

ről, /példaként említjük a "szó" fogalmi meghatározását a computeres információfeldolgozás ismeretágában, amely szerint az "olyan karakter-lánc, amelyet valamilyen szempontból célszerű egységes egésznek tekinteni", de különleges esetekben "a szó lehet egységlánc is, vagy lehet egy nagyobb lánc is, vagy lehet annak egy része"/.

Minderre azért tartjuk szükségesnek nyomtatékkal felhívni a figyelmet, hogy az informatika iránt minden érdeklődő előtt világossá váljék, hogy a computeres információfeldolgozás szakterülete olyan differenciált sajátos ismeretág, amelynek kapuján csak külön - és az általános informatika terminológiájától is eltérő - szaknyelv ismeretében nyílik meg a belépés.

/Polásovics I./

Folyóiratcikkek

82/68

002/498/

A dokumentáció és információ aktuális problémái és megoldási lehetőségek országos rendszer keretében. /Probleme actuale ale documentării și informării și posibilități de rezolvare a lor în cadrul unui sistem national./ - TARABOI, V. = Probleme de Documentare și Informare. 2.k. 1.sz. 1968. p.3-9.

A tudományos dokumentumok száma 1750-1900-ig megkétszereződött; a megkétszereződés ideje azóta állandóan gyorsul: 1900-1950, 1950-1960, 1960-1967. Az elmúlt 500 év alatt 12 millió könyvet publikáltak, ebből az utolsó 100 évben 10 milliót. Ha tekintetbe vesszük az új kiadásokat is, kb. 30 millió műről lehet szó ebben az időszakban. Ezenkívül 100 000 periodikával is számolhatunk, melyekben évente kb. 1 millió cikk jelenik meg. Az elsődleges közleményeken kívül másodlagos közlemények - bibliográfiák, recenziók stb. - látnak napvilágot.

Kizárt dolog, hogy a tudományos kutató egyedül megtalálhassa és megszerezhesse mindazokat a dokumentumokat, melyek érdeklik. A dokumentalista siet segítségére, aki kiválogatja, elemzi, feldolgozza, osztályozza és megfelelő formában /fordítás, kivonat, recenzió, téma-dokumentáció/ rendelkezésre bocsátja az anyagot. A dokumentalista ezeket a feladatokat csak magas szakképzettséggel, idegen nyelvtudással, elemző- és fogalmazóképességgel tudja végrehajtani.

Világosra azonban sokak véleménye, hogy a publikációk óriási tömege a "dokumentáció csődjéhez" vezetett. Számos iparilag fejlett ország ezért helyesebbnek találja, ha nem fordít energiát dokumentációra és visszakeresésre, hanem inkább eljut azonos találmányokhoz.

A dokumentáció válságából a kiutat a computerok jelentik, amelyek szédületes gyorsasággal végzik el a betáplált feladat elemzését, szelektálását és bocsátják a kutató rendelkezésére megfelelő formában a kért anyagot.

A számítógépek felhasználása a dokumentációban a következő feltételek megteremtésével lehetséges:

ésszerűen meg kell szervezni az összes dokumentációs intézményeket, megfelelő munkamegosztás létesítésével;

az egyes intézményeket olyan berendezésekkel kell felszerelni, melyek lehetővé teszik az adatok tárolását, visszakeresését és sokszorosítását;

gondoskodni kell megfelelően képzett dokumentalistákról.

Végső fokon a három memóriatípus - a könyvtári, a dokumentációs és az információs memória - gondos megszervezéséről van szó. A memóriáknak tartalmazniuk kell az országban megtalálható dokumentumok lényeges részét, mert ezek éppen olyan fontos nyersanyagbázist jelentenek, mint pl. a szén- vagy kőolajkészletek.

A dokumentáció válságának megoldása tehát elsősorban országos szervezeti kérdés.

/Bárán D.-né/

83/68

002.66:681.3

Gépi bázisu tájékoztató szolgálat. /Information service is computer-based./ = The Engineer, 225.k. 5855.sz. 1968.április 12. p.600.

A londoni IEE /Institution of Electrical Engineers = Villamosmérnökök Egyesülete/ 1968. február 28-án tartott kollokviumán SMITH, J.R., az INSPEC /Information Service in Physics, Electrotechnology and Control = Fizikai Elektro- és Irányítástechnikai Tájékoztató Szolgálat/ igazgatója megnyitójában előadta, hogy a világ könyvtáraiban 1965-ben nyomtatásban tárolt nem redundáns /minden műből csak egy példányt figyelembevéve/ tudományos-műszaki információ 10^{14} n. /Ha az anyagot 1 000 000 n-t, tehát 25 szerzői ívet tartalmazó kötetekre osztjuk, 100 000 000 kötetes könyvtárat kapunk./ A kettőzései idő 15 év. A becslés alapját a kémia, a fizika és a biológia területén végzett kutatások szolgáltatták.

Az INSPEC-et három szempont vezette computer alkalmazásához:

1. az anyagkezelés megjavítása; 2. a szelektív hírvjelző szolgálat /SDI, Selective Dissemination of Information = az információ szelektív terjesztése/ gépesítése és 3. az információ-visszakeresés szellemi erőfeszítésének csökkentése.

Az INSPEC fejlesztő munkájának eredménye az a rendszer, amelyel az annotációkat, bibliográfiai és index adatokat mágneses tárolóba viszik és onnan fényszedéssel referáló lapokat, indexeket állítanak elő, illetve információkat keresnek vissza. A kísérleteket ez évben befejezik, és 1969. január 1-től használatba veszik a rendszert. Együttal megvizsgálják az SDI rendszer hatékonyságát, a különböző indexelési szempontok előnyeit, a felhasználók igényeit és az egyes tárgykörök átfogását.

Az előkísérletek során a nyomtatási és rendezési programot ICT 1901 gépre dolgozták ki, de az üzemszerű munkát nagyobb géppel kívánják végezni. A betáplált anyag szerkesztése és korrekturája nagyobb jelkészletet kíván, a kísérletekben használt gép nem ilyen célra készült. A kísérleti anyag a Science Abstracts kurrens számaiból válogatott 2000 tételből állt. Távolati tervükben az on-line /közvetlen gépi kapcsolatu/ rendszer vizsgálata szerepel.

Az SDI kísérleteket egy 600 főből álló, az elektronika témakörében dolgozó csoporttal végzik. A csoport tagjainak először 6, majd további 12 hónapig rendszeres ingyenes hírjelzést adnak. 300 angol nyelvű folyóiratból heti 240 tételt dolgoznak fel, a kutatók is hetenként kapják az anyagot. A tételek deszkriptorait tezauruszból válogatják. A munka hatékonyságát kétféle mutatóval mérik fel: szabotosság és felidézés. Képletszerűen:

$$\text{szabotosság} = \frac{\text{összes hírjelzés}}{\text{összes találó hírjelzés}}$$

$$\text{felidézés} = \frac{\text{találó hírjelzés}}{\text{összes találó tétel a gyűjteményben}}$$

/Eredeti nyelven:

$$\text{precision} = \frac{\text{total notifications}}{\text{total relevant notifications}}$$

$$\text{recall} = \frac{\text{relevant notifications}}{\text{total relevant items in the collection/}}$$

Mindkét mutató optimális esetben 100 %. Ezt a szabotosság felülről, a felidézés alulról közelíti.

A felhasználók másolatot kapnak a heti termésből, és megjelölik azokat a tételeket, amelyekről hírjelzést kellett volna kapniuk.

Pontos céljuk annak a megállapítása, hogy az SDI milyen hatással lesz a felhasználók információgyűjtő munkamódszerére. A változások felderítésére ellenőrző csoportot is alakítottak, amely SDI szolgáltatásban nem részesül.

/Csát J./

84/68

025.25+025.32:681.3 IBM 870

Az Aldermaston-i gépesített katalogizáló és könyvrendelő rendszer. 1.rész: Tervek az IBM 870-es berendezés alkalmazására. /The Aldermaston mechanized cataloguing and ordering system. Part 1: Planning for the IBM 870 System/ - AYRES, F.H. - GERMAN, J. - LOUKES, N. - SEARLE, R.H. = AWRE Library Information Note, 67.k. 11.sz.1967. aug. p.1-6.

Az AWRE /Atomic Weapons Research Establishment = Atomfegyver Kutatóintézet, Aldermaston, Berkshire, Anglia/ nagy, természettudományi és műszaki könyvtárának gépesítésére három-fokozatu tervet

dolgoztak ki. Az első fokozatban koordináltan gépesítik a könyvbekerzést és a katalogizálást, s ehhez IBM 870-es berendezést vesznek igénybe. A második fokozat a katalógusok computerrel történő előállítását öleli fel. A harmadik fokozatban pedig az on-line, a computerhez közvetlenül csatlakozó rendszer valósul meg.

A hagyományos könyvtári feldolgozási folyamatokban a beszerzés és a katalogizálás rendszerint egymástól független művelet. A beszerzés céljaira készített címleírásokat a katalogizálás során nem használják fel, hanem újakat készítenek. A vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a beszerzéshez szükséges bibliográfiai adatok 90 %-a a katalogizálás folyamán hasznosítható. Ezért elhatározták, hogy integrált rendszert létesítenek, mely egybefogja a rendelés és katalogizálás műveleteit, s ezáltal jelentős munkamegtakarítást ér el.

Mivel azt akarták, hogy a rendszer computertől függetlenül is üzemképes legyen, a következő berendezések közül kellett választani: lyukszalagírógép, az IBM 1050-es adattovábbító berendezés, az IBM 870-es szövegelfőllító berendezés. A lyukszalagírógépek nem tudták volna elég rugalmasan ellátni a feladatokat. Az IBM 1050-es berendezés tökéletesen megfelelt, de drága volt számukra. Így az IBM 870-es berendezést választották, mellyel a feladat szintén kielégítően megoldható, viszont olcsóbb.

A tanulmány következő része a gépesített rendszer számára kialakított adatbeviteli formát ismerteti. A címleírás adatait, illetve a gépi uton előállítandó produktumok /irodalmi jegyzékek, katalógusok/ számára szükséges adatokat megfelelően csoportosítják: tárgyszavak, cím, impresszum adatok, sorozatcím, szakjelzetek, szerzők nevei, testületi szerző stb. A címleírást gépi lyukkártyákba jelölik be. Így minden könyvhöz egy kártyasorozat létesül. A sorozat egyes kártyái az előszerzeményezés során készülnek, a továbbiak pedig a katalogizálás folyamán, miközben a rendeléshez készített kártyák adatait felülvizsgálják és kiegészítik. A kártyatervet a cikk bővebben tárgyalja.

A közlemény utolsó része a tervezett gépi szolgáltatásokat ismerteti, s rendeltetésük alapján két csoportba sorolja azokat. A szerzeményezés részére készülnek a következők:

- hatpéldányos rendelő űrlap;
- megrendelt könyvek jegyzéke;
- igényelt könyvek jegyzéke;
- a beérkezett, de még nem katalogizált könyvek jegyzéke.

A katalogizálásnál az alábbiak elkészítése szükséges:

a katalogizált könyvek ideiglenes jegyzéke /heti gyarapodási jegyzék/;

havi gyarapodási jegyzék;

ideiglenes kötetkatalógusok. A havi gyarapodási jegyzékek összeállításával készülnek. Rendeltetésük kitölteni azt az űrt, ami a hosz-

szabb időközökben computerrel előállított kötetkatalogusok újabb kiadásai között áll fenn;

a különféle utalások jegyzéke. Segédeszköz a katalogizálók részére.

A tanulmány megírásakor a szakszemélyzet az IBM 870-es berendezést, annak kapcsolását és programozását tanulmányozta. A rendszert még az esztendő /1967/ vége előtt üzembe kívánták helyezni. Az eredményekről következő jelentésükben számolnak be.

/Gross G./

85/68

347.77:681.3.06

Az iparjogvédelem és az informatika. /La propriété industrielle face à l'informatique./ - VANDERPERRE, R. = Revue de droit intellectuel, 1967. 11.sz. p.197-211.

A tanulmány nagyobbik része a computer-programok ismertetésével /a computerek felépítése és belső funkciói, program, programnyelv, tudományos, kereskedelmi és ipari computerek, szimultán hatások, különleges program kidolgozása, program és ipari eljárás integrációja/ foglalkozik, és csak a tanulmány utolsó harmadában kerül tárgyalásra a programok jogi védelmének kérdése.

A szerző felveti, hogy szerzői vagy szabadalmi jogi védelemtől lehet-e szó. Megemlékezik arról, hogy az Amerikai Egyesült Államok jogszabályalkotása ez idő szerint csupán a szerzői jogi védelem lehetőségét ismeri. Azt az álláspontot fejti ki, hogy a tudományos, valamint irányítási rendeltetésű programok algoritmusi tudományos-alkotó tevékenység eredményei, míg az ipari rendeltetésű programokról ezt már nem mondja.

A továbbiakban a jogi oltalom e két fajtája közül a szerző már csak a szabadalmi oltalom kérdésével foglalkozik: álláspontja szerint a computer-programok olyan speciális kombinációk, amelyeknek funkciója meghatározott ipari folyamat elérése. Minthogy pedig a kombinációk szabadalmaztathatóságának feltétele az újdonság és eredetiség, ezért nem látja akadályát a computer-programok szabadalmazhatóságának sem. Szerinte azok olyan új vegyészeti eljáráshoz hasonlíthatók, amelyek célja ismert termék új módon való előállítása.

A computer-program ipari jellegét a szerző igazoltnak veszi. A problémát szerinte a szabadalmi igénypontok jellemző részének megfogalmazása képezi. A szabadalmi igénypontok megfogalmazásánál hasonló nehézségek jelentkeznek e vonatkozásban, mint a mikrobiológia, vagy a makromolekuláris kémia területén. E technikai nehézségek azonban semmi esetre sem vezethetnek arra az eredményre, hogy ezek miatt a computer-programok szabadalmi oltalmára ne kerülhessen sor.

A továbbiakban a szerző a találmányi színvonal kérdését elemzi. A computer-programokkal szemben többen felvetik, hogy azok megalkotása nem igényel magasfokú inventív tevékenységet, az esetek jelen-

tős részében elegendő, ha megfelelő szaktudás kitartó munkával párosul. A szerző ezzel szemben azt állítja, hogy ma már az elektronika területén ugyanezt kell mondani a legtöbb találmányról. Ezért, ha a találmányi színvonal követelménye helyett a műszaki haladás igényével lépünk fel a szabadalmi bejelentéssel szemben, a computer-programok szabadalmaztathatóságának ez az elvi akadálya is kiküszöbölhető.

Végül a szerző érdekes analógiát hoz fel, amellyel eddigi érveit mintegy megkoronázza. Összehasonlítást tesz az új növényfajták és a computer-programok jogi oltalma között. Mindkét esetben az a körülmény indokolja a jogi oltalom szükségességét, hogy a szellemi alkotó tevékenység, s az ezzel kapcsolatos jelentős időbeli és anyagi ráfordítások a társadalom részéről elismerésben részesüljenek, abban a formában, hogy e tevékenység eredménye oltalmat nyerjen. Az azonosítás és a jellemzés szabadalmi-technikai problematikája pedig szinte azonos az új növényfajtáknál, valamint a computer-programoknál. Az előbbire több ország törvénye biztosítja már a szabadalmi oltalmat, sőt a növényfajták oltalmáról szóló 1961. évi nemzetközi egyezmény nemzetközi oltalmat is biztosít. E körülményekkel kívánja a szerző az olvasót vétképp meggyőzni arról, hogy ugyanezekre az okokra való tekintettel a computer-programok szabadalmi oltalmának létjogosultsága ugyancsak fennforog.

/Vida S./

86/68

347.778:62.001.6

A kutatómunka eredményeinek oltalma, figyelemmel a tudományos-műszaki fejlődésre. /La protection des résultats de la recherche face à l'évolution des sciences et des techniques./ - VANDERPERRE, R. = Revue de droit intellectuelle, 1967. 10.sz. p.145-155.

A Strasbourgi Egyetemhez tartozó Centre d'Études Internationales de la Propriété Industrielle /Nemzetközi Iparjogvédelmi Intézet/ 1967. október 12-14. között kollokviumot rendezett A kutatómunka eredményeinek oltalma és a tudományos-műszaki fejlődés címmel. A cikk beszámol e kollokviumról, amely a mikrobiológiai eljárások, a makromolekuláris anyagok, valamint a tájékoztatás és a computer-programok szabadalmi oltalmának kérdéseivel foglalkozott.

A Tájékoztatás és computer-programok c. témákban hangzott el a legtöbb előadás /11 beszámoló/.

Azok az előadók, akik a hasznosító-felhasználói kört képviselték, a computer-programok jogi védelme mellett szálltak sikra annak érdekében, hogy a túl könnyű utánzásoknak gátat szabjanak és a műszaki fejlesztést azáltal ösztönözzék. Az oltalom biztosítását javasolták a szerszámgépek programvezérlésére, valamint a gépi fordításra. A programok előállítóit képviselő néhány előadó ezzel szemben ellenvéleményét juttatta kifejezésre, szerintük a know-how átruházásának szerződéses lehetősége feleslegessé teszi a nevesített oltalmat.

Az Amerikai Egyesült Államok Szabadalmi Hivatalának képviselője

e kérdés kapcsán azt közölte, hogy országa nem tervezi a computer-programok szabadalmi oltalmának biztosítását.

A computer-programok szabadalmi védelmével kapcsolatos problematikát a következőkben lehet összefoglalni: 1. a program újdonságának elbírálásával kapcsolatos nehézségek, mivel a program specifikus programnyelven készül; 2. az újdonságrontó okok feltárásának nehézségei, s ennek következtében az utánszások feltárásának problémái; 3. az ipari jelleg értelmezése; 4. az alkalmazási lehetőségek sokfélesége; 5. az elavulás gyorsasága.

Mind ezek figyelembevételével az a vélemény alakult ki, hogy a program computer nélkül, önmagában nem részesíthető szabadalmi oltalomban, mivel az algoritmus, amely annak "lelkét" képezi, tudományos jellegű: csupán az ellátandó funkciók egymásutánját azonosítja. Ezzel szemben nem tekinthető kizártnak, hogy az integrált gépek operatív rendszerei szabadalom tárgyát képezhetik.

A computer-program szabadalmi oltalmával kapcsolatban végül még az az ellenvetés is felmerült, hogy azok inventív színvonala gyakran nem túl magas. Felvetődött, hogy a computer-programokat esetleg speciális szabadalmakkal lehetne védeni, amelyek különleges feltételek fennforgása esetén /pl. első alkalmazás, megvalósítás/ volnának engedélyezhetők, vagy pedig teljesen eltekinteni a szabadalmi oltalomtól és más oltalmi formát létesíteni.

A három különböző témakört felölelő kollokviumról szóló beszámoló végkövetkeztetése az, hogy a szabadalom a technika mai fejlődési üteme mellett sem tekinthető elavultnak, annak alkalmazása azonban függ a műszaki, ipari és gazdasági fejlettség körülményeitől.

/Vida S./

87/68

378.602:378.245

Doktori programok az amerikai egyetemi könyvtárosképzésben.
/Doctoral programs in American library schools./ - MARCO, G. =
Journal of Education for Librarianship, 8.k. 1.sz. 1967. p.6-13.

A cikk 1964/65-ben végzett közvéleménykutatások eredményeit közli. A közvéleménykutatásokat az ALA /American Library Association = Amerikai Könyvtáros Egyesület/ könyvtárosképzéssel foglalkozó kutatási bizottsága végezte. Az eredményekből kiderül, hogy doktori programon szinte minden amerikai egyetemen mást értenek. Általában legalább a masteri fokozat "B"-szintjét kívánják meg a felvételhez. Az életkort nem kötik meg. Egyes egyetemeken felvételi követelmény a könyvtári gyakorlat is.

Az óraszámok egyetemenként erősen eltérnek egymástól. A tanfolyam nem csak előadásokból, hanem szemináriumokból, tutor-típusú gyakorlatokból, egyéni kutatásokból is áll.

Az USA-ban két fajta könyvtáros doktori program van: az egyik a Ph.D./Doctor of Philosophy = bölcsészdoktor/, a másik a D.L.S. /Doctor

of Library Science = könyvtártudományi doktor/ címhez vezet. A D.L.S. tanfolyamok elsősorban könyvtáros oktatókat és könyvtárosokat, a Ph.D. tanfolyamok inkább könyvtártudományi kutatókat képeznek.

A hét megvizsgált egyetem /Chicago, Columbia, California, Illinois, Michigan, Rutgers, Western Reserve/ közül csak kettőben folyik teljesen különálló doktori program, a többi ötben a doktori és master-i oktatás bizonyos fókig átnyulik egymásba. Egy kivétellel az összes egyetemen vannak nem-könyvtárosi jellegű tantárgyak a doktori tanfolyamokon is.

Az összes egyetemen disszertációt kell megvédeni, a védelem előtt szóbeli és/vagy írásbeli vizsgát kell tenni általános könyvtárosi ismeretekből. A Chicago-i Egyetemen ezenkívül írásbeli dolgozatot kell írni egy speciális könyvtártani kutatási témáról is.

Záróvizsgaként több helyen könyvtári kutatási témáról kell beszámolni. Általában két idegen nyelv ismeretét kívánják meg, leggyakrabban franciát és németet.

A tanfolyamok oktatóinak általában szintén doktorátusuk van. Az oktatásban többnyire más szakok oktatói is résztvesznek.

A végzett hallgatók legnagyobb része egyetemi könyvtárakban és a könyvtárosképzésben helyezkedik el.

A megkérdezett hallgatók többsége elégedett a doktori oktatással, többen azonban a Ph.D. típusú oktatás erősítését kívánják.

/Ssalai P./

88/68

378.602:378.245

Az utolsó éves tananyag és az egyetemi könyvtárosképzés. /Sixth-year curricula and the education of library school faculties./ - SWANK, R.C. = Journal of Education for Librarianship, 8.k. 1.sz.1967. p.14-19.

A könyvtárosképzés 6. évfolyamának tanfolyamai már néhány amerikai egyetemen megindultak, pl. Illinois, Pittsburgh, Columbia, Florida stb. Ezek célja, hogy a hallgatók specializálódását biztosítsák. A cikk javasolja, hogy a 6. év legyen a posztgraduális tanulmányok előkészítése, és ennek megfelelően váljon szét két alaptípusra: a kutatói a bölcsészdoktori /Ph.D. = Doctor of Philosophy/, a gyakorlati a könyvtártudományi doktori /D.L.S. = Doctor of Library Science/ tanfolyamokra készítene elő. Egyben azt is javasolja, hogy a 6. évi előadásokon vegyenek részt olyan pszichológusok, közgazdászok, matematikusok is, akik később könyvtári problémákkal kívánnak foglalkozni.

Javaslatait a szerző az elméleti és a gyakorlati könyvtárosképzés viszonyának problémájára építi fel. Valójában kétfajta típusú könyvtárosa van szükség: gyakorló könyvtárosa és könyvtártudósra, és ezért nem tartható fenn a jelenlegi állapot, melyben alig van kü-

lönbség D.L.S. és Ph.D. tananyagok között. Leszögezi: a Ph.D.-tanfolyamoknak nemcsak könyvtártudományi kutatókat, de könyvtártudományi kutatás-módszertani oktatókat is kell képeznie.

/Szalai P./

89/68

378.662

A 2000. év mérnöke. - Mérnökképzés és mérnöki hivatás. /D'aujourd'hui à l'an 2000. - La formation et la vie professionnelle de l'ingénieur./ - RIVERIN, P.E. = L'ingénieur, 52.k. 214.sz. 1966.dec. p.36-42.

A technika rohamos fejlődésének a gazdasági élet, az ipar és a tudomány területén mutatkozó hatása megváltoztatta az ember környezetét, s az időről és térről alkotott fogalmát. Egyre rövidebb az idő a tudományos felfedezés időpontja és ennek gyakorlati alkalmazása között. Az utolsó negyven év alatt például egyrészt igen sok tudományos eredmény vált túlhaladottá, másrészt ki sejtette volna 1950-ban az atomenergiát, az antibiotikumokat, a bolygóközi utazás lehetőségét? Ehhez a fejlődési ütemhez szükségszerűen alkalmazkodnia kell a műszaki szakemberképzésnek, s a műszaki felsőoktatásnak is.

Az embert körülvevő világ várható változásaival kapcsolatban több tudós véleménye, hogy a - már korunkban megkezdődött - "elvárosiasodás" meggyorsul majd, s 2000-ben a Föld lakosságának 90 %-a városi körülmények között fog élni. Ez nyilvánvalóan hatással lesz a mérnöki gyakorlatra, befolyásolja a mérnökökkel szemben támasztandó társadalmi igényeket.

A mérnök feladata lesz az automatizáció fejlesztésével az emberiséget bizonyos munkáktól mentesíteni, valamint olyan nagy jelentőségű problémákat megoldani, mint pl. az időjárás szabályozása, az energia minden formában történő előállítás és elosztása, a világ energiaforrásainak ésszerű felhasználása, az ember természeti környezetének átalakítása, a közlekedési és lakásvizonyok javítása, a fejlődő országok technikai elmaradottságának felszámolása stb. A jövő társadalmában nagy fontosságúvá válik a mérnök tevékenysége, ennek megfelelően politikai, társadalmi és kulturális téren vezető szerepet tölt majd be. Tevékenységétől nagymértékben függ a jövő generációk jóléte. A szerző véleménye szerint a szakmai tevékenység intenzitásának növelésével egyidejűleg csökken az időráfordítás, így a 2000-es években a mérnökök munkában töltött éveinek száma várhatóan a jelenlegi 40-50 évről 25-35 évre fog csökkenni, viszont a jelenlegi 3-4 hetes szabadság évente 12 hétre emelkedik. Javasolja Kanadában egy intézet létesítését, amely a tudományos tervezéssel és a jövőre való felkészüléssel foglalkozna. Több országban működik már hasonló intézmény, így Franciaországban, az Egyesült Államokban stb. Célszerűnek tartana nemzetközi együttműködést a jövőre vonatkozó tervek készítése során.

A mérnökképzés kérdéseivel foglalkozva az alábbiakat állapítja meg: 1. Várható a mérnökök és technikusok számának jelentős emelkedése, mint ez az utóbbi évtizedekben is tapasztalható volt. Kanadában

ban az 1945/46. tanévben 205 középfoku képesítésű technikus végzett, 1964/65-ben pedig már 2887 fő. Ez 19 év alatt 14-szeres emelkedés, míg ugyanezen idő alatt a mérnöki diplomát szerzettek száma évi 1100-ról 2249-re emelkedett, ami mindössze kétszeres növekedést jelent. Az összehasonlítás kedvéért megemlíti, hogy a tudományegyetemen e számok alakulása a következő: 1945/46-ben 576, - 1964/65-ben 3000 fő nyert diplomát, tehát ezen a területen a számszerű növekedés ötszörös volt. 2. A felsőoktatásban elnyerhető fokozatok megszerzésének arányát vizsgálva, a szerző a múltra és a jövőre nézve a következő számadatokat közli:

a/ USA:	1954		1964		1975	
B.Sc.A. /Bachelor of Applied Science/	19 707	100 %	36 691	100 %	75 000	100 %
M.Sc.A. /Master of Applied Science/	4 130	19 %	12 056	33 %	40 000	53 %
D.Sc.A. /Doctor of Applied Science/	590	3 %	2 124	6 %	6 000	8 %

2000-ben a bachelori fokozatot szerzők száma várhatóan 190 000 fő és a B-M-D arány 100-75-15 % lesz.

b/ Kanadában a B-M-D arány 1964-ben 100-14-2 % volt /2422, 354, 44 fő/, míg 1975-ben a bachelori fokozatot várhatóan 5000 fő szerzi meg és a B-M-D arány 100-40-5 % lesz.

Természetesen a mérnöki diplomások számszerű emelkedésének várható mértékét meghatározni nem könnyű feladat, hiszen pl. egyedül a Quebec-i École Polytechnique-ben a végző mérnökök száma évi 500-ról 1500-ra emelkedett.

Jelenleg Kanadában a mérnökképzésben mutatkozó "tultermelésről" is beszélnek. Ez a többlet azonban csak látszólagos, valójában hiány mutatkozik a kutatók és az alkalmazott tudományok művelői körében. A mérnökökre új feladatok várnak, s a mérnöki gyakorlat szemléletének és fogalmának ennek értelmében kell megváltoznia. A tudományos fokozatok elnyerésében az egyéneket mind az államnak, mind az iparnak segítenie kell az elkövetkezendő időkben. Az iparban dolgozók részére a tudományos fokozat elnyerését más feltételekhez kellene kötni, így pl. új technológiai eljárás kidolgozását, új anyagok felhasználásának módjára vonatkozó javaslatokat kellene tőlük megkívánni. Nem helyes figyelmen kívül hagyni a tudományos kutatók és a mérnöki gyakorlatot folytató szakemberek működési területének különböző jellege következtében előálló különbséget: előbbiek munkája elemző, utóbbiaké alkotó jellegű.

Javaslatokat tesz a szerző az egyetemi oktatási programban végrehajtandó változtatásokra is: a jövőben szükség lesz a mérnökképzésben új szakágazatok létesítésére.

Utal a cikk arra is, hogy az egyetemeken a hallgatói létszámemelkedéssel egyidejűleg a professzorok számának legalábbis megkétszerezésére kell számítani, s a tízéves távlati fejlesztési tervekben helyt kell adni az egyetemek és főiskolák növekvő területigényének.

A mérnökök és munkások számarányának változását vizsgálva megállapítja: a századforduló idején 1000 munkásra 2 mérnök jutott, ez a 0,2 %-os arány tízszeresére emelkedett, azaz 100 munkásra most 2 mérnök jut, s feltehető, hogy 20 év múltán számuk megduplázódik.

Kanadában az állam az egyetem fenntartási költségeinek 77 %-át vállalja, 20 %-át a diákok viselik. Jelenleg az ipar csekély anyagi támogatást nyújt. Ennek emelése, a távlati tervezésben az ország sajátos szükségleteinek, erőforrásainak és gazdasági lehetőségeinek gondos mérlegelése kívánatos. A szerző alapvetően fontosnak tartja Kanada iparának fejlesztése érdekében az ipari szakemberek, tudósok és egyetemi oktatók szoros együttműködésének kialakítását, a kutatási és oktatási tervek közös felülvizsgálatát.

/Verbócsi Gy.-né/

90/68

655.3:658.23

Reprográfiai üzemek elhelyezési problémáinak egyszerű megoldásai.

/Simple solutions solve logistics problems./ - YABROF, H. = Reproduction Methods for Business and Industry, 6.k. 4.sz. 1966. p.36-37.

A házi nyomdaüzemekben tapasztalható elhelyezési körülmények, az anyag mozgatásának, kezelésének módja, hatással vannak a szolgálat termelékenységre és költségeire. A Hughes Aircraft Co. californiai, fullertoni /USA/ műhelyében különféle - régi és új - gyakorlati megoldásokkal kísérelték meg minimálisra csökkenteni a nyomtatási időt és javítani a termelést.

Az elhelyezési gondok elsősorban a rendelkezésre álló kb. 10 x 38 m méretű hosszúság helyiség alkalmatlanságából adódnak. Az üzem felszereléséhez a Multilith sokszorosítógépeken kívül néhány nagyméretű nyomdagép is tartozik. Bár a nyomdaterem és a kötészeti szomszédosak, a legszélső nyomdagéptől a kötészeti 18 m távolságra van. Mivel nemcsak úrlapokat és levélpapirokat nyomtatnak, hanem brosurákat, műszaki közleményeket és ajánlatokat is, a munka nagy részét a kötészeti is át kell szállítani. Egy nyomdász kb. 20 órát tölt el hetente azzal, hogy szállítja az anyagot egyik munkahelyről a másikra. Ezzel nyilvánvalóan sok pénz és idő kárba vész. E veszteség csökkentésére létszámemeléssel vagy mechanikai eszközök alkalmazása vált szükségessé. Alapos viták után egy görgőkerekes szállítószalag bevezetése mellett döntöttek. Ezen a 6 részből álló lejtős szalagon szállítják most az anyagot a kötészeti.

A görgőkön lassu mozgással haladó papírhalmok biztonságos szállítására furnírlapokat használnak. 30-40 cm magas papírkötegek leborulás nélkül haladnak végig a szállítószalagon.

Az átlagosnál nagyobb méretű nyomatok szállítására négykerekű kis kocsikat vásároltak. Ezeket nemcsak mozgatni lehet az anyagot, hanem átmenetileg tárolni is.

A másik anyagmozgatási problémát, a papírok gyakori szállítását a központi anyagraktárból a nyomdagépekhez, egy régi és egyszerű módszerrel oldották meg. Minden munkahelyen egy munkaasztalra épített kéziratárát helyezték el a legfontosabb szabványpapírok egy napra elegendő mennyiségével. Mindegyik asztal egyik oldalán 72 rissma /72 x 480 iv/ papír tárolható, míg a másik oldalon nyomdai kellékeket és a kezelőszemélyzet személyes holmiját lehet elhelyezni. Ezek a munkaasztalok annyira beváltak, hogy a kötetekben és a lemezkesztő részlegben is bevezették azokat. E bevezetett újításokon túl tovább kutatják az anyagmozgatással és tárolással kapcsolatos egyszerűsítési lehetőségeket.

/Tókécs L./

91/68

778.14.072:002.534

Irattári mikrofilmfelvételek gyors kikeresésére alkalmas mutatórendszer. /Indexing for instant access to microfilm records./ - CLARK, P. - Reproduction Methods for Business and Industry, 7.k. 12.sz. 1967. p.24-25., 31., 33.

A mikrofilmre vett irattári anyag gyors kikeresésére Recordak Microstrip típusú filmcsiktárolás útján új indexelő rendszert dolgoztak ki a Multnomah County, Ore. /USA/ megyei mikrofilmtárában. A szerződésekre, zálogkölcson-iratokra stb. vonatkozó felvilágosításokat ezután percek alatt meg tudják adni, s a korábbi hosszúságvárásokat és telefon-visszahívásokat kiküszöbölhetik.

A mutatólapokról 16 mm széles mikrofilmre felvételeket készítenek, és azokat 15 felvételt tartalmazó csikokra felvágva, 10-10 csikként, Dekafilm plasztik-anyagu filmcsiktartókban tárolják. Miatán a mutató minden lapján 100 név szerepel, egy csik 1500, egy filmcsiktartó 15 000 nevet rögzít. A több mint 12 millió nevet tartalmazó index és a használatához szükséges olvasókészülék ily módon egy egyszerű irodai asztalon elfér. A mutatót évenkénti csoportosításban, betűrendben tartják. Időszakonként új felvételekkel egészítik ki a régi anyagot. Az új rendszer bevezetése a következő előnyökkel jár:

1. a tömörített mutató gyorsan hozzáférhető. Jelentős megtakarítást érnek el mikrofilmezéssel, mivel a helyiségek bére négyzetlábontként /9,29 m²/ 10 dollár.

2. nem lehet a dokumentumokat kicserélni. Legrosszabb esetben elveszhet egy Dekafilm filmosiktartó, a biztonságosan őrzött negatív filmről azonban új másolatot lehet készíteni;

3. jelentős adminisztrációs időt takaríthatnak meg ezzel a keresőrendszerrel. Saját tisztviselőik és külső látogatók naponta átlag 120 alkalommal használják a tárat. A keresett év anyagát 15-60 másodpercen belül meg lehet találni. A filmcsiktartókon feltüntetett a filmre vett tételek kezdőbetűit, s ennek segítségével pillanatok alatt be lehet állítani az olvasókészülék képernyőjén a szükséges felvételt. Az indexben megtalálható a keresett dokumentum raktári helye, kötet- és lapszáma, utalással annak mikrofilmtári jelzetére.

Az 1964. előtti irattári anyagot ismételten lefényképezték 16 mm széles filmtekerésekre, 1964 óta pedig csak 16 mm-es filre dolgoznak. A filmeket Recordak Lodestar gyors visszakeresésre alkalmas filmkasszettekben tárolják. Székházukban 5 Recordak 16 mm-es olvasókészülék, 4 Recordak Lodestar, egy Lodestar olvasó-másoló készülék, egy Magnaprint olvasó-másoló készülék és Recordak Microstrip olvasókészülék van üzemben.

A mikrofilmtekeréseket fiókos tárolókban tartják, az irattári könyvszámok és lapszámok sorrendjében. 1847-ig visszamenőleg lefényképezték a kéziratok szerződéseket tartalmazó könyveket. Összesen 1176 db, átlag 600 lap terjedelmű könyv került mikrofilmre. 2212 db hasonló terjedelmű, Photostat fotokópiákból álló könyvet is lefényképezték.

Ez a mikrofilmes rendszer kb. 371 600 m² férőhelymegtakarítást jelent. A jelenlegi bérek alapján ennek értéke évente 400 000 dollár. Emellett az információk gyorsabb hozzáférhetősége, az adminisztrációs kiadások csökkenése, s a mikrofilmre vett dokumentumok biztonságos őrzése tekinthető az új rendszer fő előnyének. Mellékesen egyéb haszon is kimutatható, például, hogy a mikrofilmről készített fotopapír nagytípusokat 50 centes áron adják, s a hitelesítés díja külön 50 cent. Ezekből évente átlag 35 000 dollár folyik be. Mivel a hivatal összes adminisztratív kiadása legfeljebb 50 000 dollár, szembetűnő a mikrofilmzés gazdaságossága.

Az új iratanyagról két példányban készítenek negatív mikrofilmet. Egyik példány az állami levéltárba kerül biztonsági megőrzésre, a másik a helyi irattárban marad pozitív filmmásolatok elkészítésére. A szerződésekben szereplők nevéből lyukkártyát állítanak ki, s a lyukkártyákat 10 naponként, havonta, majd év végén gépi úton új jegyzékek készítésére használják fel. Utoljára az egész évi anyagot tartalmazó jegyzéket vessik mikrofilmre. 1966-ban 13 millió mikrofilmfelvételt készítettek, s a mikrofilmtár állománya 30 000 tekerésből állott. Minden 30 méteres filmtekerés négy 600 oldalas könyvet helyettesít. Ez szemlélteti a mikrofilmzés gazdaságosságát és hatékonyságát.

A régi iratok mikrofilmzése még nem fejeződött be, még 600-700 tonna papírt tárolnak, ezért e munka folytatását és kiterjesztését tervezik.

/Tóács L./

92/68

778.18:002.513.3

A Socony Mobil Oil Co. reprodukciós osztálya mindig új utakat keres. /Planning is forever at Socony Mobil./ - Reproduction Methods for Business and Industry, 6.k. 4.sz. 1966. p.33-35., 50.

Vállalati reprodukciós részlegekben a jó tervezés nem a butorzat időnkénti átrendezését jelenti. Ezekben az osztályokon szüntelenül keresik a jobb felszerelést és módszereket, s kísérleteket folytatnak a termelés hatékonyságának fokozására.

A Socony Mobil Oil Co. /New-York/ az elmúlt években jelentősen növelhette szolgálatot tevékenységét a létszám megváltoztatása nélkül, modern, automatikus gépek munkába állításával és a munkafolyamatok jó megszervezésével. Ennek a 3200 alkalmazottat foglalkoztató nagyvállalatnak a reprodukciós szolgálat - hasonlóan a többi vállalati másoló- és sokszorosítóműhelyhez - bevételeiből tartja fenn magát. Sokféle munkát vállal, pl. diazomásolást, xerografikus, ormgig, stenciles és ofszet sokszorosítást, sokszorosítólemez készítést, kötetstb.

Hogy a 30 emeletes székházban ne okozzon gondot a megrendelések eljuttatása a reprodukciós osztályra és vissza, Lanson vertikális szállítószalagot építettek, melynek állomása van minden emeleten. A beérkező megrendeléseket az irányító asztalnál osztályosok munkafeladatok szerint. A megrendelések határidőre elkészülnek. Sürgős munkákat is elvállalnak. A sokszorosítási feladatok jelentős része ügyviteli iratok, körlevelek, úrlapok sokszorosítása. 40 százaléka ezeknek stenciles eljárással készül, mert az a legolcsóbb, a vállalati belső felhasználásra megfelelő a minősége. A sokszorosító osztályon 3 stenciles gép teljes műszakban dolgozik, azonkívül 2 ormgig-lapos másoló is hasonló feladatokat teljesít. Assal is megtakarítást érnek el, hogy lehetőség szerint a papírok mindkét oldalára nyomnak. Az ofszetlemezeket közvetlenül az eredetiről állítják elő "Itek 11.17 Platemaster" típusu lemezkesztő berendezéssel. Ha fémlemezre, féltónusú másolatra vagy az eredetitől eltérő méretű/nagyított vagy kicsinyített/másolatra van szükség, az eredetit nagyobb, 20 x 24 cm méretű síkfilmfelvevő géppel fényképezik le, majd Zenith lemezkesztő segítségével viszik át a képet nyomólemezre. Az ofszet-részlegben 6 sokszorosító gép működik. Általában fekete-fehér sokszorosítást vállalnak, többszintűt nem. Az ofszetpapírt szabvány méretekre vágva, a napi szükségletnek megfelelő mennyiségben tárolják a műhelyekben.

A rendkívül sürgős munkákat nem indítják el a tömegmunkák művelésorán, hanem külön terembe, a gyorsmásoló műhelybe viszik. Itt 4 órán belül elkészül a munka, esetleg a megrendelő meg is várhatja. Sürgős munkákért csak túlórázás esetén számítanak fel különdíjat. A gyorsmásoló szolgálat - meglepő módon - az 1-3 példányos megrendeléseket mikrofilmzés és filmről visszanyújtás útján állítja elő. A dokumentumokat először 35 mm-es szakaszos felvevőgéppel mikrofilmare vessik; a filmet Unipro előhívógépben dolgozzák ki, aztán Copyflo folyamatos xerografikus nagyítógéppel visszanyújtják legfeljebb 28 x 51 cm méretig. Ha ennél nagyobb méretre van szükség, a mikrofilmről Itek 18 x 24 típusú olvasó-másoló készülékkel állítanak elő nagyítást. A mikrofilmet, miután betöltötte közvetítő szerepét, megsemmisítik. Ha több mint 3 példányra van szükség, a másolatokat Xerox 2400 másoló-sokszorosító géppel állítják elő közvetlenül az eredetiről.

A gyors sokszorosítás másik lehetősége az ofszet eljárás. A sokszorosítólemezeket - kb. 7200 darabot havonta - kizárólag az erre a célra üzemben tartott Xerox 914 automatával állítják elő. A gyorsmásoló részleghez tartozó fénymásoló szobában Ozalid készülékkel főleg műszaki rajzok másolási munkáit végzik. A gyorsmásoló szolgálatot

két - űnkisszolgáló rendszerrel űsemeltetett - Xerox 914 gép egészíti ki, melyeken havonta 54 000 másolat készűl.

A reprodukciós osztályokon mindig újabb és újabb eljárásokat és készűlékeket kell kikísérletesni a gazdaságosabb és gyorsabb munka érdekében. Újabb, nagyobb teljesítményű gépek munkábaállítását is tervezik, pl. Bruning Copytron 2000 típusu gyorsmásoló gépet kívánnak felhasználni nagyalaku űfzet-nyomóformák előállítására. Sűlyt helyesnek a személyzet sokoldalú kiképzésére, hogy a munkaerők egymást helyettesíthessék, ha a munkafeladatok alakulása vagy valamilyik gépkezelő távolléte ezt szükségessé teszi. A megrendelések alakulásától függően a munkaerőket egyik műveletről a másikra nehésség nélkül át tudják csoportosítani.

/Tőkés L./

