

REFERÁTUMOK

FOLYÓIRATCIKKEK

111/69

001.4:801.3.:389.6

Nemzetközi terminológiai és lexicográfiai irányelvek kidolgozása. /L'élaboration de directives internationales pour la terminologie et la lexicographie./ - FELBER, H. = Babel, 14.k. 3.sz. 1968. p.173-179.

Elegendhetetlenül szükséges, hogy a műszaki kifejezések mindannyiunk számára azonos jelentésűek legyenek. Ehhez természetesen arra van szükség, hogy a kifejezések jelentését illetően közös meg egyezésre jussunk. A közös meg egyezés záloga a szabványosított szótár, amelynek a kidolgozása viszont a tudomány valamennyi területén alkalmazható egységes irányelvek előzetes felállítását, illetve elfogadását kívánja meg. Helmut FELBER tanulmánya az ISO-nak /International Organization for Standardization = Nemzetközi Szabványügyi Szervezet/ ez irányú tevékenységét ismerteti.

Az ISO angol, francia és orosz nyelven, a nemzeti szabványügyi hivatalok számára tervezeteket, javaslat-tervezeteket és javaslatokat dolgoz ki. Az érdemi munka különböző bizottságokban folyik. FELBER elsősorban az ISO/TC 37 Terminológiai Elvi és Koordináló Bizottság /a továbbiakban: Bizottság/ munkájával foglalkozik.

Terminológián a jelen esetben nem egy tudományág szakkifejezéseinek az összességét, hanem a terminológia-tudománynak a tárgyát, vagyis a tudományos tevékenységnek azt a szektorát kell értenünk, amely fogalmak képzésével és azok megnevezésével foglalkozik, akár egy meghatározott szakterületre, akár valamennyi tudományágra kiterjedő érvénnyel.

A Bizottság 1952-ben alakult, elnöke azóta is az osztrák E. WÜSTER. A titkárság székhelye ennek megfelelően Bécs. A Bizottság 15 szavazati joggal rendelkező és 27 megfigyelői minőségben közreműködő tagja, három munkacsoportban, eddig hat ülészakon vitatta meg a feladatkörébe eső problémákat. Az eddig végzett munka eredményeit FELBER tanulmánya hét pontban foglalja össze.

1. A terminológia-tudomány szótára /ISO 781 sz. javaslattervezet/

Jelenlegi állapotában a szótár 95 alapvető terminológiai szakkifejezés példákkal szemléltetett meghatározását adja. Eredetileg a Bizottság belső használatára készült, s célja az volt, hogy az azonos szóhasználatot minden vitában és kiadványban biztosítsa. A terminológia területén dolgozó szakemberek munkájának megkönnyítésére a szótárt, mint ISO javaslattervezetet, közreadták.

2. Műszaki szótárak szerkesztési vezérfonala
/ISO 792 sz. javaslattervezet/

Ez a kiadvány a műszaki szótárak szerkesztésének műveleteit, s e műveletek célszerű sorrendjét taglalja. A legfontosabb teendő a feldolgozandó szakterület pontos körülhatárolása és a szótár leendő szóállományának meghatározása. Jó előre el kell dönteni, hogy ábrákra vagy meghatározásokra lesz-e majd szükség, illetve, hogy a meghatározások milyen nyelven szerepeljenek. Dönteni kell arról is, hogy a szótár betűrendes vagy tárgy szerinti legyen-e, s hogy milyen legyen a leendő szótár alakja. A kiadvány tanácsokat ad a kézirat, valamint a betűrendes mutatók elkészítésére vonatkozólag is.

3. Megnevezési alapelvek
/ISO R 704 sz. javaslat/

A kiadvány a meglévő tudományos és műszaki szakkifejezések egy-egyesítésére, valamint új megnevezések alkotására vonatkozólag ad bármely nyelvben érvényesíthető irányelveket. Egyebek között javasolja a fogalomkörök pontos elhatárolását, s azt, hogy a fogalmak alosztása a nyelvi síkban adekvát módon tükröződjék. Hangsúlyozza, hogy a meghatározásokban a specifikus ismérveknek feltétlenül szerepelniük kell. Új kifejezések alkotása során gondoskodni kell a továbbképzés lehetőségének a biztosításáról.

4. Fogalmak és kifejezések nemzetközi egységesítése
/ISO 1189 sz. javaslattervezet/

Ez a tanulmány a fogalmak és a kifejezések nemzetközi egységesítésének előnyeit, lehetőségeit és korlátait tárgyalja. Figyelmet az "ál" nemzetközi szavakban rejlő veszélyekre.

5. Többnyelvű tárgy szerinti szisztematikus szótárak kidolgozása
/ISO 1659 sz. javaslattervezet/

A gyakorlati szótárszerkesztés iránymutatója. Két fő szempontra irányítja a figyelmet. Egyfelől arra, hogy míg a betűrendes szótárak a szavak külső hasonlóságaira épülnek, a tárgy szerinti szisztematikus szótárak a fogalmak valós kapcsolatait veszik figyelembe. Másfelől arra, hogy mivel a definícióknak szükségszerűen egynyelvűeknek kell lenniük, a különböző nyelvű egyenértékűségeket alkalmas módon hozzá kell kapcsolni az egynyelvű magyarázó, illetve az ábrákat tartalmazó részhez. Az alkalmazható módszerek kombinálhatók.

6. Az országok, a szervezetek és a nyelvek jelölései
/ISO R 639 sz. javaslat/

Az országokat a gépkocsik országjelzéseivel jelöljük. A szervezeteknek hivatalos rövidítésekkel /pl. DIN, BS stb./ kell a szótárban szerepelniük. A nyelvek jelölésére vonatkozólag a javaslat részletes és pontos szimbólum-táblázatokat ad. Például: E = angol, F = francia, R = orosz stb.

7. Szótári szimbólumok /ISO 140 sz. tervezet/

A kiadvány a nyomdatechnikai, matematikai és logikai jelek, az arab és római számok, a latin kis- és nagybetűk, valamint az egyes rövidítések célszerű felhasználásával foglalkozik.

Az ISO/TC 37 Bizottság kiadványaiban lefektetett elvek a nemzetközi szerszámgép szótárban, valamint a nemzetközi elektrotechnikai szótárban már alkalmazásra is kerülnek, illetve kerültek. Valószínű, hogy alkalmazni fogják ezeket az elveket a nemzetközi orvostudományi szótár szerkesztési munkálatai során is.

A tanulmány előadás formájában eredetileg német nyelven hangzott el 1968 április 24-én Bécsben, egy alkalmazott nyelvészeti tanácskozáson.

/Tarnóczi L./

112/69

002.63

Nemzeti tájékoztatási rendszerek létrejöttének kilátásai. /The promise of national information systems./ - AINES, A.A. = Library Trends, 16.k. 3.sz. 1968. p.410-418.

Általában elfogadott ténynek tekintik, hogy a tudományos és műszaki tájékoztatás nemzeti rendszerei előbb-utóbb egymással kapcsolatban álló részrendszerek összefüggő rendjét fogják létrehozni. A computerekre épülő információs rendszerek az ipar, kereskedelem és tudomány ugyyszólván valamennyi területén kialakulóban vannak. A mikrofényképezés párhuzamos fejlődése is jelentősen hozzájárul az eredményekhez. A szabad szemmel olvasható szövegnek mágnes- vagy papírszalagra, gépi nyelvre, mikrofilmre - és vissza, olvasható nyomtatvánnyá való alakítása megoldottnak tekinthető. Az új fototechnika a nyomtatás további kicsinyítését teszi lehetővé: 1:150-re kicsinyített mikrokártyák kerülnek kereskedelmi forgalomba.

A tájékoztatási hálózatok növekvő száma egyben az e területen foglalkoztatott tudományos, műszaki és adminisztrációs munkatársak számának növekedését is jelenti. A rendszer- vagy operációkutatás lehetővé teszi a rendelkezésre álló adottságok és az igények egyeztetését. Ez annál is inkább szükséges, mert csak közös nyelvet használó, összefüggő hálózatok rendszere teszi elkerülhetővé egy modern bábéli torony kialakulását.

Az elmúlt években tudósok és tájékoztatási szakemberek sora fejtette ki aggályait a tudományos és szakfolyóiratok jövőjével kapcsolatban. A preprintek jelentőségének növekedése, a folyóiratok kiadónak erőfeszítései az átfutási idő csökkentésére ugyanezt a problémát jelzik, amelynek áthidalása valószínűleg új tájékoztatási hálózatok segítségével lehetséges.

Nemzeti tájékoztatási rendszerek kialakítását sürgeti a nemzetközi, egész világot átfogó rendszerek igénye is. Az ICSU /Intern-

tional Council of Scientific Unions = Tudományos Szövetségek Nemzetközi Tanácsa/, az UNESCO stb. olyan nemzetközi szervezetek, amelyek felhasználják és alkalmazzák a tudományos kommunikáció lehetőségeit a tudományok fejlődése érdekében.

A fejlett országoknak segíteniük kell a kevésbé fejletteknek tájékoztatási rendszereik kiépítésében.

Egy sor tájékoztatási hálózat már működik, mások most vannak alakulóban. Ilyen az a terv, amely az USA és Kanada hatvannál több egyetemét kapcsolná össze információcsere céljából. Az EDUNET elnevezésű program az első 8 hónapra félmilliárd dolláros költségvetést irányzott elő, majd fokozatosan további 8 millió dollárt.

A nemzeti tájékoztatási rendszerek létrejöttét sürgetik az ipar szükségletei is. Elősegíti a fejlődést a tájékoztatás gépi módszere és rendszere számának növekedése.

NEUMANN János állapította meg, hogy még a jelenleginél kisebb horderejű technológiai változások is mélyreható politikai és társadalmi átalakulást eredményeznek. Ugy látta, a növekvő válságjelenségek oka, hogy a technológiai haladás túl szűk keretek és nem megfelelő szervezeti formák között megy végbe. E szemlélet fényében nyilvánvaló, hogy a tudományos és műszaki tájékoztatás hálózatainak kialakulását hasznos és szükséges társadalmi folyamatnak látjuk.

A könyvtáraknak lényeges szerepük van ebben a munkában. Fel kell készülniök a várható fejlődésre, nemcsak a korszerű módszerek alkalmazásával, de szakképzett, a fejlődéssel állandóan lépést tartó munkatársakkal is. El kell dönteniök, hogy milyen mértékben kívánnak bekapcsolódni a nemzeti tájékoztatási rendszerek munkájába.

/Simon M.A./

113/69

002.55:53

Szakirodalmi dokumentációs szolgáltatások a műszaki tudományok területén. /Abstracting and indexing services in the physical sciences./ - KEENAN, S. = Library Trends, 16.k. 3.sz. 1968. p.329-336.

A tájékoztatás Egyesült Államok-beli helyzetének felmérése céljából a COSATI /Federal Committee on Scientific and Technical Information = Tudományos és Műszaki Tájékoztatástügyi Bizottság/ felosztotta a területet dokumentumokat kezelő és információt kezelő rendszerekre. Ennek keretében a dokumentációs szolgáltatásokat olyan alcsoportnak fogták fel, amely dokumentumokat reprezentál és része az egész, dokumentumokat kezelő rendszernek.

A COSATI elnökének véleménye szerint a dokumentációs szolgáltatások súlypontja egyre inkább az SDI /Selective Dissemination of Information = szelektív információterjesztés/ felé tolódik el.

Lehetséges szolgáltatások:

- a/ egy adott szakterület kiadványainak archiválása;
- b/ szűkebb területet nagyobb mélységben feltáró kiadványok;
- c/ folyamatos gyors tájékoztatás a megjelent irodalomról;
- d/ gépi visszakereső rendszerek;
- e/ speciális, vegyes kiadványokból összegyűjtött szemleszerű áttekintések, felhasználók adott csoportja részére, és végül
- f/ az SDI, amelynek keretén belül egyéni érdeklődésének megfelelő válogatott tájékoztatást nyer a kutató. A típusokon belül természetesen nincs kizárva a keveredés sem.

A továbbiakban a cikk szerzője röviden ismerteti az egyes szakterületek azon kiadványait, amelyek jól tükrözik a dokumentációs szolgáltatások fejlődését.

Fizika. A legfontosabb referálólap a Londonban, az IEE /Institution of Electrical Engineers = Villamosmérnökök Egyesülete/ kiadásában havonta megjelenő Physics Abstracts, 1966-ban 38 000-nél több referátumot közölt. 1966 január óta kéthavonként jelenik meg a Current Papers in Physics, amely gyors tájékoztatásban a Physics Abstracts-ben megjelenendő anyagnak mintegy 90 %-át közli. - Az AIP /American Institute of Physics = Amerikai Fizikai Intézet/ évek óta szorosan együttműködik az IEE-vel; közösen vizsgálták a Current Papers in Physics használatát, valamint a Physics Abstracts szakbecsztatását. Az utóbbi vizsgálat eredményeit az AIP folyóirataiban, a Physical Abstracts a szekunder közlésben kívánja hasznosítani.

Egy másik gyors tájékoztató kiadvány a Current Contents, Physical Sciences sorozata, amelyet az ISI /Institute for Scientific Information = Tudományos Tájékoztatói Intézet/ jelentet meg. Ez a kereskedelmi alapon működő szervezet sok egyéb mellett a Science Citation Index kiadója is.

A havonta megjelenő Nuclear Science Abstracts 1966-ban 47 000 referátumot publikált. Kiadója, az Atomic Energy Commission /Atomenergia Bizottság/ felszólította a fejlett országokat, hogy gondoskodjanak a földrajzi körzetükbe eső atomfizikai irodalom feldolgozásáról. Kétoldali szerződések jöttek létre többek között Kanadával, Japánnal, a skandináv államokkal és az Egyesült Királysággal: ezek előkészítik országaik publikált anyagát a NSA-ban való referálásra. 1966 végén Bécsben az International Atomic Energy Agency /Nemzetközi Atomenergia Ügynökség/ munkabizottságot hozott létre egy nemzetközi atomtájékoztatói rendszer, az INIS /International Nuclear Information System = Nemzetközi atomtájékoztatói rendszer/ kidolgozására.

Űrkutatás. A legjelentősebb kiadvány a Scientific and Technical Aerospace Reports /STAR/, kiadja a NASA /National Aeronautics and Space Administration = Országos Légügyi és Űrkutatási Hivatal/. Megosztották a szakterületet az AIAA-val /American Institute of Aeronautics and Astronautics = Amerikai Aeronautikai és Asztronautikai Egyesület/: ez a maga kiadványában, az International Aerospace Ab-

stracts-ben csak újság- és nem kutatási jelentés-szerű irodalmat dolgoz fel. A két szolgáltatás kiegészíti egymást, 1966-ban mindegyik mintegy 30-30 000 referátumot közölt. E szolgáltatások biztosítják a hivatkozott anyag beszerezhetőségét is. Mind a STAR, mind az AIAA-ban feldolgozott irodalom gépi uton is visszakereshető. Tervük, hogy a mintegy 800 egyéni előfizető részére szétsugárzott SDI szolgálatot átalakítják csoportos SDI-vé, vagyis nagyobb csoportoknak szóló változtatott tájékoztatássá. Eszköze a SCAN /Selected Current Aerospace Notices/.

Mérnöki tudományok. Az Engineering Index 1966-ban mintegy 59 000 tételt dolgozott fel. Az EJC /Engineers Joint Council = Egyesült Mérnöki Tanács/ által összeállított Thesaurus of Engineering Terms segítségével indexelik.

A londoni IEE havonta jelenteti meg az Electrical and Electronics Abstracts-et /1966-ban 21 233 tétel/ és mellette gyorstájékoztatóját, Current Papers in Electrotechnology címen. - 1966-ban indult a Science Abstracts C. sorozataként a Control Abstracts, amely az automatikus irányítás egész területét feldolgozza; gyorstájékoztatója a Current Papers on Control.

Fémkohászat. Az ASM /American Society of Metals = Amerikai Fémipari Társaság/havonta jelenteti meg Review of Metal Literature c. kiadványát /1966-ban 21 000 feldolgozott tétel/. Az ASM az 50-es évek végétől együttműködött a Western Reserve University-vel és a Metals Documentation Service /Fém Dokumentációs Szolgálat/ néven létrehozta az elsők között a maga gépi visszakereső rendszerét. A továbbiakban az IBM-mel és az Engineering Index kiadójával közösen szervezte meg havonta megjelenő szerzői és szakindexét.

Londonban jelenik meg a Metallurgical Abstracts /kiadója az Institute for Metals = Fémipari Egyesület/, a már említett Electrical and Electronic Abstracts-hez hasonlóan, ETO-jelzetekkel ellátva. Ezt a kiadványt használta fel az American Institute of Physics /Amerikai Fizikai Intézet/ az ETO alapján történő gépi feldolgozással kapcsolatban végzett kísérleteihez.

Mechanika. Az Applied Mechanics Review 1966-ban 8214 tételt dolgozott fel. Kísérleti indexe a MADEX /Word and Author Index/, amely a szerző neve és a címben szereplő szavak szerinti visszakeresést biztosítja.

Olaj. /Petróleum/ Az Egyesült Államok olajiparának dokumentációs szervezete az API CAIS /American Petroleum Institute's Central Abstracting and Indexing Service = Amerikai Petróleum Egyesület Központi Dokumentációs Szolgálat/, kiadványai az Abstracts of Refining Literature, valamint az Abstracts of Refining Patents. Betűrendes és koordinált tárgymutató igazít el az anyagban, a részletesebb kutatást mágnesszalagok segítik. Az API-nek a levegő és víz szennyeződésével foglalkozó bizottsága felhasználja a CAIS számítógépét, programjait és a szükséges kiegészítésekkel létrehozza a havon-

ta megjelenő Subject Index to Current Literature on Air and Water Conservation c. kiadványt.

A gyors tájékoztató kiadványok, mint új tájékoztatási forma megjelenése mellett jellemző a fejlődésre a referált dokumentumok számának abszolút és relatív növekedése is. A fenti terület hat ismertebb referálólapjában a közölt referátumok száma 1957-től 1965-ig 64 576-ról 155 082-re változott, azaz az 1957-es érték 240 %-ával nőtt meg.

Az ismertetetteken kívül természetesen még számos publikáció jelenik meg, a közöttük való eligazodást segíti a Guide to the World's Abstracting and Indexing Services in Science and Technology. A fizikai szakirodalmi tájékoztatás területén kirajzolódott több irányok jellemzik a kémiai és biológiai tájékoztatás helyzetét is.

/Simon M.A./

114/69

002.63:001/73/

Tudományos Dokumentációs Szolgáltatások Nemzeti Szövetsége.
/The National Federation of Science Abstracting and Indexing Services./ - MOHRHARDT, F.E. = Library Trends, 16.k. 3.sz. 1968. p.323-328.

A National Science Foundation /Nemzeti Tudományos Alap/ támogatásával 1958 januárjában a Biological Abstracts szerkesztősége konferenciát szervezett az Egyesült Államok legjelentősebb dokumentációs szolgáltatásai, referálólapjai képviselői részére, közös problémáik, valamint a kooperáció lehetőségeinek megvitatására. Ezzel az aktussal gyakorlatilag megalakult az NFSAIS /National Federation of Science Abstracting and Indexing Services = Tudományos Dokumentációs Szolgáltatások Nemzeti Szövetsége/, amelynek 14 alapító tagja között szerepel többek között a Chemical Abstracts, a Mathematical Reviews, a Nuclear Science Abstracts, de csatlakozott a vállalkozáshoz az Index Medicus, a Wheat Abstracts, sőt a társadalomtudományok területéről a Sociological Abstracts szerkesztősége is. Ily módon a szövetség ugyyszólván teljességgel képviseli a műszaki és természettudományokat, s csak perifériáskan a társadalomtudományi diszciplínákat. A Szövetség, amelynek titkársága Philadelphiában, a Biological Abstracts mellett működik, szakbizottságokban fejti ki tevékenységét. Néhány szakbizottság témája: referáló módszerek egységesítése a Szövetségen belül; a tudományos és műszaki tájékoztatás terminológiája, folyóiratok központi előfizetése /különös tekintettel a szocialista országok kiadványaira/ és kiadványcsere a Szövetség tagjai között; a tájékoztatás gépesítésének kérdései; a tájékoztató munkatársak magasabb képzettsége stb.

A Szövetség bizottságainak és egyéb csoportjainak munkája lehetőséget nyújt a témákban érdekelt szakemberek tapasztalatcseréjére. Titkársága útján részt vesz olyan átfogó vállalkozásokban, amelyek megvalósítására egy-egy tagja önállóan nem lenne képes. Ilyen pl. a

Library of Congress /Kongresszusi Könyvtár/ tudományos részlegével való együttműködés, amelynek keretében szerkesztik az Egyesült Államok tudományos dokumentációs szolgáltatásainak mutatóját /Guide to U.S. Indexing and Abstracting Services in Science and Technology/, valamint a világ dokumentációs szolgáltatásainak mutatóját /Guide to the World's Abstracting and Indexing Services/. Ilyen közös vállalkozás a Szövetség tagjai által referált folyóiratok jegyzéke is, amely 17 000 címet tartalmaz. A Szövetség egyik munkabizottsága dolgozta ki az új orosz-angol transliterálási szabványt.

Számos eddigi eredmény mellett a jövőre vonatkozó javaslatok még továbbiakat is ígérnek, pl., hogy a Szövetség vegyen fel programjába további szabványosítási, oktatási és továbbképzési feladatokat. Szerepelnek a tervekben az igényvizsgálatok és végül egy olyan átfogó tájékoztatási rendszer kiépítése, amely minden érdeklődőt a megfelelő tájékoztatási szervhez, intézményhez képes irányítani.

/Simon M.A./

115/69

024.6:778.1:347.781

A fotomásolás során felmerülő szerzői jogi problémákról. /Report on copyright problems./ = Methods on Information in Medicine, 7.k. 3.sz. 1968. p.205.

A U.S. Office of Education /Oktatásügyi Hivatal/ és a U.S. Bureau of Research /Kutatási Iroda/ támogatásával a CICP /Committee to Investigate Copyright Problems Affecting Communication in Science and Education, Inc. = Tudományos és Oktatásügyi Tájékoztatás Szerzői Jogi Kérdéseinek Vizsgálatára alakult Bizottság/ tanulmányt tett közzé, melynek szerzői: Gerald J. SOPHAR és Laurence B. HEILPRIN. A tanulmány, illetve kutatási jelentés címe: The determination of legal facts and economic guideposts with respect to the dissemination of scientific and educational information as it is affected by copyright. Jogi tények meghatározása és gazdasági utmutató, különös tekintettel a tudományos és oktatási tájékoztatás terjesztésére, valamint a szerzői jog szempontjaira./

A kutatási jelentés két részre tagozódik:

1. Az első rész ismerteti a fotomásolási szolgálatért felelős könyvtári ügyintézők gyakorlatát a szerzői jog szempontjából, továbbá az olvasóknak nyújtott szolgáltatásokkal kapcsolatban a szerzői jogi törvény helyes alkalmazását; másrészt az e területet érintő jogszabályokat és joggyakorlatot.

2. A második rész először ad széles skálájú, mintákkal szemléltetett anyagot a könyvtári fotomásolásról, figyelemmel a szerzői jog gazdasági vonatkozásaira.

Szerzői jogi oltalom alatt álló szakmai és tudományos anyagból 1 billió lapon készül évente egyszeri fotomásolat. Többpéldányos másolat az amerikai könyvtárakban jelentéktelen számban készül. A má-

solt anyag 80 %-a 5 évnél nem régebbi, tulnyomóan műszaki-tudományos jellegű, és a teljes folyóiratcikk másolata olyan szaklapokból, amelyeket nem kereskedelmi céllal adnak ki. Az összesen mintegy 1000 kiadó csak mintegy 5 %-ának kiadványaiból amerikai fotomásolatok készülnek, s ez az USA könyvtáraiban a másolt anyag 40 %-át teszi ki.

A tanulmány végkövetkeztetése, hogy az egy példányban készült fotomásolatot a szerzői jogi törvény nem érinti, illetve nem korlátozza komolyan. Javasolja, hogy a kongresszus ezt a tényt a jövőbeni törvényhozás során vegye figyelembe.

/Hillier Z.-né./

116/69

027.7:727.8/414.45/

Az Edinburgh-i Egyetemi Könyvtár. /Edinburgh University Library./
= The Library World, 70.k. 819.sz. 1968.szept. p.91.

Az Edinburgh-i Egyetemi Könyvtár építészei - SPENCE, GLOVER és FERGUSON - 1968-ban építészeti díjat nyertek. A díj odaítélésekor a zsűri megállapította, hogy a könyvtári épület megfelel az általános egyetemi könyvtári funkciók által támasztott követelményeknek, képes a mintegy 4000 egyetemi hallgató, 500 főnyi tanszemélyzet, 350 posztgraduális hallgató és a 750 külső olvasó igényeinek kielégítésére. Az épületben kb. kétmillió kötet helyezhető el és forgalmazható, s az épület éppúgy lehetővé teszi a helybenolvasást, a kölcsönzést, mikromásolást, kutatómunkát és kiállítások rendezését, mint ahogy az egyetemi hálózati központi funkciót is ellátó könyvtár egész adminisztrációjának elhelyezéséről képes gondoskodni. Az épület teherbíróképessége, szerkezeti tagolása, akusztikája, világítástechnikája, épületgépészeti megoldásai /pl. légkondicionálása/ kitűnőek. A zsűri szerint az épület esztétikus is és céljának is tökéletesen megfelel: az ügyfelek igényeit magas fokon elégíti ki. Az építtetések jól oldották meg a részek és az egész közötti összhang megteremtésének feladatát.

/Ungvári Gy./

117/69

372.8:331.021.822

Szükség van a szellemi munka című diszciplinára. /Nuzsen kursz umsztvennogo truda./ - VOLOSIN, Sz.Z. = Vesztnik Vűszsej Skolu, 1968. 7.sz. p.24-28.

Az intenzívebbé váló szellemi munka a szakképzettség mellett a szellemi munka kulturájának elsajátítását is szükségessé teszi. Ez az oktatás szubjektív oldalának fejlesztését jelenti, az önnevelés, önképzés és önálló alkotás készségeinek rendszerét. Még a felsőbb éves hallgatók sem tudják gyakran ésszerűen felhasználni idejüket, megtervezni munkájukat, "elhalasztani" a kifáradást stb.

Sok oktató igyekszik erejéhez mérten segíteni; bevezető előadásokat tartanak az egyes diszciplinák tanulásának sajátosságairól, a segédeszközök racionális használatáról, de ezek esetlegesek és nem jelentenek megoldást.

Már ismertek a szellemi munka fiziológiájának és pszichológiájának törvényszerűségei; kidolgozták a szellemi munka higiéniájának, a pihenésnek a szabályait, a szellemi tevékenység tervezésének módszertani kérdéseit stb. Mindez azonban nincs kapcsolatban a tanulmányi programokkal.

Mivel az oktatás minden szakaszában folyik a hallgatók felkészítése a munka következő szakaszaira, a szellemi munkára való oktatás rendszerének is az egész oktatási folyamatra kell kiterjednie. Célszerű már a középiskola felsőbb osztályaiban bevezetni a Szellemi munka c. tantárgyat.

Főiskolai kísérleti tananyag összeállításával is foglalkoztak már; ennek felépítése koncentrikus, célja a szellemi tevékenységre vonatkozó alkalmazott ismeretek rendszerének megadása, a szellemi munkával, pihenéssel kapcsolatos készségek és szokások racionalizálása, állandó önképzésre nevelés.

A bevezető órák anyaga: e diszciplína célja, az aktivitás, céltudatosság meghatározó hatásának bizonyítása, a tudományos munkaszervezés elveinek ismertetése.

A munka megszervezése magában foglalja a tervek készítését, teljesítésük ellenőrzését és korrekcióját.

A tananyag a következő fő témákat öleli fel:

1. A szellemi munka racionalizálásának lehetőségei. Az idő és a tevékenység számbavétele, elemzése és tervezése.

2. A szellemi munka higiéniája /munkarend, munkafeltételek, testkultúra, aktív pihenés stb./.

3. A munka pszichológiájának alkalmazott alapjai /akarat, érzékelés, emlékezés, gondolkodás kérdései és nevelésüket elősegítő módszerek kidolgozása/.

4. A szellemi munka technikája, eszközei /munkahelyi körülmények, felszerelések, jegyzetkészítés formái, tanulmányi munka oktatási és vizsgaidőszakban stb./.

5. A szellemi munka konkrét fajtáira vonatkozó technológia tanulmányozása és fejlesztése. A nyomtatott információval végzendő bármely munka terén szükséges jártasságok, készségek komplexuma.

6. Bibliográfia.

7. Az önképzés és a tudományos alkotómunka pszichológiájának, technikájának és megszervezésének sajátosságai.

E tervezett program anyagának elsajátítását gyakorlati foglalkozások segítenék. Ily módon lehetővé válna, hogy a hallgatók önálló munkájának volumene és produktivitása növekedjék, szélesebb körben alkalmazhatnak egyéni tanterveket, emelkedhet az ismeretek színvonala, csökkenne a tanulók idegterhelése.

Kezdetben a kísérleti munka bővítése látszik célszerűnek a hatékonyság pontosabb meghatározása miatt. Az első tapasztalatokat a szerző a Leningrádi Mezőgazdasági Főiskolán szerezte, ahol az első évfolyamon vezették be ezt a tárgyat, összesen a következő óraszám-ban: előadás 24 óra, gyakorlati foglalkozás 38 óra, egyéni konzultáció 4 óra, önálló munka 180 óra.

/Szabó Z./

118/69

608.3:651.838.4:778.14.072

A részben gépesített szabadalmi dokumentáció. /Halbmechanische Dokumentation./ - SCHARLOO, W. = Nachrichten für Dokumentation, 19.k. 5.sz. 1968.aug.-szept. p.166-170.

A dokumentáció gépesítésére számos lehetőség van, amit az NSZK-ban és az USA-ban legfőképpen a kémiai irodalom feltárása terén alkalmaznak is. Gépesítés esetén egyik legegyszerűbb megoldás az, hogy egy már kidolgozott rendszert követnek. Ellenkező esetben teljesen új rendszert kell felépíteni. Közélső megoldások is léteznek, melyekkel a nagy mennyiségű irodalom készülékek alkalmazásával rendelkezésre állhat. Azonban kérdés, hogy ilyen - részben gépesített - módszerrel feldolgozott anyag előnyt jelent-e a hagyományos módszerekkel szemben? Mindenestre megállapítható, hogy igen, mivel ez már lépés a teljesen gépesített dokumentáció felé és a berendezéseken kívül a problémák, mint pl. a tezaurusz kidolgozása, a dokumentumok feldolgozása - egészében a teljesen gépesített dokumentáció kérdései.

A Koninklijke Nederlandsche Zoutindustrie rendszerét lyukkártya /IBM-System/, fénylyukkártya /Royal McBee-Keydex-System/ és mikrofilm /Kodak Recordak-System/ alkalmazásával dolgozták ki. A bemenő egység felépítése és működése: a dokumentumokat 16 mm-es mikrofilmre veszik, ahol az első felvételre a mű referátumát, bibliográfiai adatait és összefüggéseit /ami szabadalmi irodalom feldolgozásánál lényeges/ fényképezik. A visszakeresést szolgáló adatokat gépi lyukkártyába és fénylyukkártyába lyukasztják. A berendezések lehetővé teszik 50 fénylyukkártya egyidejű átvilágítását, de a gyakorlat szerint a visszakeresés 10-15 kártyából történik csak. A bibliográfiai adatok gépi lyukkártyába kerülnek, s ez mikrofilmes lyukkártyák használatát is lehetővé teszi.

A részben gépesített rendszer előnye, hogy a lyukkártya és a fénylyukkártya alkalmazása magában hordozza az elektronikus adattárolásra és visszakeresésre való áttérés lehetőségét. A mikrofilm pedig, mint információhordozó, nélkülözhetetlen kiegészítője a gépesített dokumentációs rendszereknek. Ha a részben gépesített dokumentáció eredményesen működik, a teljesen automatizált információtárolásra és -visszakeresésre való áttérés nem kerülhet zsákutca.

/Pétervári L.B./

A fotolaboratóriumi termelés megtervezése. /Production planning./
 - SMITH, F. = The British Journal of Photography, 116.k. 5661.sz.
 1969.jan.17. p.67-69.

Minden fényképeszeti üzemből a termelés megtervezésétől függ a kereskedelmi siker vagy kudarc. A termelést minden fotolaboratóriumban, fotoműhelyben a következő öt tényező befolyásolja: anyagok, személyzet, elhelyezés, felszerelés, idő. A szervezet munkájának hatékonysága attól függ, hogy milyen sikeresen manővereznek a fenti tényezőkkel.

Anyagok. Célszerű kellő mennyiségű fotoanyagot raktáron tartani arra az esetre, ha nehézségek merülnek fel az anyagellátásban, de óvakodni kell a szükségleten túli rendelésektől, mert az érzékeny anyagok megromolhatnak. Az új beszerzésű anyagok kipróbálására fordított munkát minimálisra kell csökkenteni, ezért ajánlatos a színes fotoanyagokat nagy tételben beszerezni, s a sorozatszámot feltűnően a dobozra írni. Így ellenőrizni lehet a sorozat nehézségét, s elkerülhető a különféle gyártású anyagok összekeverése. Minden fotoanyag tovább tárolható alacsony hőmérsékleten és alacsony páratartalom helyen. Színes anyagokhoz érdemes hűtőszekrényt beszerezni.

Személyzet. Elsősorban a munkaerőktől függ minden fotorészleg munkájának sikere vagy eredménytelensége. A személyzet, ha megfelelő képzettséggel rendelkezik, összeformált, s céltudatosan dolgozik megfelelő vezetéssel, képes urrá lenni a legtöbb nehézségen. Hogyan lehet ezt elérni? Az új embereket alkalmazásuk előtt ki kell próbálni, jellemükről, képességeikről képet kell kapni. A dolgozók megelégedettsége a siker egyik előfeltétele. Foglalkozni lehet egyéni problémáikkal is. Tájékoztatni kell az alkalmazottakat előrehaladásuk perspektíváiról; ez különösen a sokat ígérő fiatalok esetében lényeges. Minden vonatkozásban fontosak a jó személyi kapcsolatok, s a jó közösségi légkör, de ez nem mehet a munkafegyelem rovására. Az üzemen belüli szakmai képzést megfelelő idősebb munkatársra kell bízni. Ha egyszerre több személy foglalkozik kezdők betanításával, ne legyenek különbségek az irányelvekben. Támogatni kell az esti továbbképző tanfolyamokra, iskolákra beiratkozókat. A dolgozók szakmai képességét, fejlődését célszerű grafikonyszerűen ábrázolni, s ahhoz igazítani a fizetést. A munkaerők túlóráztatására csak kivételes esetekben kerülhet sor, s akkor sem hosszabb időkre, mert egy idő után hanyatlak a fényképesztes teljesítménye. Rendszeres túlóráztatás helyett létszámemeléssel is meg lehet oldani a megnövekedett munka kérdését. A termelésben mutatkozó hibák esetén az okokat azonnal ki kell nyomozni, akár személyi, akár technikai jellegűek, s azokról minden dolgozót tájékoztatni kell, hogy ismételtelen ne forduljanak elő.

Elhelyezés. Megfelelő helykiválasztással, korrekt tervezéssel lehet egy jól működő fotoműhely munkaszobáit kialakítani. A tervezők törekedjenek az ideális méretek meghatározására, mert a túlméretezés főlegleg befektetést jelent, a zsúfolt munkahelyeken viszont rendszerint csökken a termelés. A fotolaboratóriumokat szellőztető ven-

tillátorokkal kell felszerelni. A fotorezszleg tervezői gondoljanak arra, hogy az ilyen műhelyek sokkal több elektromos áramot, gázt és vizet fogyasztanak, mint sok más vállalat. Gondot okozhat a használt vegyszerek eltávolítása is.

Felszerelés. Az okosan kiválasztott felszerelés ára megtérül a munka hatékonysága következtében. Az üzleti politika, a működési terület, a kapható készülékek és a rendelkezésre álló pénzügyi keret vizsgálata alapján lehet kiválasztani a legmegfelelőbb felszerelést. Nem feltétlenül a legdrágább, automata gépek beszerzése fizetődik ki. Tőke hiányában számításba lehet venni a bérleti lehetőségeket is. Általában azonban érvényes az a tétel, hogy hosszú távon a gépek mindig olcsóbbak, mint az az emberi munka, amelyet a gépek helyett kell elvégezni.

Idő. A kereskedelmi versenyben a megrendelések teljesítésének ideje döntő tényező lehet az eredményesség terén. A 3-4 főt foglalkoztató kis műhelyekben a tulajdonos vagy a laboratóriumvezető könnyen ellenőrizheti az időbeosztást és kihasználást, a nagyobb üzemekben azonban meg kell tervezni, a reális számítások alapján időre be kell osztani a munkát. Az előirányzattól való elmaradás vizsgálatot tesz szükségessé. A műszaki hibák és a fotoanyag hibái sok selejtet okozhatnak. Érdemes időt tartalékolni a készülékek karbantartására és az új sorozatu érzékeny anyagok kipróbálására. Hogy az ügyfeleknek ne okozunk csalódást, célszerű a határidős munkákat valamivel az adott időpont előtt befejezni. A másolási és nagyítási munkák - különösen színes fotomunkák - esetében figyelembe kell venni azokat a nagy különbségeket, melyek látásatra azonos munkák munkaidő-ráfordításai között adódnak a nem tökéletes negatív vagy próbaképek készítése miatt. Fontos a selejt megelőzése, de el kell kerülni a fölösleges munkaráfordítást is. Sok esetben a felszerelés és butorzat racionális átrendezése elősegítheti a termelés növekedését. A fotoműhelyben uralkodó tisztaság és rend időmegtakarítást is eredményez.

/Tőkés L./

120/69

659.24

A műszaki dokumentáció szerepe a gazdasági hatékonyság növelésében. /Contribuție la calculul eficienței economice a specializării muncii de documentare tehnică./ - ORASCU, S. = Probleme de Documentare și Informare, 2.k. 4.sz. 1968. p.228-231.

A szerző statisztikai adatok alapján kiszámította, hogy a műszaki dokumentációs munka mennyiben járul hozzá a műszaki tevékenység hatékonyságának növeléséhez.

A dokumentalista tevékenysége a szakirodalom rohamos növekedésének következtében állandóan fontosabbá válik. A tényleges termelő tevékenységet folytató szakember idejét megtakarítja azáltal, hogy elvégzi helyette az aprólékos időtrabló irodalomkutatót.

A dokumentációs tevékenység következtében a tényleges produktív

munkára megtakarított időt a következő képlettel számítja ki:

$$T = l r k / t_d + l / 1 - v / t_c$$

ahol T = a ténylegesen megtakarított idő

l = a dokumentációt felhasználó személyek átlagos száma

r = a dokumentációban felhasznált bibliográfiai adatok száma

k = a kutatási terület komplexitásának koefficiense $/k = 1...1,5/$
Ez a koefficiens kifejezi az anyag azonosításának nehézségi fokát, a téma újszerűségének, a dokumentációs anyag hiányának függvényében stb.

t_d = egy bibliográfiai adat azonosításának átlagideje, nem szakember számára

v = az összegyűjtött és felhasznált bibliográfiai adatok száma közötti arány

t_c = az eredeti irodalom felhasználásához szükséges átlagidő

A képlet segítségével kiszámítható, hogy egy témadokumentációval, mely havonta 20 bibliográfiai kutatást és 4 dokumentációs szintézist igényel, a tényleges termelésben megtakarított órák száma

$$/390 \times 20/ + /1755 \times 4/ = 14\ 820 \text{ óra.}$$

Egy bibliográfiai adat felhasználásával ugyanis 390 munkára, egy dokumentációs szintézis felhasználásával pedig 1755 munkára takarítható meg.

/Bárán D.-né/

121/69

744.5:681.32:778.14.072

Műszaki dokumentumok gépesített tárolása, keresése és átvitele.
/Mechanized storage, retrieval and transmission of engineering documents./ - AVEDON, D.M. - FREY, H.C. = Proceedings of the Sixteenth Annual Meeting and Convention. The National Microfilm Association, Annapolis, Maryland, 1967. p.9-25.

Már 1959 szeptemberében bemutatták azt a rendszert, amely megvalósította a mágnesszalag és a mikrofilm közötti közvetlen átmenetet, azonban még mindig nincsenek erre a műveletre a megfelelő normák kidolgozva. Sőt, a mérnöki-rajzoló gárda azt állítja, hogy a grafikus tárolási és keresési eljárás technikája, főleg minőségi szempontból, még nem eléggé érett ahhoz, hogy az igényeket kielégítse.

Sok minden utal azonban arra, hogy a mikrofilmtechnika nemcsak ezeket az igényeket fogja kielégíteni, hanem a jövő általános tájékoztatási rendszerének alapjává fog kifejlődni.

A világon az eddig élt összes tudós 90 %-a dolgozik napjainkban. Az általuk előállított információt a felhasználó részére computeres tájékoztatási rendszernek kell továbbítania, mert a mennyiségi kérdések miatt más rendszer erre már nem képes. Ugyanakkor a felhasználó a keresett információt közvetlenül olvasható, értékelhető formában igényli.

A jövő rendszerének mind alfanumerikus, mind képszerű tájékoztatást kell nyújtania. Ehhez megfelelő rendszert kell kiépíteni. A Bell Co. már most foglalkozik a kérdéssel.

Igaz az, hogy mindkét fajta információ kezelhető digitális /bitekben kifejezett/ adatként, de képként is, vagyis átalakítható elektromos jelekké, de mikrofilmezhető is.

A digitális technika előnyeivel szemben /a digitális információ távközlése aránylag olcsó; a tárolt információ a további feldolgozáshoz előnyös formában van/, a mikrofilmtchnika más előnyökkel /a tárolás a lehető legtömörebb és közvetlenül olvasható formában történik; nem szükségesek költséges rajzoló berendezések ahhoz, hogy a távolban elhelyezett felvevőn a digitális jeleket képpé alakítsák/ rendelkezik.

A rendszer megtervezésénél a feladat és az ahhoz kapcsolódó input és output jellege a döntő. Így például más az eset, ha rendszert elektronikus berendezések kapcsolási rajzát olvastatjuk be a computerbe és az alkatrészlistát iratjuk ki, vagy ha alfanumerikus adatok alapján grafikont szeretnénk rajzoltatni.

A Bell-rendszer mindkét típusu műveletre képes: alfanumerikus és grafikus bemenettel, véletlen elérésű központi tárolóval, osztott idejű computerrel, valamint távol elhelyezett periferiális készülékekkel, alfanumerikus és grafikus kimenettel rendelkezik.

Bemenet: az információt mikrofilmre veszik és így továbbítják az osztott idejű computer minimálisan 300 000 oldalt befogadó kapacitású központi tárolójába. Ide jutnak a bebillentyűzött vagy gépi információhordozóról beolvasott adatok is.

Kimenet: a felhasználó a távgépirón bebillentyűzött kérdésre, mely a dokumentum száma, a választ mikrofilmen, képernyőn látható kép vagy nyomtatott szöveg formájában kaphatja meg.

A tervezett rendszerben naponta 2000 új adatot lehet berendezni, 3000 kérdésre válaszol; egy dokumentumra fordított idő 5 percnél kevesebb.

A távközlő rendszer távközlésre alkalmazható:

mikrofilmről mikrofilmre /fakszimile rendszer/ telefonvonalon;

digitális adatok esetében a már kereskedelmi forgalomban kapható szokványos berendezések segítségével.

Az információhordozó mind a bemenetnél, mind a kimenetnél 35 mm-es, apertura kártyába beépített mikrofilmkocka lehet.

Ez a rendszer a Bell Co. esetében igen előnyösen alkalmazható, mert a cégnek mintegy 200, egymástól távol elhelyezett tervező hivatala van, melyek között biztosítani kell a gyors információcserét. A jelenlegi, főleg a mikrofilmtechnikán alapuló rendszert egészíti ki és automatizálja a fent részletezett elképzelés. /Schiff E./

122/69

771.428.2

Automatizált fénymásolás - a jövő víziója vagy kézzelfogható valóság? /Die automatisierte Lichtpauserei - eine Zukunftsvision oder greifbare Realität?/ - KLOSA, J. = Reprographie, 9.k. 1.sz. 1969. p.5-7.

Az egyik legrégebbi és aránylag olcsó másolóeljárás az áttetsző eredeti többszörözésére szolgáló diazomásolás. Az utóbbi 15 évben lezajlott nagy fejlődés célja az volt, hogy ésszerűen növelje a termelékenységet. Oka ennek részben az, hogy az NSZK-ban jelenleg egy ipari munkahely kialakítása 40 000 DM kiadást jelent, szemben a nyolc évvel ezelőtti 23 000 vagy az 1950-es 12 000 DM-el.

A fénymásolás egyik lényeges racionalizálási területe az eredeti anyag adagolása, a másik a fénymásoló papír méretek vagy színek szerinti előválasztása és másolásra indítása. Az 1968. évi hannoveri vásáron bemutatott METEOR-Siegen GmbH METEM 625 fénymásoló készüléke megvalósította ezeket a követelményeket. Ezen a másolófolyamat a következő: a bemenő eredeti eleje az első fotocellás fényzsilipen áthaladva vezérli a papiradagolót és megindítja a másolópapír letekeredését, amit az eredeti anyag vége a második fényzsilip jelzésére megállít és egy kés a másolópapírt a megfelelő méretre levágja. Ezután az együtt haladó két papír a másolórésszebe kerül, majd az eredeti visszatér a kiszolgáló személy munkaterére, a másolat pedig a kidolgozó részen keresztül a lerakóba. A különféle méretek és másolópapír-színek előválasztását három adagoló teszi lehetővé, ahol méretek és színek kombinációja egyaránt alkalmazható.

A készülék használata esetében a hagyományos készülékekkel szemben kb. 25 % idő, kb. 25 % papirnyersanyag és 50 % bér takarítható meg.

/Pétervári L.B./

123/69

778.14.072:629.78

A mikrofilm szerepe az Apollo-programban. /To the moon and back with microfilm./ - BASSETT, P. = Reproduction Methods for Business and Industry, 9.k. 4.sz. 1969. p.31-33.

Az űrhajózás egyik érdekes, de eddig nem ismertett műszaki segédeszköze a mikrofilmtechnika, a számítógépek és a mikrofilm-rend-

szer összekapcsolása. A mikrofilm fontos szerepet kapott az adatfeldolgozás bonyolult problémáinak megoldásában. A szerző - a National Microfilm Association /Nemzeti Mikrofilm Társaság/ elnöke - cikkében az Apollo 8 utjával kapcsolatos mikrofilmezési tevékenységet mutatja be, s értékelést ad a mikrofilmezés ilyen irányú felhasználásáról. Az űrhajó elindulása után folyamatosan mikrofilmezték a repülési adatokat, s több mint két millió oldalnak megfelelő adatot vettek filmre. A számítógépek mágneses szalagra rögzített adatait vizuális képpé átalakítva 35 mm-es filmre veszik, s a filmet azonnal előhívják. Az Apollo-programon dolgozó szakemberek így percek alatt hozzájuthatnak a filmhez, azt olvasókészüléken olvashatják vagy olvasó-másoló készüléken azonnal visszanagyíthatják. A mikrofilmezés bevezetésével az Aerospace Centre /Űrhajózási Központ/ adatbankja 1966 óta 4,2 millió dollár megtakarítást ért el. Az Űrhajózási Központba rendszeresen olyan tömegű dokumentumanyag érkezik, hogy annak feldolgozására, katalógizálására és visszakeresésére 4 munkaerő nem volt elég. Ezt az anyagot most mikrofilm formájában ablakos gépi lyukkártyába monitírozzák, ezáltal a válogatás másodpercek alatt megoldható, s hasonlóan rövid idő alatt tudnak papírnagyítást készíteni a felvételekről. A mikrofilmfelvételt tartalmazó ablakos kártyákról a szükséges példányszámban automatikus másolóval Duplicard másolatokat állítanak elő. A mikrofilm népszerűségét ezen a szakterületen növeli, hogy a NASA /National Aeronautics and Space Administration = Országos Légügyi és Űrhajózási Hivatal/ kiadásra szánt űrkutatási dokumentumait évek óta mikrofilmlapon jelenteti meg, s teszi hozzáférhetővé a tudományos körök, intézetek, könyvtárak, egyetemek számára. A szakiskolák hallgatói, a jövő űrhajóinak tervezői már fiatalon megismerkednek a mikrofilmteltechnikaival.

/Tőkés L./

::□::

MHSZ—1 munkahelyi elszívó

Az iparban a munkaköri ártalmakkal szemben különféle intézkedésekkel és berendezésekkel igyekszünk óvni a dolgozók egészségét. Ennek érdekében fejlesztette ki a Szellőző Művek a különböző gőzök és gázok helyi jellegű elszívására alkalmas MHSZ-1 típusjelű munkahelyi elszívóját.

A berendezés súlya 14 kg. Ez lehetővé teszi azt, hogy mindig a legmegfelelőbb helyre állítsuk, ill., ha a munka jellege olyan, pl. hosszabb varratok hegesztése, akkor a dolgozóval együtt mozgassuk. Így elérjük azt, hogy a szennyeződést azonnal, már a keletkezési helytől elszívjuk, mielőtt az ott dolgozó munkavállalók egészségét károsítaná. A dolgozó közvetlen környezetéből elszívott szennyeződést a műhely felső légterébe nyomja. Kis légterű helyiségekben okvetlen gondoskodni kell a helyiség aktív szellőzéséről, vagy ha ez nem lehetséges, akkor az elszívott szennyeződés elvezetéséről. Ez megoldható úgy, hogy flexibilis vezeték segítségével a távozó szennyeződést a munkahelytől elvezetjük.

A berendezéssel kapcsolatban felvilágosítást ad a

SZELLŐZŐ MŰVEK

Ajánlati Osztálya

Budapest, XI. Gyapot u.1.

Telefon: 451-720