség*, és jórészt objektív jellegűek ellentmondásos kísérőjelenségei is.

„Pontosan tudjuk, adott termelési feltételek között, hány munkás szükséges egy asztal elkészítéséhez, milyen mennyiségű meghatározott fajta munka kell egy meghatározott termék előállításához. Nem ez az eset sok „nem-anyagi terméknel”. A meghatározott eredmény eléréséhez szükséges munkamennyiség éppúgy hozzávetőleges, mint maga az eredmény” — fogalmazza meg Marx a „nem-anyagi termelés” legfőbb jellemzőjét.⁴ Valójában a kutatás olyan ellentmondásos folyamat, amelynek egyik fő jellemzője, hogy nemcsak „eredménye hozzávetőleges”, hanem az eredetileg kitűzött cél is változik a kutatás során, módosul és fogalmazódik meg végleges formában. Ez összefüggésben van azzal is, hogy „A termék nem választható el a termelés aktusától, ez az eset pl. valamennyi előadóművésznél, szónoknál, színésznél, tanítónál, orvosnál, papnál stb.”⁵

A kutatási téma körülírása már összefüggésben van a tudományos tájékoztatással, amelynek arra kell választ adnia, nincsen-e már megvalósítva vagy nem folyik-e már valahol a tervbe vett vizsgálódás, továbbá bizonyos irodalomelemzés szükséges a tematikához, majd ennek végleges megfogalmazása után a konkrét kutatás folyamatába a tájékoztatás különböző formái kapcsolódnak be. A kutatás már részeredményeiben is szakirodalmi termékeket produkál, amelyek a tudományos tájékoztatás közébejöttével bekerülnek az „információs alap”-ba és ily módon szüntelen a körforgás. Ugyanakkor részeredményként vagy negatív eredményként a körforgalomba kerülnek „nem-produktív” vagy fölösleges, vagy adott időpontban annak látszó információk is. Descartes a tudományokról szólva azt mondja, hogy fejet kell hajtani még a legabszurdabbnak és a leghamisabbnak látszók előtt is: „Penchez-vous . . . même sur celles qui paraissent les plus absurdes et les plus fausses”; más szóval, nem lehet előre pontosan meghatározni

az ismeretek forrását. A kutatás mindezen vonásai magukban hordozzák a kutatási szükségletek és a tudományos tájékoztatás kölcsönhatásainak ellentmondásos jellegét.

A) A kutatás és a tudományos tájékoztatás ellentmondásos kölcsönhatásainak típusai

1. *A meghatározott kutatási igény — és a releváns, de meghatározatlan ismeretanyag feltárása közötti ellentmondásos viszony*

Minden kutatás szintjétől és alkalmazási területétől függetlenül, még az ún. érdektelen, angolszász használat szerinti „pure research” vagy a semmiféle gyakorlati célt ki nem tűző, „kíváncsiságból” eredő is, a már felhalmozott ismeretanyagra, a „kollektív memóriára” támaszkodik valamilyen formában, amely könyvekben, folyóiratokban és egyéb dokumentumokban ölt testet. A legelvontabb tudományos tevékenység is ebben az értelemben valamilyen kutatási igényt fejez ki. E kutatási igény azonban még a legkonkrétabb fejlesztési kutatás során sem támaszkodhat pontosan és részleteiben körülírható ismeretanyagra, jórészt ismeretlenek azok a források, ahonnan a szükséges ismereteket nyerni lehet, illetve csak a források lehetséges köre ismert. Ha ez nem így volna, a kutatás tekintélyes részében megoldottnak volna tekinthető vagy nem is jelentkezne kutatási igény. Különbség van aközött, hogy vajon valamit megoldottak-e már, vagy teljesen új kutatási témáról van-e szó. A tudományos tájékoztatás szempontjából mindenképpen több ismeretlenes egyenletként jelentkezik a kutatási igényre meghatározatlan ismeretanyagból (szakirodalmi forrásokból) megszerezni a szükséges választ.

2. *A felhalmozódott ismeretanyag (mint egész) bősége — és az ebből relative kevés produktív hasznosíthatóság (mint rész) közötti ellentét*

Aránytalanság mutatkozik a felhalmozódott ismeretek tömegének egésze és az adott, konkrét kutatás által valóban hasznosítható része között. „A bibliográfiák világbibliográfiája” több mint

84 ezer önálló bibliográfiát tart számon,⁶ a leningrádi Szaltükov—Scesdrin Könyvtár központi tájékoztatási osztálya mintegy 90 ezer kötetnyi bibliográfiai és reference kiadvánnyal rendelkezik.

Egy Unesco-kiadvány szerint tapasztalati alapon kimutatható, hogy a kutató a folyóiratok specializálódása mellett is 100 cikk közül csak 5 olyant talál, amelyet kutatásához felhasználhat.⁷ Tájékoztatási forrásokban nincs hiány, de a kérdés az, hogy a 84 ezer szakbibliográfiában megtalálható, több millió tételnyi szakirodalomból ki lehet-e és hogyan válogatni a szükséges anyagot? Vagy az Unesco közgazdasági bibliográfiája évi átlag 7000 tétele között megtalálható-e a kutatásban valóban „produktív” keresett irodalom? Éppen ezért akad olyan vélemény is, hogy tapasztalati alapon, intuíció alapján lehet csak kutatni, mert a közlemények tengeréből reménytelen vállalkozás kihalászni az igazgyöngyöt termő kagylót. Beaudelaire hasonlatával: amint a mesebeli Albatros madarat óriásira nőtt szárnyai akadályozzák a szárnyalásban, az információk tömege nemcsak felemeli, hanem le is húzza a kutatást.

3. A tudományos írásművek számának exponenciális növekedése — és a bennük foglalt ismeretek exponenciális „erkölcsi kopása” közötti ellentmondásos viszony vagy paradoxon

A tudományos termékek, ideértve a kiadványokat, nemzetközi becslések szerint 10—15 évenként megduplázódnak, de az ismeretek elavulása, „erkölcsi kopása” is exponenciális. Differenciálni lehet a kutatási szintek eredményeinek időtálló volta tekintetében, valamint a műszaki és a társadalomtudományok között. Egy százéves nyelvészeti munka ma is forrásként szolgálhat, egy ugyanilyen korú műszaki vagy mezőgazdasági kiadvány tudománytörténeti értékekkel bír, de egy néhány évvel ezelőtti technológiai munka is elavultnak számítt már. Egyes szakkönyvtárakat ezért eleve úgy terveznek, hogy bizonyos időközökben lecserélik állományuk nagy részét.

Angol szakemberek számításai szerint a természettudományi és műszaki közlemények iránti érdeklődés a megjelenést követő második évtől rohamosan csökken és általában 10 év alatt bekö-

vetkezik a teljes elévülés.⁸ Más felmérések szerint, amelyeket cseh-szlovák szakemberek végeztek, a közlemények 24—28⁰/₀-a túléli a 10 évet, 12—15⁰/₀-a pedig húsz év elmúltával is szerepel az irodalmi hivatkozásokban, utána teljesen elavul.⁹

Tájékoztatási szempontból ez az elavulási folyamat azzal is bonyolódik, hogy rendszerint *nem a teljes tartalom avul el*, hanem egyes részei.¹⁰ A közölt eredmény rendkívül gyorsan elavulhat, de a kutatás módszerei, bizonyos táblázatai tovább élhetnek, sőt bizonyos olyan mellékesnek látszó momentumok (leírások, műhelymunka termékek stb.) egy más összefüggésben, mint az adott közlemény témája, gondolatébresztők lehetnek és fontos adalékként szolgálhatnak egy másik témához.

Teljes pontossággal nem lehet felmérni a tudományos információ „érkölsi kopásának” ütemét és az erre vonatkozó becslések eltérést is mutatnak, az összképen azonban, hogy ez exponenciálisan történik, nem változtat. Figyelemre méltó a tudomány termékeinek növekedésével kapcsolatban Engels megállapítása, aki a malthusi koncepcióval vitázva a következőket mondja: „... a tudomány, s ennek előrehaladása ugyanolyan végtelen és legalább ugyanolyan gyors, mint a népesség... A tudomány pedig legalább olyan gyorsan gyarapszik, mint a népesség; ez utóbbi az utolsó nemzedék száma arányában gyarapszik; a tudomány az előző nemzedékek által ráhagyott ismeret tömege arányában halad, tehát a legközönségesebb körülmények között szintén mértani arányban...”¹¹

4. A szakirodalom differenciálódási — és integrálódási folyamata közötti paradoxon (vagy a tudományos fejlődés mint a differenciálódás és az integrálódás ellentmondásos egységeként megjelenülő folyamat visszatükröződése a szakirodalomban)

Ezen azt a dialektikus ellentmondási folyamatot értjük, amely visszatükrözi egyfelől a tudományok határterületekben való fejlődési, másfelől specializálódási tendenciáját. Szakirodalmi területben, különösen a folyóiratok tekintetében ez úgy jelentkezik, hogy a kiadványok profilja egyrészt rendkívül kibővül, ezen belül az egyes közleményeké is, másrészt egészen leszűkül egy-egy

szűkebb témakörre és a szakközlemények „osztódás útján” tovább szaporodnak.

A tudományok szakosodási, differenciálódási folyamata, amely Engels megállapítása szerint a XVIII. század végére tehető („A tizenennyolcadik század összegezte az addigi történelem eredményeit... kifejtette szükségszerűségüket és belső összekapcsolódásukat... s a tudományok mindinkább tökéletesedtek, vagyis az egyik oldalon a filozófiához, a másikon a gyakorlathoz kapcsolódtak”¹²), felveti az integrálódási folyamat kérdését is, amelyet Engels a francia enciklopédisták munkásságával kapcsolatban úgy jellemez, mint *a dolgok összefüggéseinek felismerése iránti igény megnyilvánulását*. Ez egymást feltételező két folyamat. Mindkét folyamat — a tudományok fejlődése és ennek szakirodalmi visszatükröződése — valójában a tudományos-technikai forradalom korszakában bontakozik ki a maga teljességében. Ekkor nemcsak egészen specializált tudományterületek alakulnak ki mind a természet- és műszaki tudományokban, mind a társadalomtudományokban, hanem a két nagy tudományterület határain is. E két nagy tudományos szféra eredményei, kutatási módszerei átszövődnék egymásba (pl. a kibernetika alkalmazása, vagy a szervezéstudomány a legkülönbözőbb ágazatokban).

Ezzel párhuzamosan kialakulnak olyan valamennyi tudományt érintő ismeretágak, tudományos tevékenységek, amelyeknek megfogalmazása és elhelyezése a tudományok rendszerében hosszabb folyamat. Magának a kibernetikának vagy a műveletkutatásnak sincs meg ez idő szerint egyértelmű, pontos és általánosan elfogadott definíciója. Az olyan általános jellegű ismeretágak, mint a szervezéstudomány, a munkagazdaságtan, a tudományszervezés, a tudományos tájékoztatás a társadalomtudományok körébe sorolhatók ugyan, de hatósugarukba tartoznak a természet- és a műszaki tudományok is. A munkagazdaságtan például a társadalomtudományok szakosodási folyamatában önállósult olyan tudományággá, amely egyben mint integrációs diszciplína is jelentkezik, magába foglalva több ágazat elemeit is. A szervezéstudomány, a tudományszervezés, a matematikai apparátussal működő olyan tervezési, szervezési-igazgatási ismeretágak, mint a műveletkutatás, lineáris programozás stb. kialakulása és alkalmazása, a társadalmi-gazdasági és a tudományos élet fejlődésének azt a tenden-

ciáját tükrözik, hogy mind nagyobb súly helyeződik az irányításra és a szervezésre.

Mindezen bonyolult folyamatok a szakirodalom feltárásában ellentmondásosan tükröződnek vissza.

5. *A munka tudományos megalapozottságának fokozódó társadalmi igénye — és a tudományos ismeretek növekvő bonyolultsága közötti feszültség*

E feszültség *objektív* alapja a termelőerők rohamos fejlődése, amely a szervezett társadalmi tevékenység *valamennyi* ágazatában és szintjén mind több ismeretet igényel. Az oktatás és képzés, a továbbképzés *permanenssé* válik, nemcsak a jó pap tanul holtig, hanem mindenki, hogy helyt tudjon állni a legkülönbözőbb és mind bonyolultabbá váló társadalmi-gazdasági, tudományos és műszaki feladatok megoldásában. E feladatok egyben *termékei*, következményei a termelőerők fejlődésének és egyúttal *előrelendítői*, mozdítóerői is annak, aktívan visszahatnak rá.

A tudományok művelése, a kutatás általában és a társadalomtudományokban is igényesebbé válik, szakmai szempontból részben a rendkívül megnövekedett szakirodalmi apparátus (a tudomány „világirodalmi jellege”), részben a határterületekben való fejlődés miatt. A társadalomtudományi kutatásnak akár húsz éves összehasonlításban is sokkal nagyobb volumenű írásos anyaggal kell megbirkóznia, ugyanakkor a matematikai módszerek alkalmazása új ismeretanyagok elsajátítását tételezi fel, új kutatási területek alakulnak ki, és mindezen jelenségek hatására a tudományok művelése egyre bonyolultabbá válik. A tudományos és műszaki forradalom következtében a munka általában szellemileg igényesebbé válik, mind több ismeret elsajátítását tételezi fel. A szocialista országokban az egyik legfőbb program *a szellemi és a fizikai munka közötti lényeges különbségek csökkenése*, majd megszűnése. Ennek nemcsak a magas fokú és tömeges automatizálás az egyik feltétele, hanem mind nagyobb tömegek technikai és társadalomtudományi ismereteinek bővítése. Nemcsak a minél nagyobb számú kutató kiképzése a cél, hanem a munka tudományos megalapozottságú művelése valamennyi szinten, *a munka*

intellektualizálódása, ez pedig ellentmondásos folyamatban valósul meg a tudományok bonyolultabbá válásával.

A modern tudomány „világirodalmi” jellegéből nemcsak mennyiségi probléma adódik, hanem *nyelvi* is. A XIX. században egy-két világnyelvvel, már csak a kevés periodika miatt is el lehetett boldogulni. Egy felmérés szerint minden fontos szakterületen a korunkban megjelenő 50 folyóíratra a második világháború előtt 32, az első előtt 14, 1900-ban pedig 2 folyóirat esik.¹³ A XX. század második felében a tudományos irodalom növekedése és kiterjedése által világszerte megnöttek a nyelvismereti problémák is. A korábbi nyugati tudományos hegemonia (és egy-egy tudományág világnyelvi hegemoniája: angol—francia—német) megszűnése, a szovjet tudomány sikerei (űrkutató, matematika, fizika stb.), a népi demokratikus országok tudományos életének fellendülése, a fejlődésben levő országok porondra lépése, világviszonylatban új aspektusokban veti fel a nyelvi kérdést. Integrációs jellegű nyugati fordítási központ jött létre jórészt a kelet-európai nyelvű szakirodalom fordítására.¹⁴ A szocialista országokban pedig talán még nagyobb mértékben fordítják a nyugati országok tudományos irodalmát. A világviszonylatban érezhető fordítási kapacitási probléma az eredője a gépi fordítás megoldására irányuló kutatásoknak.

A tudományos ismeretek tömegessé válása iránti igény, ezen ismeretek elsajátításának mind bonyolultabb volta, a tudomány „világirodalmi” jellege — mindezen ellentmondásos jelenségek feloldásának egyik formájaként alakult ki a tudományos ismeretterjesztés és ennek irodalma. A szocialista országokban nagy létszámú szervezetek keretében folyik ez a munka. Jellemző tünete az ismeretek fokozása iránti igényeknek, hogy a mammut-vállalatok, mint például a Volkswagen, részben üzemen belül, részben szerződéses alapon egyetemeken képezi tovább tisztviselő- és műszaki gárdáját. Egyes főiskolákon, mint például a Massachusetts Institute of Technology-n (MIT) a tanrendet eleve úgy állítják össze a legfontosabb tárgyakra (matematika, fizika) helyezve a súlyt, hogy a végzett mérnökök amúgy néhány évenként több hetes, vagy több hónapos szakosító tanfolyamokon szerzik meg a legfrissebb, munkaterületükhöz szükséges termelési és tudományos ismereteket.

A szellemi „tőkeberuházás” — amelynek kialakulóban saját diszciplínája, az *oktatásgazdaságtan* — növekedése világszerte az alfabetizálástól kezdve a permanens képzésig és továbbképzésig jelzi a munka tudományos megalapozottsága iránti növekvő igény okozta feszültséget.

6. *A tudományos tájékoztatási apparátus rohamos növekedése — és használatának relatíve csökkenő tendenciája közötti ellentét*

Világszerte tapasztalható a dokumentációs szervezetek és szolgáltatásaik gyorsabb növekedése használatukénál, miáltal ez utóbbi relatíve csökkenő tendenciát mutat. A washingtoni tudományos tájékoztatási konferencia sokoldalúan tárgyalta ezt a jelenséget összefüggésben a szakirodalom tapasztalható csökkenő használatával. Ugyanakkor a tájékozódás mind több időt igényel. A társadalomtudományokban kevésbé folynak olyan konkrét és széles körű felvételező munkák, mint a természet- és a műszaki tudományok területén, ahol vizsgálat tárgyává tették a kutatási idő felhasználásának megoszlását munkamenetenként és ezzel összefüggésben a dokumentációs szolgáltatások használatának mértékét, továbbá ezek viszonyát az informálódás egyéb forrásaihoz és módszereihez (szóbeli tájékozódás, közvetlen tapasztalatesere stb.). Az eddigi felmérések adatai messzemenő következtetések levonására jöllehet még nem alkalmasak és nem általánosíthatók, különösen nem a társadalomtudományok területére, amelyeknek *írásbeli forrásigénye több*, mint az egyéb diszciplínáké, mégis jelzik azt az ellentétes tendenciát, amely a publikációk és dokumentációk rohamos növekedése és használatuk relatív csökkenése között fennáll.

Egy az USA-ban végzett felmérés során, amikor is tíz nagyvárosban találomra 1500 vegyész munkaidejének felhasználását napi kétszeri adatfelvétellel figyelték meg, megállapították, hogy munkaidejük mintegy 50%-át a tájékozódással és a tájékoztatással összefüggő tevékenységre fordítják, 36% jut a kísérletezésre. Az információ forrásai közül leglényegesebb a szóbeli közlés, időben ennek mintegy a felére jut az írásbeli közlés és ennek is csak mintegy a fele a kiadott művekre. A londoni Science Library 1956. évi folyóirathasználati elemzése azt mutatja, hogy 9120 folyóirat

közül 4821-et senki sem keresett az év folyamán, a folyóiratállomány 3/4 része oly csekély mértékben kihasználta, hogy egész Anglia részére 1—1 példány ebből elegendő volna.¹⁵ Bernal klaszszikussá vált elemzése a tudományos irodalom felhasználásáról viszont az irodalomnak változatlanul jelentős használatáról tanúskodik Angliában. Nyolc angol kutatóintézet 208 kutatójának megkérdezése arra az eredményre vezetett, hogy átlag hetenként 5—10 folyóiratot néznek át, kutatási forrásként 37%-ban szerepel folyóiratcikk, 18%-ában referálólap, 14%-ban személyes beszélgetés. A megkérdezett kutatók 76%-a rendszeresen használ folyóiratot, referálólapot pedig valamennyien. Az Unesco társadalomtudományi folyóiratában közzétett legújabb eredmények Garvey és Goldberg vizsgálatai alapján (az előbbi nyugaton, az utóbbi a Szovjetunióban végzett felméréseket) a szakirodalom és az információs szervezetek és szolgáltatások nem csökkenő igénybevételről tanúskodnak a társadalomtudományokban.¹⁶

Vajon úgy is fel lehetne-e fogni a dokumentáció növekedését, mint a kutatás „biztonsági szelepe”, mint a „lelkiismeret megnyugtatót”, hogy ha nem is használják ki teljes mértékben, de legyen adott esetben hova nyúlni? Vagy ennek tudata, a lehetősége fontos-e?

Ezek azonban önmagukban nem magyaráznák azokat a jelentős anyagi áldozatokat, amelyeket világszerte a tudományos tájékoztatásra fordítanak.

Mindez arra utal, hogy a dokumentáció növekedése — amely visszatükrözi a versenylfutást az irodalom növekedésével — és használatának relatív csökkenő tendenciája közötti ellentét nem egyértelmű és ez ellentétes tendencia tudományterületeként további differenciált vizsgálatokat igényel, különös tekintettel a társadalomtudományokra.

7. A tudományos tájékoztatás transzmissziós jellege (a kutatás és a szakirodalom között) — és mint a szakirodalomtól való eltiltás eszköze („elidegenedés”) közötti paradoxon

A tudományos tájékoztatásnak mint mindenfajta tájékoztatásnak lényege a közvetítés. Ezt a maga sajátos módszereivel, eszközeivel

és szolgáltatásaival végzi. A szakirodalmat azonban különböző formákban nemcsak közvetíti, nemcsak közel viszi a kutatáshoz, hanem egyidejűleg a kutatót *el is távolítja a primer közlési forrásoktól* (könyv, folyóirat, kutatási jelentés stb.) azáltal, hogy *szekunder jellegű forrásaival* legalábbis részben pótolni, helyettesíteni igyekszik a primereket, és ezáltal elősegíti a szakirodalomnak a kutatótól való *elidegenítési folyamatát*. Ennek a folyamatnak az objektív alapja a szakirodalom átfoghatatlan mennyisége s növekedése (évi mintegy 250 000 szakkönyv, hozzávetőleg 4 millió szakcikk), amely még egy szűk szakterület irodalmának egyéni áttekintését is lehetetlenné teszi.

Minél magasabb színvonalú a dokumentációs szolgáltatás, annál inkább visszafogja a kutatót a primer közlési forrásoktól. A különböző válogatott címjegyzékek (rövidebb-hosszabb ismertetésekkel), amelyek feladata a figyelem felhívása a hasznosnak látszó irodalomra, még csak arra irányulnak, hogy *elvezessék* a kutatót az eredeti forráshoz, az igényesebb referáló szolgáltatások azonban, mint amilyenek a *téma-dokumentációs összeállítások*, már a kutató *helyett* válogatták ki, olvasták el és dolgozták fel, összegezték egy-egy téma irodalmát. Ezek *kutatási „félkész”-termék jellegűek* már, *az elsődleges közlésektől ezek a legmagasabb színvonalú dokumentációs kiadványok távolítják el legmesszebb a kutatót.* Ugyanez a folyamat megy végbe tulajdonképpen már a címanyag válogatásánál és kivonatolásánál is — csak jóval kisebb mértékben. A legszínvonalasabb kivonatok, referátumok nemcsak felhívják a figyelmet arra, hogy mit érdemes a kutatónak elolvasnia, de nem ritkán ennek helyettesítésére is szolgálnak. Ám a legtökéletesebb kivonatoló szolgálat is a kutatásban mint *kollektív* tevékenységben gondolkozhat (általános), tehát abban, hogy a kérdéses szakterület szempontjából mi az érdekes, nem pedig az egyes kutatók fejével, akiknek a kollektív munkán belül megvannak a maguk *speciális* (különös) megoldandó problémáik. Mivel pedig elektronikus gépekkel sem oldható meg minden egyes kutató specializált tájékoztatása, a dokumentáció a válogatás ellenére is csak nagy mennyiségű közlemény feldolgozásával oldhatja meg a minőségi problémákat. Az *egyéni* kutató számára megoldhatatlan irodalomáttekintést a dokumentáció *kollektív* jelleggel átvállalja, ezáltal megközelítőleg és potenciálisan módot nyújt a keresett irodalom

megtalálására, de bizonyos mértékben a kutató és az irodalom közé is áll.

Amikor a könyvtárak igyekeznek átállni — amennyire a férőhely ezt lehetővé teszi — az ún. szabadpolcos rendszerre, hogy az olvasók, a kutatók ne csak a katalógus közvetítésével jussanak el a könyvekhez és folyóiratokhoz, hanem a legfontosabb közlemények ezreit szakrendben felállítva *közvetlenül és tárgyilag hozzák közel a használókhoz*, ugyanakkor nagyarányú kísérletek folynak lyukkártya-rendszerek és elektronikus gépek alkalmazására, amelyeknél *a kutató már címekben vagy kivonatokban sem tekintheti át az irodalmat*, ezt a keresőtű, illetve a gép helyettesíti. Ez utóbbi technika által hasonlíthatatlanul gyorsabban, többféle kombinációban, nagyobb részletességgel is hozzá lehet jutni egy adott téma irodalmához, kérdéses azonban, hogy a társadalomtudományok területén — eltekintve a legkonkrétabb és jól körülhatárolható témáktól — megoldás-e ez. Ha igen, akkor ez mélyseges munkamódszerbeli és szemléletbeli változást tételez fel a társadalomtudományi kutatásban, mindenesetre a szakirodalom „elidegenedési” folyamatát meggyorsítja.

8. *A tudományok rendszerezésének elmélete (mint általános) — és a dokumentációs osztályozás elmélete (mint különös) közötti ellentét*

A tudományok egyetemes és elméleti rendszertanának megoldása nélkül kell a dokumentációs osztályozás segítségével a kutatás rendelkezésére bocsátani a szükséges információkat. A tudományok rendszerezése és a szakirodalom osztályozás-elmélete és az erre épülő osztályozási gyakorlat között szerves és strukturális a kölcsönösségi viszony, még akkor is, ha *a kétféle rendszerezés rendeltetésénél és módszerénél fogva sem lehet azonos*. Az elméleti alapot mindenképpen a tudományok osztályozásának kell szolgáltatnia. A tudományok rendszertana *elméleti*, míg a dokumentációs osztályozás *gyakorlati* jellegű, e kettő között azonban elvileg sem lehet olyan nagy különbség, mint ahogy az valójában fennáll. A tudományok osztályozása és a „hagyományos” dokumentációs osztályozás kutatása mellett mindinkább előtérbe kerül a „gépi nyelv”

és a „thesaurusok” mint a dokumentáció gépesítésének alapfeltételei.

Összefüggés van a korszerű tudományos *rendszertan elméletének* viszonylagos elmaradottsága és az automatizált információ tárolás- és visszakeresés alkalmazásának viszonylagos elmaradottsága között a társadalomtudományokban. A természet- és műszaki tudományokban, a termelésben és a technológiában, amelyeknél nagy tömegű és viszonylag pontosan körülírható adatokat kell feldolgozni, az osztályozás-elmélet kidolgozatlansága kevésbé érezteti visszafogó hatását, mint a társadalmi jelenségeket leíró, elemző, elméletileg általánosító és szövegigényes társadalomtudományokban.

9. *A kutatás és a tudományos tájékoztatás egymástól való függése — és intézményes különállásuk közötti ellentét (mint szervezeti tényező)*

Elvileg az helyes, hogy a dokumentáció ott folyjék, ahol a kutatás, illetve mellérendeltje legyen annak. Gyakorlatilag más a helyzet. Világszerte változatos intézményi kép alakul ki a tudományos tájékoztatásról. Könyvtárakkal együtt azonos szervezetben; önállóan; tudományos vagy egyéb (gazdasági, adminisztratív stb.) intézményhez kapcsolódva. Ez a *három fő szervezeti típus*. Elvonatkoztatunk e három fő típuson belüli lehetséges változatoktól, um. a könyvtár része-e a dokumentációnak vagy fordítva, vagy egymás mellé rendelték-e; a dokumentációs szerv kapcsolatának formája a fenntartó szervhez, mely utóbbi lehet állami hivatali, felsőoktatási intézmény, kutatóintézet stb. Nem a szervezet vagy ennek sémája a lényeges, hanem az az ellentét, ami abban nyilvánul meg, hogy a három fő szervezeti típus közül kettő a kutatás műhelyétől különálló. Figyelmen kívül hagyhatók továbbá az esetleges pénzügyi, üzemgazdasági és egyéb adminisztratív tényezők. Arról van szó, hogy *központosított*, a világ tudományos fejlődését, illetve annak szakirodalmát figyelemmel kísérő és feltáró, nem egy adott intézmény témájára koncentráló dokumentációra van-e szüksége vagy pedig fordítva: *decentralizált*, egy adott intézmény kutatási igényeire összpontosító dokumentációra-e? *Mindkettőre, és így oldható fel elméletben, gyakorlatban egyaránt a kutató-*

központok és a tájékoztatási központok intézményi különállása közötti ellentét.

Központosításon vagy decentralizáláson nem azt értjük, hogy valamennyi tudományág dokumentációja egy adott szervezet keretén belül folyik-e vagy sem, hanem hogy tudományáganként központosítottan-e, vagy sem; más összefüggésben pedig, hogy szervezetenként a kutatóközpontokhoz tartozzék-e a dokumentáció, vagy független legyen-e attól. A kutatóközpontok (ezt gyűjtőfogalomként használjuk itt a tudomány alkotóműhelyeire) adott programhoz, rövid és hosszú távú feladatokhoz kötöttek, és a dolog természetéből következően, hogy többnyire a konkrét, rövidebb lejáratú programok végrehajtása áll előtérben, következésképpen a mellérendelt tájékoztatási szerv munkájában is. Ezek a programok azonban *nem szükségképpen esnek egybe* a nemzetközi tudományos fejlődéssel, új tudományágak jelentkezésével, új kutatási irányok kibontakozásával, ellenben olyan elgondolások alapján alakulnak ki (bizonyos konkrét problémák megoldása vagy ezekhez való hozzájárulás, egy nagyobb, komplex kutatásban való részvétel stb.), amelyekben csak részben játszanak szerepet az előbb említett szempontok. A kitűzött programot végrehajtva, a kutatóközpont új témákat helyez előtérbe, amelyekre dokumentációs szervének is rá kell állnia. Csakhogy az új témához is szükséges ennek korábbi irodalma (legalábbis részben), sőt az új téma megfogalmazásához, körülírásához is. Erre azonban nem kellően felkészült az intézeti dokumentáció, mert addig más programja volt, sőt valószínűleg az új témához szükséges irodalom sem áll rendelkezésére. Ennek utólagos beszerzése és dokumentálása pedig rendkívül bonyolult és költséges. Egy példával: adott intézetben a munkatermelékenység kutatása a fő téma, majd profilváltozás során a téma egy másik intézethez kerül, ezzel minden fő témává válik az energiagazdálkodás. Nyilvánvaló, hogy mind az irodalom beszerzésében, mind feltárásában nyomot hagy ez a változás, és az addig dokumentációs szempontból is erősen művelt munkatermelékenységi téma átadja a helyét az új témának.

Más oldaláról megközelítve e kérdést: *a kutatások egyenlőtlenül fejlődnek nemzetközi viszonylatban*, vagyis bizonyos kutatási irányok vagy módszerek alkalmazása, bizonyos témák kitűzése szükségképpen *fáziseltolódásokkal* történik különböző országokban.

Ennek feloldását célozza többek között a nemzetközi tudományos munkamegosztás.

Nemzetközileg például már jelentős irodalma alakult ki a kibernetikának vagy a matematikai módszerek alkalmazásának a társadalomtudományokban, amikor Magyarországon még nem indultak meg az ilyen kutatások, még szervezeti kereteik sem voltak. Nem is volt tehát olyan „kutatóközpont”, amely a vonatkozó irodalom beszerzését és feldolgozását szorgalmazhatta volna. Mint tudományos nagykönyvtár, az Akadémiai Könyvtár gyűjteni kezdte még jóval a magyarországi kutatások megindulása előtt a kibernetikai irodalmat, s mire a hazai kutatások megindultak, legalább a legfontosabb kézikönyvek, bibliográfiák már rendelkezésre álltak. Egy tudományos tájékoztatási központ a különböző intézetekben művelt kutatásoktól függetlenül is feltárhatja a nemzetközi szakirodalomban jelentkező, érdekesnek és hasznosnak látszó témák irodalmát. A tájékoztatási központoknak ez a „kitekintése” a világ tudományára, a folyamatban levő programoktól való *viszonylagos függetlensége* potenciálisan jelentős tudományos tényező.

És megfordítva: a kutatóközponttól független dokumentáció nem tudja viszont olyan részletességgel szolgálni az adott intézeti programot, mint a melléje rendelt dokumentáció. Megoldásnak az látszik, hogy a kutatóközpontok, amelyek legjobban ismerik a tudományos fejlődés irányait, együttműködjenek a tájékoztatási központokkal (tanácsadás stb. formájában), ez utóbbiak a folyamatban levő témáktól függetlenül is működjenek, míg a kutatóközpontok dokumentációs szolgálata teljes mértékben a fenntartó intézmény munkájára koncentráljon. A kooperáció és a specializáció kívánatos mértékét esetenként és konkrétan az egyes tudományágak sajátosságának figyelembevételével lehet meghatározni.

10. A kutatás nagyobb vonzása — és a tájékoztatási szakemberszükséglet kielégítése közötti divergencia (vagy a dokumentalista dilemma mint szubjektív tényező)

Korszerű kutatás szakszerű dokumentációt igényel. Feltételezi az adott szaktudományban való jártasságot, sőt egy bizonyos

szinten már a kutatóval való összehasonlítható ismereteket. De a kutatómunka állandó *szívóerőként* jelentkezik, amely elvonzza a szaktudományok specialistáit a dokumentációtól a kutatás területére. A kutatás nagyobb anyagi és társadalmi megbecsülése, az alkotómunka és az egyéni tudományos ambíciók kielégítésének lehetősége mindig is dilemma elé állította az információs szakembereket.

Ha azonban minden tudományos munkára alkalmas személy a felsőoktatásban vagy a kutatásban helyezkedik el, ki tud eleget tenni a könyvtárakkal és általában a tudományos tájékoztatással szemben joggal támasztható követelményeknek? Csak könyvtárosi dokumentalista képzettség ehhez nem elegendő. De az sem volna szerencsés, ha elvileg a könyvtár és a dokumentáció a valamilyen okból sikertelen tudósok azíliumává válna, ahelyett, hogy mint tudományos munkaterületek, oda vonzanák a tehetséges embereket megfelelő perspektívát nyújtva nekik. Ennek a divergenciának feloldása hosszabb folyamat lehet, és összefüggésben áll olyan gyakorlatilag megoldandó kérdésekkel, mint például a tájékoztatási szakember kutatási lehetőségének biztosítása, elméletileg olyan kellően nem tisztázott kérdésekkel is, mint amilyen magának a tudományos tájékoztatásnak a helye a tudományban.

11. A tudományos tájékoztatás növekvő gyakorlata — és viszonylagos elméleti elmaradottsága közötti divergencia

A tengerenyi könyvtárügyi és dokumentációval foglalkozó közleménynek valójában kis hányada elméleti jellegű. Ez szinte természetes is: annyi gyakorlati probléma merült fel a tudományos tájékoztatási munka során az utóbbi húsz esztendőben (belső szervezeti, anyagi, publikációs, koordinációs stb. kérdés), hogy a puskapor jó része erre használódott el. De szerepet játszik minden bizonnyal a viszonylagos elméleti elmaradottságban az olykor felbukkanó értetlenség is a tudományos tájékoztatás elméleti problémáival kapcsolatban. Ez olyan felfogásokban jelentkezik, hogy ilyen elméleti problémák nincsenek is, maga a tevékenység tisztára praktikum. Ez azután olyan pszichológiailag érthető reakciókra vezetett könyvtárosok és dokumentalisták

részeről, hogy olykor túlzásokba esve a munkaterület, a hivatás tudományos jellegének indokolásánál, olyan valóban tisztára gyakorlati résztevékenységek is elkezdtek tudományként tetszelegni, ami az amúgy is meglevő értetlenséget csak alátámasztotta. Tovább bonyolította az elméleti tisztázódást a könyvtárosok — dokumentalisták — bibliográfusok — igaz, egyre csökkenő tendenciájú — meg nem értése e három, szorosan és szervesen összefüggő tevékenységi terület egymáshoz való viszonyáról és e viszony jellegéről. Így alakult ki azután egy olyan helyzet, hogy ennek a sok tízezer főt foglalkoztató, hatalmas anyagi eszközöket közvetlenül felhasználó, a gazdasági életet és a tudományos munkát milliárdnyi összegekkel pozitívan vagy negatívan befolyásoló ismeret- és tevékenységi ágak nincs tulajdonképpen kialakult elmélete, és ami ezzel összefügg, több vonatkozásban megszilárdult felsőoktatása sem.

A tudományos rendszertan fejlődésével, a tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamatának kutatásával összefüggésben várható e divergencia feloldása, amit úgy is megfogalmazhatnánk, mint az *elmélet és gyakorlat dialektikus egységét*. E két sajátosan társadalomtudományi feladat megoldásához a tudományos tájékoztatás részben a vonatkozó kutatások magas színvonalú dokumentációjával, részben saját elméleti vizsgálódásaival, problémafelvetéseivel járulhat hozzá.

B) A kutatás és a tudományos tájékoztatás ellentmondásos viszonyának jellegéről

A kutatás és a tudományos tájékoztatás közötti, az előzőekben megfogalmazott és elemzett ellentmondásos viszony, a kölcsönhatások ellentmondásos jellege, a kapcsolatok divergens vonásai *nem egyneműek, nem azonos jelentőségűek* és a *feloldás szempontjából is eltérőek*. Egy részük *tendenciaszerűen* nyilvánul meg, mások előreláthatóan *tartósan fennmaradnak*, megint mások feloldása, illetve a bennük ellentétként, feszültségként kifejezett probléma megoldása *belátható időn belül* várható. E különbségek ellenére sem látszik célszerűnek feloldásuk szerint külön-külön kategóriákba történő csoportosításuk, mivel az megbontaná egymás közötti

összefüggéseik áttekintését, az ellentmondásos viszonyok láncolatának komplexitását.

Az egyes ellentmondásos kapcsolatok feloldásának, illetve megoldásának üteme és módja nem független azoktól a társadalmi viszonyoktól, amelyek keretében jelentkeznek. Jóllehet e megfogalmazott ellentmondásos viszonyok általában érvényesek a társadalomtudományokra (sőt általában a kutatásra és a tudományos tájékoztatásra), nem azonos súlyúak a különböző ágazatok tekintetében.

Mindezekre való figyelemmel, ezen ellentmondásos viszonyok jellegüket tekintve a következőkkel egészíthetők ki.

A kutatási igényekkel (1), az ismeretanyag bőségével (2), a tudományos írásművek exponenciális növekedésével (3), a szakirodalom differenciálódási-integrálódási folyamatával (4), a szakirodalom „elidőgenítésével” (7) összefüggő ellentmondásos kapcsolatok, mondhatni „sui generis” jellegűek. Hatásuk a fejlődés során ha csökkenni is fog, *tendenciaszerűen mindig megmaradnak*, és ugyanez vonatkozik a tájékoztatási szakemberszükséglettel (10) összefüggésben is. Ezekben belül a gépi adattárolás és visszakeresés a felhalmozott ismeretanyaggal kapcsolatos ellentét (2) hatását fogja előreláthatóan erősebben korlátozni. Az ismeretek exponenciális „erkölcsi kopásával” kapcsolatos paradoxon (3) kevésbé, vagy alig érinti a történeti és elméleti jellegű kutatásokat, érvénye mindenekelőtt az alkalmazott és a termeléssel összefüggő kutatásokra vonatkozik. Ami a tájékoztatási szakember-szükségletet illeti (10), az ezzel kapcsolatos divergencia bizonyos mértékig mindig fenn fog állni, az alkotómuunka, a kutatás szívóhatása mindig is érvényesülni fog, különösen azért, mert úgyszólván valamennyi országban mind nagyobb szükség van már jelenleg is, a jövőben pedig fokozottan kutatókra, — de ugyanakkor tájékoztatási szakemberekre is. E divergencia hatásának részleges csökkentése függ a tudományos tájékoztatási hivatás fokozott anyagi erkölcsi elismerésétől és ösztönzésétől, a vonatkozó képzés fejlesztésétől (kétszakos felsőfokú oktatás), valamint az információfeldolgozás gépesítésétől. Elősegítheti továbbá e folyamatot a primer publikációs rendszer ésszerűbb megszervezése is.¹⁷

A munka tudományos megalapozottságának fokozásával kapcsolatos feszültség (5) fokozatos feloldásának feltételei a legszélesebb

tömegekre kiterjedő oktatási rendszer, az iskolán kívüli képzés, ismeretterjesztés, széles körű könyvtári hálózat, kiadáspolitika, egy szóval a kultúra demokratizálódása. A tájékoztatási apparátus növekedésével (6), a tudományos rendszertannal (8), az intézményi tényezővel (9), a szubjektív tényezővel (10) és a tájékoztatás viszonylagos elméleti elmaradottságával (11) összefüggő ellentmondásos viszonyok perspektívában és hosszabb távon jelentős részben feloldódhatnak.

Amilyen mértékben növekedik a tájékoztatás színvonala (gépesítési, osztályozási kérdések megoldása, téma-szintézisek, dokumentációs tanulmányok elterjedése, „információs tisztviselői” funkció rendszeresítése stb.), olyan mértékben várható növekedő használata (6). A tudományrendszertan és a dokumentációs osztályozás kapcsolatának megoldása (8), valamint a tudományos tájékoztatás elméletének széles körű kidolgozása (11) sok irányú kutatás célja, az időtényező bizonytalan. A kutatóközpontok és a tájékoztatási központok racionális intézményei kapcsolatára vonatkozóan (9) világszerte folynak kísérletezések, adottságoktól, diszciplinától, konkrét tudánypolitikai szükségletektől függően különböző és célszerű megoldások képzelhetők el.

A kutatás és a tudományos tájékoztatás közötti ellentmondásos kapcsolatok részei a tudmányszervezési problematikának, komplex jellegűek és mint ilyenek több vonatkozásban tudományelméleti, szociológiai, közgazdasági kérdésekkel függnek össze, végül, de nem utolsósorban: a tudományos tájékoztatás elméletének alapvető kérdéseire vonatkoznak.

Jegyzetek

1. Ld. Bóna E.—Farkas I.: „A tudomány mai struktúrájának és fejlődésének néhány ellentmondása.” Magyar Tudomány, 1970. 6. sz. 435—446. p. (Ld. Ackoff munkáiból: Scientific method: optimizing applied research decisions. New York, 1962. Wiley és a Decision making in national science policy. London, 1968. Churchill c. kötetből „operational research in national science policy — mindkettő a kutatási döntésekről.)
2. Mihajlov, A.—Csernűj, A.—Güljarevszkij, R.: Osznovi informatika. 2. pererab. i dopoln. izd. (Az informatika alapjai) Moszkva, Nauka, 1968.
3. Marx Gy. = Társadalmi Szemle, 1970. 3. sz. 53—61. p.
4. Marx: Értéktöbblet-elméletek. Kossuth K., 1958. 1. rész, 232. p.

5. Vö.: 4. i. m.: 373. p.
6. *Besterman, T.*: A world bibliography of bibliographies. (Bibliográfiák világbibliográfiája.) Genève, Societas Bibliographica, 1955—1956. 3. kiad. 1—4. köt. 4 db.
7. *Inventaire raisonné des services périodiques de documentation des sciences sociales.* (Társadalomtudományi periodikák jegyzéke) Paris, 1951. 140 p.
8. *Idézi Koblitz, J.*: „Die erhöhte Bedeutung der Dokumentation und Information.” (A dokumentáció és információ megnövekedett jelentősége) = *Dokumentation*, 1962. 2. sz. 33—41. p. — Ld. ezenkívül a következő angolszász felméréseket, *Brookes, B. C.*: „The growth, utility and obsolescence of scientific periodical literature.” (A tudományos folyóiratok növekedése, használata és elavulása) = *Journal of Documentation*, 1970. 26. köt. 283—292. p.; *COSATI*: Report of the task force in the economics of primary publications. Washington, National Academy of Sciences. 1970. Appendix (prep. by Herring, C.): A study of primary journal economics. (A primer közlemények gazdaságtana) 128 p.; *Macrae, D.*: „Growth and decay curves in scientific citations.” (Tudományos idézetek görbéje) = *American Sociological Review*, 1969. 5. sz. 631—635. p.; *Sine, M. B.*: „The «half-life» of periodical literature: apparent and real obsolescence.” (Látszólagos és valóságos elélvülés) = *Journal of Documentation*, 1970. 26. köt. 46—54. p.
9. *Kofnovec, L.*: „Das Veralten wissenschaftlich-technischer Informationen.” (Tudományos-műszaki információk elavulása) = *Dokumentation*, 1962. 2. sz. 42—49. p.
10. *Kosel, G.*: Die sozialistische Enzyklopädie als Mittel einer grundlegenden Verbesserung der Gemeinschaftsarbeit in Forschung und Entwicklung. (A szocialista enciklopédia mint a kollektív kutatási és fejlesztési munka megjavításának alapvető eszköze) Berlin, 1960. Deutsche Bau-Enzyklopädie, 22. p.
11. *Engels*: Anglia helyzete. Marx—Engels Művei. Kossuth K., 1957. 1. köt. 519. p.
12. Marx—Engels Művei. Kossuth K., 1957. 1. köt. 550—551. p.
13. *Scientific manpower for applied research.* (Tudományos munkaerők az alkalmazott kutatások részére) Paris, OECE, 1956. 27 p.
14. A fordítóközpontot („translation pool”), amelynek működésében az Egyesült Államok és Kanada is részt vesz, a delfti műszaki egyetem könyvtára mellett szervezték meg.
15. *Grolier, É. de*: La conférence internationale sur l'information scientifique. (A washingtoni tudományos tájékoztatási konferencia) = *Bulletin des Bibliothèques de France*, 1959. 1. sz. 3—10. p.
16. *International Social Science Journal*, 1971. 2. sz.
17. Ld. a Bernal-, Dubinyin-féle javaslatokat az 1. fejezetben.

Научная информация и общество

Оглавление

Введение	9
I. Общественно-историческое формирование проблематики научной информации	12
А) Процесс преобразования науки в непосредственную производственную силу и проблема научной информации	12
Б) Пропорции роста спецлитературы и его последствия	18
В) Размеры расходов на научную информацию	23
Г) Исследовательские направления научной информации	25
1. Научная информация в общественном разделении труда	26
2. Исследование методов передачи научной информации	28
3. Конкретные исследования и проверка обзорного характера	30
4. Проблемы классификации научной информации	34
а) Систематизация наук и документационная классификация	34
б) «Лексика» и «грамматика» документационной классификации	36
в) Общественно-научная классификация и Универсальная Десятичная классификация (УДК) — или сознательный компромисс	38
5. Исследования технического, механизационного, энциклопедического характера	39
Д) Стремления к международному сотрудничеству, особенно касаясь ЮНИСИСТ	42
Примечания	46
II. Научная библиотека в эпоху научно-технической революции	53
А) Научная библиотека как тема исследований	54
Б) Сферы информации в духовной коммуникационной сфере общества	57

Двойственный характер документов	57
Категории источников информации (таблица)	64
В) Многоканальная модель информационного потока специ- литературы	61
«Информационный служащий» — или функция «третьераз- рядной» информации	61
Г) Важнейшие направления информационной и библиотеч- ной политики и мнимые противоречия между взглядами с различными «центрами»	65
Схема информационного потока специлитературы (таблица)	66
1. Библиотечная ориентация	67
2. Документационная ориентация	70
3. Историческая ориентация	72
4. Научно-информационная ориентация	73
Д) Двойственное предназначение научной библиотеки	75
Е) Разделение труда между универсальной научной библио- текой (общей) и спецбиблиотекой (особой)	76
Ж) Научная библиотека и дискуссия о «двух культурах»	78
З) Научная библиотека и «хорошее самочувствие на душу населения»	81
Примечания	83
III. Схема систематизации организации наук	85
А) Некоторые характеристики научно-технической револю- ции	85
Б) Организация наук как новая и комплексная отрасль иссле- дований	88
1. Организация научных исследований как вопрос терми- нологии	88
2. Некоторые черты и данные организации научных иссле- дований	90
В) Организация научных исследований и ее документация	95
Круг и систематизация документации организации науч- ных исследований	95
Синоптическая таблица систематизации организации науч- ных исследований (схема)	98
1. История и теория науки	101
2. Политика и планирование научных исследований	103
	149

3. Международные научные связи	105
4. Организация и управление И + Р	106
5. Экономические вопросы научного и технического прогресса (Экономика науки и технологическое развитие)	108
6. Экономия научной рабочей силы	109
7. Типы, уровни и функциональные отношения научной работы	110
8. Научные корпорации и организации	111
9. Методология, техника и оборудование научной работы (Материальное и умственное «оснащение» и инфраструктура и инфраструктура научной работы)	112
Г) Характер документации по организации научных исследований — введение в источники спецлитературы	114
Приложение	118
1. Библиографии по организации научных исследований	118
а) Библиографии	118
б) Документационная периодика (серийные издания)	120
2. Выборочный список периодики по организации научных исследований	122
а) Общая периодика и серии по политике в области наук	122
б) Естественно- и общественно научная периодика, особенно по политике в области наук	123
в) Периодика по высшему образованию, особенно относящаяся к политике в области наук	124
г) Годовые отчеты научных корпораций	125
Примечания	125
IV. Противоречивые отношения исследований и научной информации — Противоречия, парадоксы, напряженности, расхождения —	128
«Третий равноценный партнер ...»	128
А) Типы противоречивого взаимодействия научного исследования и научной информации	130
1. Противоречивые отношения определенного исследовательского спроса и открытия релевантного (уместного), но неопределенного запаса знаний	130
2. Противоречие изобилия накопленного запаса знаний (как целого) и полученного из этого относительно не-	

- большого количества знания, продуктивно используемого (как части) 130
3. Противоречивое отношение или парадокс между экспоненциальным «моральным износом» содержащихся в них знаний 131
 4. Парадокс процессов дифференцирования и интегрирования спецлитературы (или отражение в ней научного развития как процесса, выражающегося как противоречивое единство дифференцирования и интегрирования) 132
 5. Напряжение между возрастающим общественным требованием к научной обоснованности труда и растущей сложности научных знаний 134
 6. Противоречие между бурным ростом аппарата научной информации и тенденцией относительного сокращения его использования 136
 7. Парадокс между передаточным характером (между исследованием и спецлитературой) научной информации и ее функцией как средства отдаления от спецлитературы («отчуждения») 137
 8. Противоречие между теорией систематизации наук (общее) и теорией документационной классификаций (особое) 137
 9. Противоречие между взаимной зависимостью исследования и научной информации и их организованной обособленностью (как организационный фактор) 140
 10. Расхождение между большим притяжением исследования и удовлетворением спроса на специалистов по информации (или дилемма документалиста как субъективный фактор) 142
 11. Расхождение между растущей практикой научной информации и ее относительным теоретическим отставанием 143
- Г) О противоречивом характере взаимоотношения исследования и научной информации 144

Scientific Information and Society

Contents

<i>Introduction</i>	9
Chapter I. Problems of the socio-historical evolution of scientific information	12
A) Science in the process of turning into a direct productive force; the problem of scientific information	12
B) Growth rate of literature and its implications	18
C) Rate of expenditures on scientific information	23
D) Trends in research on scientific information	25
1. Scientific information in the social division of labour	26
2. Investigations concerning the methods of communicating scientific knowledge	28
3. Concrete research and survey-type investigations	30
4. Classification problems of scientific information	34
a) Systematization of sciences and documentary classification	34
b) 'Vocabulary' and 'grammar' of documentary classification	36
c) Documentary classification (in social sciences) and Universal Decimal Classification (UDC)—or the calculated compromise	38
5. Research in technical development, mechanization and thesauri	39
E) Attempts at international co-operation with special regard to the UNISIST	42
Notes	46
Chapter II. Scientific library in the age of the scientific and technical revolution	53
A) Scientific library as a particular field of study	54
B) Information spheres in the intellectual communication system of society	57
The twofold character of documents research	57
Categories of sources of information (table)	57

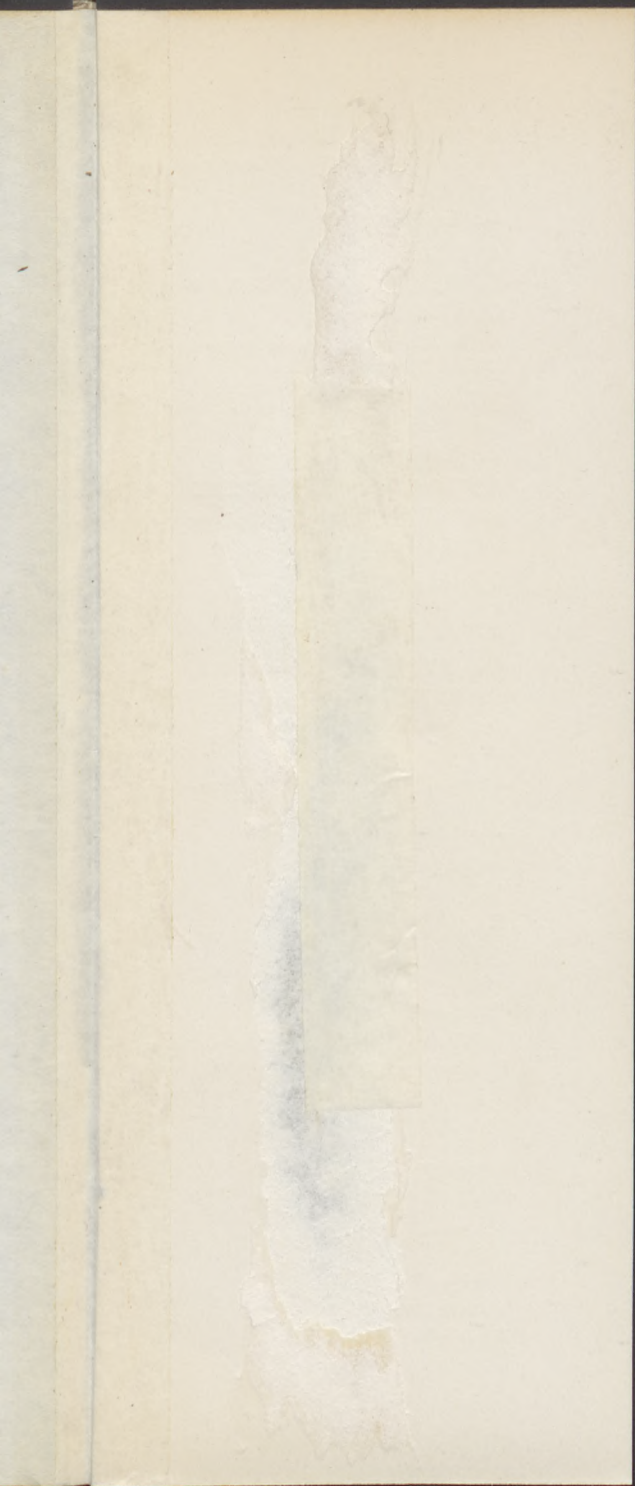
C)	A multi-channel model of the flow of information 'Information officers' or the 'tertiary' information function. Pattern of the flow of information (table)	61 65
D)	Individual trends in information policy, and related approaches of various 'orientations'	64
	1. Library science-oriented approach	67
	2. Documentation-oriented approach	70
	3. History-oriented approach	72
	4. Information science-oriented approach	73
E)	Two features of the scientific library	75
F)	Division of labour between universal scientific libraries (general) and special libraries (particular)	76
G)	Scientific libraries and problems of the 'two cultures'	78
H)	Scientific libraries and the 'per capita well-being'	81
	Notes	83
Chapter III. Scheme of a systematization of science organization		85
A)	Some characteristics of the scientific and technical revolution	85
B)	Science organization as a new and complex branch of research	88
	1. Science organization as a terminological problem	88
	2. Some aspects of, and data on science organization	90
C)	Science organization and its documentation	95
	Domain and systematization of the documentation of science organ- ization	95
	Synoptic table of the classification of science organization: an outline	98
	1. The history and theory of science organization	101
	2. Science policy and planning	103
	3. International scientific relations	105
	4. Administration and management of R&D	106
	5. Economics of science and technical progress	108
	6. Scientific manpower	109
	7. Types, levels and functional aspects of scientific work	110
	8. Scientific bodies and organizations	111
	9. Methodology, techniques, and equipment of scientific work (material and intellectual 'instrumentalization' the infrastructure of scientific work)	112
D)	Character of the documentation of science organization; an intro-	

Introduction to the sources of its literature	114
Appendix	118
1. Bibliographies on science organization	118
a) Bibliographies	118
b) Documentation journals (serials)	120
2. Selected list of periodicals on science organization	122
a) General reviews and periodicals on science policy	122
b) Natural and social science journals with special regard to science policy	123
c) Higher educational journals with special regard to science policy	124
d) Annual reports of scientific bodies	125
Notes	125
Chapter IV. Contradictory relations between research and scientific information	128
Contradictions, paradoxes, tensions, discrepancies	128
'The third equal partner'	128
A) Types of contradictory interrelations between research and scientific information	130
1. Divergence between a definite research demand and the relevancy of an indefinite body of knowledge	130
2. Contrast between the immensity of the body of accumulated knowledge (as 'the whole') and its relatively small productive or exploitable part (as 'the part')	130
3. Contradiction between the exponential increase in the number of scientific works and 'technical depreciation' of the knowledge contained	131
4. Contradiction between the processes of differentiation and integration in the scientific literature (or the progress of science as a process resulting from the above contradictions as it appears in the literature)	132
5. Tension between the social demand for the increasingly wide application of scientific knowledge and the increasing complexity of it ('scientific knowledge' is understood as the total body of sciences, both social and natural)	134
6. Contrast between the tendency of the scientific information	

apparatus to extend and the tendency of its relatively decreasing use	136
7. The paradox that the transmission (between research and primary literature) function of scientific information tends to debar (or 'alienate') research from the primary sources	137
8. Contrast between the lack of a general theoretical systematization of sciences and the demand for a documentary classification	139
9. Contrast between the interdependency of research and scientific information and their institutional separation (organizational factor)	140
10. Discrepancy between the demand for information experts and their shortage owing to the greater attraction of research (this includes dilemma of documentalists: subjective factor)	142
11. Discrepancy between the increase in scientific information and the comparative backwardness of its theory	143
B) The character of points of divergence between research and scientific information	144



A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója
Felelős szerkesztő: Hanzséros György. Műszaki szerkesztő: Kovács Gábor
Terjedelem: 9,75 (A/5) ív AK 60 k 7275
72.73512 Akadémiai Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Bernát György



A TUDOMÁNSZERVEZÉSI
FÜZETEK sorozatban megjelent:

Balázs Tibor

A TUDOMÁNYOS
KUTATÁSTÓL AZ IPARI
GYÁRTÁSIG

Az izzólámpa története nyomán
(1830—1940)

165 oldal · Füzve 20,— Ft

Szakasits D. György

A TUDOMÁNYOS KUTATÁS
SZEREPE A GAZDASÁGI
FEJLŐDÉSBEN

143 oldal · Füzve 16,— Ft

Klár János

A KUTATÁSSZERVEZÉS
GAZDASÁGI KÉRDÉSEI

165 oldal · Füzve 20,— Ft

Bóna Ervin—Farkas János
Klár János—Lőrincz Lajos
Paczolay Gyula

A TUDOMÁNY
NÉHÁNY ELMÉLETI
KÉRDÉSE

291 oldal · Füzve 34,— Ft

Csöndes Mária—Szántó Lajos
Vas-Zoltán Péter

TUDOMÁNYPOLITIKA
ÉS TUDOMÁNSZERVEZÉS
MAGYARORSZÁGON

233 oldal · Füzve 22,— Ft



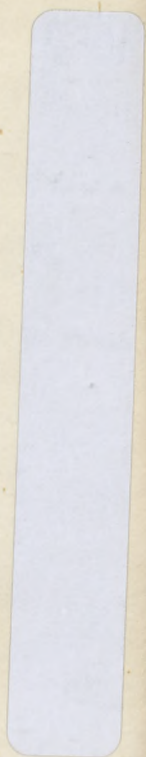
AKADÉMIAI KIADÓ
BUDAPEST

at:

S

os

S



1977 FEB 2

