

Beszámolók, szemlék, közlemények



Az információs szükségletek és az információk használata

1970-ben több tudományág szakmai egyesülete fontos lépéseket tett publikációs elveinek és gyakorlatának újjászervezésére. Így például jelentős előrehaladást ért el az AIP /American Institute of Physics = Amerikai Fizikai Intézet/ kiadványainak, szolgáltatásainak átalakításában; "drámai" fordulatok következtek be az APA /American Psychological Association = Amerikai Lélektani Társaság/ publikációs eljárásaiban; változások vannak tervbe véve a biológiai tudományok és a nyelvtudományok információs rendszereiben is.

Ezek a változások is jelzik, hogy nagy szükség van olyan elméleti modell megalkotására, amely pontosabban mutatja a tudósok információ-szükségletének és használatának törvényszerűségeit, jellegzetességeit. E szemletanulmány az 1970. évi /vagy 1-2 évvel korábbi/ szakirodalom alapján azokat a vizsgálatokat, eredményeket mutatja be, amelyek - pro és contra - érveket szolgáltatnak ilyen modellhez.

PRICE hangsúlyozza, hogy az információkeresés /használat/ elméleti modelljében az első megkülönböztető tényező a felhasználók által művelt tudományos diszciplínák szerinti differenciálás. Eltérő vonásokat mutat az információk iránti szükséglet és az információk használata a természettudományok /alaptudományok/, a technológiai tudományok és a humán tudományok terén; a humán tudományok információs igényeinek vizsgálata iránt egyébként - mind ez ideig - jóval kisebb érdeklődés mutatkozott, mint a másik két tudományterületen.

CRANE vizsgálatai szerint a természettudományok körében dolgozó tudósok információs szükségleteit alapvetően az a tényező határozza meg, hogy milyen kutatási szakterületen működnek, továbbá azok az egymással szorosan kapcsolatban álló problémák, probléma-sorok, amelyeket mint különálló kutatási feladatokat tanulmányoznak. Azok a méretek, amelyek egy szakterületen évenként megjelenő új publikációk számára, továbbá az első alkalommal publikáló szerzők számára vonatkoznak, azt mutatják, hogy az egyes kutatási szakterületekre ugyanaz

a növekedési folyamat jellemző, mint magára a természettudományra általában. Vagyis: a lassu növekedést exponenciális növekedés követi, ezután lineáris növekedés, majd fokozatos csökkenés /hanyatlás/ jelentkezik. Bármely időpontban a kutatási szakterületek százaival találkozunk a természettudományok diszciplínáiban. Egyes kutatási szakterületeken még nem kezdődött el a növekedési folyamat, egyes szakterületek már igen gyorsan növekednek, egyes szakterületeken pedig már megállt a növekedési folyamat.

A növekedés minden egyes állomásán a szakterület érdekelt kutatói között más és más társadalmi kapcsolatok jönnek létre. KUHN szerint egy szakterület növekedését nagymértékben előre lendíti, ha a kutatási eredmények erősen problematikusak és egy új, s még nem teljesen ellenőrzött elméleti modellt konstruálnak. Ilyen eszmék vonzzák a tudósokat ehhez a kutatási szakterülethez, amely ezután gyorsan fejlődik, amit a publikációk és a szerzők egyre növekvő száma is jelez. Néhány kimagasló alkotó tudós elsőbbséget szerez magának a kutatásban, tanítványokat toboroz és képez ki, és informális kommunikációs kapcsolatokat létesít a szakterület más kutatóival. Mielőtt az alapvető eszmék hordereje csökken, további fejlesztésének lehetőségei kiemerülnek, vagy egyre nehezebbé válik bizonyításuk, új tudósok már nem nagyon csatlakoznak a szakterülethez, a régiek pedig elhagyják; ez fokozatosan a szakterület kutatógárdájának számbeli csökkenéséhez vezet.

A "láthatatlan kollégium" jelensége például akkor fejlődik ki, amikor valamely kutatási szféra a gyors növekedés szakaszában van, és sokkal kevésbé vehető észre azokon a szakterületeken, amelyek a fejlődés csúcspontjában van, vagy a növekedés már véglegesen megállt. Megállapítható ezzel kapcsolatban, hogy az a tudós, aki viszonylag elszigetelten dolgozik kutatási területének informális kommunikációs hálózatától, nehezebben jut hozzá a számára szükséges információkhoz, mint az, aki tagja a hálózatnak.

A kutatási szakterületek természetesen nem függetlenek egymástól. Minden egyes szakterület összeköttetésben van, egyrészt a szakirodalmi hivatkozásokon, másrészt az informális kommunikációs kapcsolatokon keresztül, a szorosan odatartozó egyéb szakterületekkel, de ezeken kívül néhány távoli szakterülettel is. A szövevényes kapcsolatoknak ez a bonyolult rendszere, hálózata még kevésbé van felderítve, amint ezt CAMPBELL és POLÁNYI megállapítja.

A kutatási szakterülethez hasonló "egységet" /unit/ nehéz meghatározni a technológia körében, mivel a titoktartás kényszere miatt az iparban közös problémákon dolgozó tudósok csoportjai nehezen tudnak kifejleszteni és fenntartani szervezetközi kapcsolatokat. PRICE úgy véli, hogy a technológiának igen sok ágazatában hiányzik a kumulatív növekedésnek az a típusa, amely jellemző az alaptudományokra. A technológiai szakirodalomban tipikusnak az a közlemény tekinthető, amely nem tartalmaz hivatkozásokat korábbi művekre, dolgozatokra. /Ennek ellenére, amint PRICE is rámutat, vannak a technológiának olyan ágai is, amelyekben az irodalom akkumulálódik./

**AZ ALAPTUDOMÁNYOK /TERMÉSZETTUDOMÁNYOK/ INFORMÁCIÓS SZÜKSÉGLETEI
ÉS INFORMÁCIÓ-HASZNÁLATA**

A kutatási szakterület társadalmi organizációja

PRICE-nek a fizika szakterületén megfigyelhető láthatatlan kollégiumokra vonatkozó vizsgálatai nyomán jelentős előrehaladás tapasztalható ennek a "jelenségnek" megértésében. Kvantitatív bizonyítékok is mutatják e "kollégiumok" meglétét, és feltárták néhány törvényszerűségét annak is, ahogyan működnek.

GASTON Nagy-Britanniában a magenergia kutatásával foglalkozó tudósok körében végzett vizsgálatokat, s úgy találta, hogy a kutatók egy kisebb csoportja - a teljes kutatószemélyzetnek kb. 30%-a - alakított ki rendszeres kommunikációs kapcsolatot más intézetekben dolgozó kutatókkal. 23 intézmény foglalkozik Nagy-Britanniában ilyen jellegű kutatásokkal, s egy intézmény kivételével mindegyikben kialakultak /bizonyos mértékben/ a kutatók intézetközi közvetlen vagy közvetett kommunikációs kapcsolatai. GASTON szerint /aki doktori disszertációt írt erről a témáról/ ebben a nem formális rendszerben az információk áramlása és cseréje rendkívül eredményesen megy végbe.

Az említett vizsgálatok, továbbá CRANE és MULLINS kutatásai alapján az a következtetés vonható le, hogy a kutatási szakterületek társadalmi szervezésében három fő típust különböztethetünk meg. A kutatási terület, a maga egészében, hasonló ahhoz, amit a szociológusok társadalmi körnek neveznek; ennek viszonylag elmosódott határai vannak, hiányzik a "formális" vezetés és igen sok közvetett kapcsolat és interakció figyelhető meg benne. Ezen a strukturán belül a szerveződésnek két más típusát vehetjük észre. Az egyik típust az a csoport alkotja, amely egy mesterből, a tanítványaiból és munkatársaiból tevődik össze. A másik típus a láthatatlan kollégium.

A kutatási szakterületek szellemi fejlődése

Egyik mód a tudomány intellektuális változásainak nyomon követésére a tudományos közleményekben található irodalmi hivatkozások vizsgálata. COLE és CRANE vizsgálatai a matematika és fizika terén azt jelzik, hogy csak igen kevés közleményt idéznek nagyobb mértékben. A Science Citation Index és a Physical Review egy évfolyamának elemzése alapján COLE azt feltételezi, hogy viszonylag igen kevés fizikus produkál olyan kutatást, amely tudományos felfedezések alapjává válik, s a tudományos közösségek /kutatócsoportok/ méretei jelentősen csökkenthetők volnának anélkül, hogy a tudomány előrehaladásának mértéke megváltozna. A szemleirő szerint ez a feltételezés nem megalapozott, mert kevés számú vizsgálati adatra támaszkodik, továbbá mert hajlamosak vagyunk túlbecsülni a kiemelkedő fizikusokat s nekik tulajdonítani a jelentős felfedezések tulnyomó részét.

CRANE elemzései két távoleső szakterületen /a matematika és a

faluszociológia szakirodalmában/ fényt derítettek a kevésbé idézett közlemények funkciójára. Vizsgálatai szerint a gyakran idézett közlemények egy kutatási szakterület fejlődésének kezdeti szakaszában jelennek meg, és erősen ösztönzik fejlődését. A kevésbé gyakran idézett közleményeket általában a fejlődés későbbi szakaszában publikálják, s ezek jórészt egészen speciális kérdések vizsgálatát tartalmazzák, a korábbi tanulmányok eredményeinek sajátos alkalmazási lehetőségeit tárgyalják, s általában nem igen ösztönzik a további kutatást.

Kapcsolatok a kutatási szakterületek között

A kutatási szakterületek közötti kapcsolatok feltérképezése igen fontos feladata a tudományozociológiának. A tudományos irodalom hivatkozásainak vizsgálata ehhez a problémakörhöz is jelentős hozzájárulást nyújt. EARLE és VICKERY elemzéseit feltárják, hogy az egyes diszciplínák milyen mértékben használják más diszciplínák információit, és milyen mértékben adnak információkat egyéb diszciplínáknak. Az eredmények azt mutatják, hogy tudományáganként jelentős eltérések vannak; például a matematika, a fizika s a kémia viszonylag független más diszciplínáktól, viszont például a biológia, a zoológia igen nagymértékben rá van utalva más szakterületek információira.

HAGSTROM vizsgálatai a kutatási jelentések informális szétosztásáról /reprintek és preprintek formájában/ szintén megvilágítja a kutatási szakterületek kapcsolódási viszonyait. Feltétele szerint a reprintek terjesztése elsősorban azokon a szakterületeken nagymértékű, ahol átfogóbb és heterogén témákkal foglalkoznak, a preprint-elosztás viszont azokon a szakterületeken a leggyakoribb, ahol erős informális kommunikációs hálózatok alakultak ki. A biológusok például igen sok reprintet, s viszonylag nagyon kevés preprintet küldenek, a kémikusok és különösen a fizikusok viszont éppen az ellenkező gyakorlatot követik.

Vizsgálatok szükségesek azoknak az áramlási utaknak meghatározására is, amelyeken egy diszciplínán belül egyik szakterületről a másik felé, és egyik diszciplínától a másik felé mozognak az információk. DAHLBERG nyomon követte SHANNON információelméletére való hivatkozásokat más diszciplínák /tehát a kommunikációtechnikán kívüli területek/ szakirodalmában. Hét évvel az eredeti közlemény megjelenése után kilenc diszciplína szakirodalmában voltak található bibliográfiai utalások. Más tudományágokban ez a tudományágakon keresztül hatoló diffúzió jóval lassabban megy végbe /így például a geográfiában vagy a pszichiátriában/. A késedelmes diffúzió okait tovább kell vizsgálni.

AZ INFORMÁCIÓK DIFFUZIÓJA A KUTATÁSI SZAKTERÜLETRŐL A FORMÁLIS KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZER FELÉ

Hogy milyen események történnek attól az időtől kezdve, amikor a kutatás megindul, addig az időpontig, amikor az eredmény a szakirodalomban megjelenik, és más kutatók hivatkoznak rá: erre vonatkozóan GARVEY és munkatársai végeztek nagyméretű és módszeres vizsgálatokat a Johns Hopkins egyetemen.

A felmérés tanúsága szerint a kutatók először kollokviumokon, majd preprintekkel mutatják be eredményeiket, később a tudományos társulatok országos konferenciáin közlik őket, végül pedig publikált közleményekben. A kollokviumok és a preprintek lehetővé teszik a kutatóknak, hogy bírálatot, tanácsot kapjanak a kutatási szakterület más specialistáitól. Az országos konferenciák általában azt a funkciót látják el, hogy összehozzák egy-egy kutatási terület szakembereit, s ezáltal elindítják közöttük az informális kommunikációs kapcsolatokat. Ezek a kapcsolatok segítik a kutatókat /szerzőket/ abban is, hogy esetleg módosítsák, korrigálják bizonyos szempontból kutatási eredményük bemutatását.

LIN és munkatársai a felmérések alapján megállapították, hogy a konferenciák elsősorban a fiatal szakemberek számára gyümölcsözőek; számukra a konferenciák jó alkalmat kínálnak arra, hogy összeköttetésbe kerüljenek szakterületük informális kommunikációs hálózatával. Figyelmet érdemel azonban az a tény is, hogy azoknak a kutatóknak 70%-a, akik új kapcsolatokat létesítettek, már korábban is figyelemmel kísérték azok munkásságát, akikkel összeköttetésbe kerültek a konferencián. Ez arra utal, hogy a konferenciákon való részvétel nem annyira a publikált információk iránti érdeklődést növeli, sokkal inkább az informális kapcsolatok megindulását mozditja elő.

Az információk áramlását nem kis mértékben befolyásolja a tudományos folyóiratok referáló rendszere, amely mostanában kezd komolyabb vizsgálódások tárgyává válni. Ehhez a problémakörhöz kapcsolódik annak vizsgálata is, hogy a természettudományok és a társadalomtudományok területén a tudósok milyen kritériumok alapján itélik meg a folyóirat-cikkeket. Hogy milyen fokban használják objektív mértéket a referálásban, a cikkek megítélésében: ez tudományáganként igen nagy eltéréseket mutat.

Információkeresés: a tudós és a formális kommunikációs rendszer

ORR kísérletet tett olyan modellt megalkotására, amely a tudós /és kutató csoportja/ információkereső tevékenységét írja le. Ez a modell igen hasznos mindazok számára, akik információs rendszereket terveznek és értékelnek. ORR hangsúlyozza, hogy ilyen kutatások során az információs forrásoknak minden alternatíváját számításba kell venni, amit nem mindig szoktak megtenni információs rendszerek tervezésekor. Alapvető tétele az, hogy a kommunikációs magatartás minden sajátos típusát mérlegelni kell a többi magatartás-formához viszo-

nyitva. Modelljének bizonyítására orvosi könyvtárak használatának adatait mutatja be.

ARNETT a kémia területén végzett vizsgálatokat; megállapította, hogy a felhasználók előnyben részesítik a számítógépes információkeresést abban az esetben, amikor a határterületek folyóiratirodalmáról kívánnak tájékozódni, a számukra központi jelentőségű szakterületeken viszont továbbra is elmélyült olvasással tanulmányozzák a legfontosabb szakfolyóiratokat.

BACK feltevése szerint azok a kutatók, akik most kifejlődő tudományterületen munkálkodnak, sokkal szélesebb spektrumu információkat igényelnek, mint azok, akiknek szakterületén jórészt már megtörtént az információk felhalmozódása. A tudósok egy része által igényelt információk igen tág tartománya magyarázza meg részben azt, hogy viszonylag miért olyan szegényes minden információkereső rendszer teljesítménye. Ide kapcsolható SALTON kommentárja is: "Sajnálatos, de az a helyzet, hogy minden indexelő rendszer - akár manuális, akár automatikus - meglehetősen közepes eredményt produkál."

Valószínűnek látszik, hogy az információkeresés meggyorsítására szolgáló eszközök további fejlesztésének az a kulcsa, hogy alapvető kutatásokat végezzünk arra nézve, hogyan használják a kutatók a tudományos eszméket, ez viszont szoros összefüggésben van azzal, hogy megértsük, hogyan fejlődnek az ismeretek egy szakterületen; azok a vizsgálatok ugyanis, amelyek a kutatók információs forráshasználatára /könyv, folyóirat stb./ vonatkoznak, már nem sok új és hasznos eredménnyel bíztatnak. KEGAN hangsúlyozta, hogy nem annyira az információhordozókat /"container"-eket/, hanem az információtartalmat /"content"/ kell vizsgálni. Azok az iparban dolgozó kutatók, akiknek körében felmérést végzett, azon a véleményen voltak, hogy egy információ akkor is hasznos számukra, ha nem tudják idézni. Más szóval, nagyon értékelik azokat az információkat, amelyek segítenek gondolataik újrafelendezésében.

A szemle-tanulmány fontos kiegészítője az információkeresésnek, mert lehetővé teszi a kutatók átfogóbb, szélesebb perspektívájú tájékozódását. Ennek ellenére elég kis számban készülnek ilyen összefoglalók. Valószínű, hogy nagy szükség volna arra, hogy nagyobb számú szemle-folyóirat /review journal/ jelenjék meg. ANTHONI és munkatársai megjegyzése szerint: "Lehet, hogy azok az erőfeszítések, amelyek színvonalas szemle-tanulmányok írását mozdítanák elő, sokkal gazdaságosabb megoldást jelentenének, mint az igen drága hardware-be fektetett beruházások."

Ujitások a formális kommunikációs rendszerekben - és a jelentkező ellentmondások

A tudományos kommunikációs rendszerben javasolt ujitások 4 fő kategóriába sorolhatók:

1. változások a formális kommunikációs rendszerben, pl. új közlési lehetőségek vagy információs szolgálatok létrehozása, ideértve

azt az eshetőséget is, hogy a tudományos dolgozatok publikálás előtti informális terjesztési rendszerét olyan formális rendszer váltsa fel, amely hasonló célokat szolgál;

2. a szóbeli kommunikációs lehetőségek, rendezvények további javítása;

3. a folyóiratokba "csomagolt" tudományos közlemények terjesztésének helyettesítése olyan szelektív elosztással, amely a kutatók egyéni szükségleteinek megfelelően szolgáltatja az információkat, közleményeket;

4. olyan eszközök megteremtése, amelyek segítik a kutatók személyes információkereső munkáját, vagy azt teljes mértékben helyettesítik számítógépes információkereső rendszerrel.

Az ujitások első három típusa főleg arra szolgál, hogy növelje a kutató információs látókörét a saját szűkebb szakterületén, a negyedik típusnak pedig elsősorban az a rendeltetése, hogy felderítse más szakterületek releváns információ forrásait.

A nem referált /nem "minősített"/ információs források terjesztése meglehetősen ellentmondásos kimenetelű dolog. Előnye az, hogy egy kutatási szakterület valamennyi szakembere számára elérhetővé teszi azokat a nem publikált forrásokat, amelyekhez egyébként csak néhány, igen aktívan működő tudós jut hozzá. Az ilyen rendszerből elsősorban azok húznak hasznot, akik elszigetelten dolgoznak a központi, vezető kutatóhelyektől. Másik előnye ennek az elosztási rendszernek, hogy azok a jelentések, dolgozatok, amelyeket a formális kommunikációs rendszer következetesen visszautasít /így például a negatív eredmények, a nem megbízható mintavétellel kapott eredmények/, ebben a kommunikációs rendszerben széles körben ismertté válhatnak.

A fő érv az ilyen fajta kommunikációs rendszer ellen az - amint DRAY és ETZIONI hangsúlyozza - hogy feltétlenül szükség van a "minőségellenőrzésre". HERSCHMAN gondolata, hogy központi tudományos kéziratokat kell létesíteni, a legkomolyabb fenyegetés volna a tudományos folyóiratok ellen, és mindazon értékek ellen, amelyeket ezek képviselnek. Az információs szakember, akinek elsőrendű feladata, hogy előmozdítsa az információk gyors átadását, meglepődik azon, hogy a tudományos közvélemény nem teljesen osztozik a gyorsaságot illető törekvésében. Ennek az a magyarázata, hogy a tudományos dolgozat, amelyet közzétesznek és referálnak a szakfolyóiratokban, csak másodlagosan szolgál az információátadás céljára. ZIMAN szerint elsődleges funkciója az, hogy olyan tudományos eredményt tanúsítson, amelyet a szerző tudóstársai értékelték és elfogadhatónak találtak.

Információs szükségletek és információhasználat a technológiában

Az eddigi kutatások kevéssé tisztázták, mi az oka annak a gyakran tapasztalható jelenségnek, hogy a technológusok jobban kedvelik a szóbeli információkat, mint a szakirodalom olvasását. Vajon a tech-

nológusok ellenszenva a szakirodalommal szemben nem abból származik-e, hogy kevésbé gyakorlottak /képzettek/ ennek használatában?

A doktori fokozattal rendelkező és nem rendelkező technológusok információszerzési magatartása közötti különbségek nincsenek kellően felkutatva. PERUCCI és ROTHMAN vizsgálatai érintették ezt a kérdést, annak a kutatásnak a során, amelyet az ismeretek elévülése és a szakmai karrier közötti összefüggésekről végeztek.

WOLEK vizsgálatai arra irányultak, hogy miért nagyobb a bizalom a feladatra-orientált kutatásokban az interperszonális kommunikáció iránt, mint az alaptudományi kutatásban. Hipotézise szerint annak valószínűsége, hogy kialakul-e az információs forrás és a befogadó /"vevő"/között személyes interakció, közvetlenül attól függ, hogy mennyire komplex a közvetített "üzenet". kutatásaiban, amelyek még kezdeti stádiumban vannak, megkísérli összekapcsolni a tudományos kommunikáció és a megismerés pszichológiája problémakörét.

ANTHONY és munkatársai szerint lélektanilag kell vizsgálni azt a jelenséget, hogy miért használják csak kis mértékben a mérnökök a könyvtárakat és az információs szolgáltatásokat. Vajon a mérnököknek olyan pszichológiai jellegzetességeik vannak, amelyek miatt jobban szeretik a problémákat saját maguk vagy kollégáik segítségével megoldani, semmint válaszokat keresni és találni a szakirodalomban?

A technológusok magatartását a szakirodalom iránt meghatározza az is, hogy milyen módon növekszik maga a technológiai szakirodalom.

Ezek a vizsgálatok arra utalnak, hogy eltérően az alaptudományoktól, ahol az eszmék, módszerek kumulatív módon fejlődnek a tudósok egy-egy csoportjának munkája által, a technológiai problémák megoldásához nagyon szerteágazó szakterületek ismereteit kell felhasználni.

A technológusok másképpen használják az informális kommunikációs rendszert, mint a természettudósok. Általában inkább a publikált, mint a nem publikált információk szakszerű felderítésére kérnek segítséget.

A technológia körébe a szakterületeknek igen széles, változatos skálája tartozik, s ezeknek egy része társadalmi és szellemi struktúrájában hasonlóságot mutat az alaptudományokkal. További vizsgálatok szükségesek a technológia tudományos struktúrájának, továbbá a technológiai kutatók egymás közötti kapcsolati rendszerének tisztázására.

Nemzeti és nemzetközi tudományos közösségek, hatásuk az ismeretek terjedésére

Bár más országokban is folynak a felhasználókra vonatkozó vizsgálatok, tudományszociológiai orientációjú felméréseket főleg Amerikában végeznek. Kevés módszeres vizsgálat foglalkozik azzal, hogyan megy végbe az információk nemzetközi diffúziója, országhatárokat át-lépő áramlása.

Mostanában kezdik komolyabban tanulmányozni a nemzetközi kommunikációs hálózatok problémakörét. ALLEN és munkatársai rámutattak, hogy nemzetközileg orientált "gatekeeper"-ek^{*} relészerűen átkapcsolják a külföldi forrásokból származó információkat a kutató-fejlesztő intézmény más tagjaihoz. Az országokat, sőt világrészeket átszelő kommunikációra jó példákat találunk a nukleáris technikában és a matematikában.

A nemzetközi kommunikációs kapcsolatok kialakulásában fontos szerepe van annak is, hogy valamely geográfiai régióban megvan-e "kritikus tömege" valamely szakterület kutatóinak.

Fontosak azok a vizsgálatok is, amelyek annak felderítésére irányulnak, hogy miképpen történik az új kutatási információk áramlása egyik országból a másikba. Ezek a vizsgálatok rendkívül hasznosak nemzetközi méretű formális kommunikációs rendszerek tervezéséhez. Ugyancsak gyümölcsözőnek ígérkeznek azok a kutatások, amelyek a szakfolyóiratok olvasótáborát elemzik /például a fizika terén/ országonkénti megoszlásban.

Györe Pál

H I R

Egy svájci könyvtáros Dél-Németország-i tanulmányuti beszámolójából emeljük ki: a tömör raktározást sok helyütt alkalmazzák vagy tervezik beszerelését. A Württembergi Tartományi Könyvtár kétszintes raktára ugyan még nyitott polcos, de ezeket sinekre lehet szerelni, ha helyhiány mutatkozik. Ilyen módon 40 évre elegendő lesz az új raktár. Általában minden könyvtárban találhatóak szállítóberendezések akár szállítószalagokkal, akár automatikusan vezérelt kosarakkal.

A költségvetés nagy százalékát mindenütt a kötetési költségek emésztik fel, a Bajor Állami Könyvtár csak folyóiratainak bekötésére évi 80 000 márkát használ fel. Irigylésre méltóak - írja a svájci könyvtáros - a beszerzésre fordítható összegek is: az előbb említett könyvtárban 3 millió áll e célra rendelkezésre, de a Württembergi Tartományi Könyvtár 1,2 milliót, a műszaki egyetemi könyvtárak általában 600 000 márkát használhatnak fel az 1970. évi adatok szerint.

/Nachrichten, Nouvelles, Notizie, 48.k. 2.sz. 1972.
51-52.p./



* A kifejezés magyarázatát ld. TMT 19.k. 10.sz. 787-789.p.