

MŰSZAKI RAJZOK VISSZAKERESHETŐ TÁROLÁSA TEZAUROSSZAL

Ungváry Rudolf

KG INFORMATIK

A műszaki dokumentumok – elsősorban a műszaki rajzok – gazdaságos tárolásának egyre terjedő módja a mikrofilmzés. A rajzokat megfelelő felvevő és előhívó berendezések segítségével filmre rögzítik, majd az így megszületett felvételeket tárolják, illetve olvasó-, nagyító- és másolóberendezésekkel szükség szerint gyorsan másolatokat készítenek róluk.

A leginkább bevált mikroforma a 35 mm-es, perforálatlan filmtekerecs egyes kockáit felhasználó ún. *ablakos filmlyukkártya*. A kártyák funkcióját a számítógépes adatfelvitelhez használt 80 oszlopos lyukkártya látja el, amelybe bemontírozzák a filmkockát. A technológiai folyamat egészéhez – a felvételtől a montírozásig – ma már megkapható a teljes gépsor. Ha a lyukkártyák adatait számítógépbe táplálják be, akkor a nagy tárolóter-megtakarításon kívül a gépesített tárolás előnyei is felkínálkoznak, ui. formális adatok, mint amilyen a rajzsám, a rajzméret, a tárolási hely, a rajzkészítő stb. betáplálásán túl a rajzokon ábrázolt műszaki tárgyak, berendezések, létesítmények tartalmi, felhasználási, kiviteli, minőségi és egyéb adatai is „rábizhatók” a gépre.

A mikrofilmes tárolás következtében azonban – függetlenül attól, hogy alkalmaznak-e számítógépet vagy sem – *alapvetően megváltozik a rajzok visszakereshetősége*. Az eredeti rajzok között ugyanis lehetett kézzel keresgélni, meg lehetett nézni őket s ily módon kiválasztani a keresett példányt. A mikrofilmen tárolt rajzok között ilyen keresésre gyakorlatilag nincs lehetőség, mert futólag, egy-egy pillantással szemrevételezni a felvételek egész sorát az olvasókészülék közbeiktatása miatt felet-több időigényes.

Az eddigi gyakorlat: a keresés áthárítása a felhasználóra

A hagyományos, de még a mikrofilmen való tárolás sem okoz mindaddig áthidalhatatlan nehézségeket, amíg *a rajzokat valaki a rajzsám, a készítési időpont vagy egyetlen egyéb, formális nyilvántartási adat szerint keresi*. Magyarán szólva addig, amíg a dokumentátorok rá tudják kényszeríteni a felhasználókat, a szerkesztési osztályok, gyártó részlegek munkatársait, a beruházókat arra, hogy rajzmásolat-igényeiket eleve az említettek szerint közöljék.

Ez persze nem más, mint a munka másra való áthárítása. Ha azonban nem ezt teszik, akkor övék lesz az az időrabló feladat, hogy a rajz bizonytalan megnevezése, készítési idejének „megtippelése”, tartalmának laza körülírása („reaktorköpeny rögzítés összeállítása”; „ ϕ 110 mm-es forgattyús tengely”; „1974 januárjában a szivattyúosztályon készült”; „a főbejárat melletti transzformátorház alaprajza”; „annak a hajtóműnek a dokumentációja, amelyet kuvaiti rendelésre készítettünk”) vagy akár ezek kombinációja alapján különféle nyilvántartási füzeteket lapozzanak át annak érdekében, hogy a szóba jöhető nyilvántartási számokat megállapítsák.

A továbbiakban részben külföldi [1, 2], részben hazai – a Kohó- és Gépipari Tudományos–Műszaki Informatikai és Ipargazdasági Központban kidolgozott [3] – példa alapján egy olyan információkereső rendszert ismertetünk, amelyben ezek a nehézségek megszüntethetők, és a műszaki rajzok a legkülönbébb tartalmi szempontok szerint *gyorsan, különösebb szakképzettség, valamint műszaki ismeretek nélkül kikereshetők*.

Mivel a nehézségek a legelősebben a mikrofilmes tároláskor vetődnek fel, a keresőrendszert a tárolás e válfajával kapcsoltuk össze, ám ez a kapcsolás nem szükségszerű: rendszerünket *hagyományos tárolás esetén is érdemes bevezetni*. A műszaki rajzok többszemponútú keresése egyébként a vállalati termékek rendszerbe foglalásával, a termékkatalógusok készítésével és a termék-számok rendszerének – elsősorban számítógépes – feldolgozásával [4] áll szoros összefüggésben.

A többszemponútú keresés

A műszaki rajz *rajzszáma, készítési ideje, készítője, megnevezése (címe)* egy-egy szempontja lehet a keresésnek. Mivel közülük a rajzszám számszerű adat, a hagyományos tárolás általában ezek sorrendjén alapul. Annak érdekében, hogy a kereshetőséget még egy vagy több további szemponttal bővítsék ki, a számsort olykor a készítés éve, a rajzot készítő részleg, esetleg a gyártmánytípus szerint is „értelmezik”. Gyakori, hogy már magát a számozási rendszert is úgy alakítják ki, hogy az egyes jelzetekből a fenti két-három szempont eleve kitűnjék.

A műszaki rajzok azonban a fenti – formális – jellemzőkön kívül további – tartalmi – jellemzőket is tartalmaznak, s ezek annyira sokrétűek, hogy nincs az a rajzszámozási rendszer, amely kifejezhetné őket. Emiatt a hagyományos tárolásban nem is lehet őket érvényesíteni.

Ilyen tartalmi jellemzők lehetnek:

a termék anyaga (pl. *bronz csapágypersely, A 60.11-es acél tengely, kadmiumozott csúszólap*);

az ábrázolt termék valamilyen tulajdonságát kifejező számszerű adat (pl. *φ250 mm-es csapágy, 1500 kal/óra teljesítményű olajégő, 25 LE-s hajtómű*);

az ábrázolt termékre vonatkozó általánosabb vagy különlegesebb termékcsoport (pl. *könyökös tengelyek esetében az excentrikus alkatrészek általában, tengelykapcsolók esetében a dörzskapcsolók, a fogaskerekes tengelykapcsolók, a hidraulikus tengelykapcsolók stb.*);

az ábrázolt termék egyéb jellemzője, azaz rendeltetése, helyzete, képessége, kapcsolódása (pl. a 600 HA típusjelű csúcseszterga *vezérorsója*, a Trabant Limousine tengelykapcsolójához csatlakozó *fékszerkezet*, a reaktorban a hőelemet védő *ólomernyő*, a nagy hőmérsékleten hegeszthető *tantálibetét*).

Nyilvánvaló, hogy egy jól működő műszaki rajztárban nemcsak a nyilvántartási szám, hanem a fent felsorolt jellemzők szerint is meg kell találni a rajzokat, mégpedig anélkül, hogy a dokumentátornak mélyreható ismeretei volnának a keresett rajzon ábrázolt termékről.

Vegyünk például néhány tipikus rajzkeresési igényt:

„*a Zsiguli személygépkocsi dugattyúgyűrűjének alkatrészrajza*”,

vagy:

„*a VIDEOTON Super Star 12 hordozható tv-készülék tartólemezt sajtoló célgép villamos bekötésének rajza*”.

A dokumentátornak mindkét rajzot anélkül kell rendelkezésre bocsátania, hogy tudná vagy hosszadalmasan tájékozódna arról, hogy a szóban forgó dugattyúgyűrű a Zsiguli melyik főcsoportjának alkatrésze, illetve a szóban forgó sajtoló célgép hol van felállítva, pontosan mi a szerepe, mikor állították fel stb.

Felmerülhetnek továbbá átfogóbb keresési igények is. Az ilyenek pl. a következőkről kívánnak tájékozódni:

– *melyek a leggyakoribb tengelyátmérők?* (Például egy speciális automata megmunkológép vásárlásakor, amellyel tengelyeket kell majd megmunkálni.)

– *milyen gépöntvényekről készült rajz és mennyi?* (Például a termékválaszték ésszerű csökkentése és házi szabványosítása, esetleg az építőlelemeszerű tervezés kialakítása érdekében.)

– *milyen és hány alkatrészhez írják elő a DANAMID műanyag alkalmazását?* (Például a beszerzendő anyagválaszték csökkentése vagy az ésszerű anyagfelhasználás érdekében.)

Az ilyen keresési igényekkel ma még csak a legritkább esetben jelentkeznek a hagyományos rajztárban, mivel kielégítésük időrabló kézi válogatással és több ezer rajz átnézésével járna. Persze: szükség esetén ezt a munkát valahol és valamilyen formában mégis csak el kell végeztetni, és többnyire azokkal a magasan kvalifikált műszaki szakemberekkel, akik a termékek és technológiák tervezésével foglalkoznak. Ez bizony nem gazdaságos megoldás.

A többszemponútú keresés osztályozási rendszere

A többszemponútú – koordinatív – kereséshez olyan osztályozási rendszerek terjedtek el, amelyekben az egyes osztályok fogalmai a rajzdokumentumok jellemzésére elvileg tetszés szerinti számban használhatók fel, és közöttük a szóban forgó dokumentumokra vonatkozóan nincs előre meghatározva semmiféle hierarchia. Mivel e rendszerek egyes osztályai egyenrangúak, *mellérendelő osztályozási rendszerekkel* van esetükben dolgunk.

Mivel bennük az osztályokat az egyes fogalmak megnevezései teszik ki (pl. *tengely, ellenállás, reaktorköpeny, keverőberendezés*), osztályozási rendszerek helyett általában *információkereső nyelveknek* hívják őket. Egy-egy információkereső nyelv szókincsét az adott

szakterületen használt nyelv szakkifejezéseiből válogatják ki, és rögzítik szabványosított formában.

A mellérendelő információkereső nyelv szavainak egyik szótárfélesége a *tezaurusz*. Műszaki rajzok esetén a tezaurusz szabványosított – főnévi, ritkán melléknévi, alanyesetű, egyszámú – formában tartalmazza mindazokat a szavakat, amelyeket a rajzokon ábrázolt tárgyak, berendezések, létesítmények megnevezésére használnak, illetve velük kapcsolatosak [5, 6, 7, 8, 9].

A tezaurusz osztályozásra használható szavait *deskriptoroknak*, az osztályozásból kizárt szavakat pedig *nem-deszkriptoroknak* nevezik. A nem-deszkriptorok mellett a tezauruszban megadják a helyettük használható deskriptorokat. A nem-diszkriptorok körébe tartoznak a *szinonimák*, vagy az azoknak tekintett szavak (pl. az ETALON nem-deszkriptor helyett a MINTADARAB, az ALFASUGÁRZÁS helyett a RADIOAKTIVITÁS deskriptor használható).

Ha a deskriptorokat beszámozzuk, *jelzeteket* kapunk.

A deskriptorok között feltüntetik a legfontosabb kapcsolatokat. Így például az ESZTERGAGÉP mellett szerepelnek az általánosabb fogalmak (pl. SZERSZÁMGÉP), a speciális fogalmak megnevezései (pl. CSÜCESZTERGA, HORIZONTÁLESZTERGA stb.) és a vele összefüggő egyéb szavak (ESZTERGÁLÁS, VEZÉRSÓ, SZEGNYEREG, ESZTERGAKÉS stb.).

A fentiek alapján a műszaki rajzok többszemponú osztályozásának nevezzük azt a műveletet, amikor a rajzhoz – legegyszerűbb formájában annak nyilvántartási számához – annyi deskriptort és egyéb számszerű adatot (készítési év, méret, teljesítmény stb.) rendelnek hozzá, amennyivel a szóban forgó rajz tartalma minden szempontból leírható. A leírás eredménye a *dokumentumkép*. A felhasználható deskriptorokat a mindenkori tezauruszból állapítják meg. A rajzokra vonatkozó keresési kérdéseket természetesen ugyanennek a tezaurusznak a deskriptoraival kell elkészíteni. A dokumentumkép és a keresőkérdés összehasonlításának eredményeként kapható/k/ meg a keresett, az ún. *releváns* rajzdokumentum(ok/).

A rajzfeldolgozás és a keresés az automatizált rendszerben

Az automatizált rendszerben a mikrofilmre vitt rajzokat jellemző információk tárolására és keresésére *elektronikus számítógépet és megfelelő programrendszert* használnak [11, 12, 13, 14, 15].

A feldolgozás kiindulási bizonylata az *adatfelvételi lap*, amely a rajzot a mikrofilmezéstől az osztályozáson át a gépi adatrögzítésig elkíséri. Az adatfelvételi lap szerkezete – az adatok felvételére szolgáló mezők sora – a feldolgozandó adatoktól és a mindenkori program-

rendszerrel függ. Az *1. ábrán* egy – az AIDOS programrendszer használó – rajzviszakereső rendszer adatlapja látható a kiírt dokumentumtételekkel.

Az adatfelvételi lapra az első lépésben följegyzik a *mikrofilm nyilvántartási számot és a rajz jellemző, keresésbe bevonható formális adatait* (rajzszám, tárolási hely, intézet vagy részleg jele stb.). A mikrofilm nyilvántartási szám gyakran a rajzszámmal egyezik meg.

A második lépésben kerül sor a *rajz tartalmának a tezaurusz deskriptoraival való leírására*. Ezeket a deskriptorokat ugyancsak feltüntetik az adatfelvételi lapon. Ez az osztályozás vagy indexelés művelete.

Az adatfelvételi lapról végezhető el az adatfelvétel a gépi adathordozókra, azaz egyrészt a 80 oszlopos ablakos mikrofilm lyukkártyára (erre csak meghatározott számú oszlop adatait lehet lyukasztani 1 és 31 között!), másrészt pedig az információtár lyukkártyájára.

Ezt követően az *adatfelvételi lapot a nyilvántartási szám sorrendjében kézi tárolóba, az ablakos mikrofilm lyukkártyát pedig a mikrofilmtárba helyezik*. Az információtár lyukkártyájáról a mindenkori programrendszer programjainak megfelelően végzik el az adatfelvitelt és -feldolgozást. Az eredeti rajzok megsemmisíthetők. (A tárolás kifejezetten mikrofilntechnikai kérdéseire a továbbiakban nem térünk ki!)

A gépi információkereső rendszer esetén a dokumentumtár – vagy akár az egyes szerkesztési osztályok egyike-másika is – a kihelyezett terminál igénybevételével a tezaurusz deskriptorai és a formális adatok alapján lekérdezheti a gépi adattárat, amely válaszként megadja a releváns rajzok nyilvántartási számát, vagy az adott rajzra vonatkozó teljes dokumentumképet (azaz az adatfelvételi lapra jegyzett összes adatot, – lásd a *1. ábrát*).

A *2. ábrán* egy automatizált tároló- és keresőrendszerben [13] elvégzett rajzkeresés folyamata és végeredménye – a 632–83–791–19 számú rajz összes fő adata – látható.

A keresőkérdést természetes nyelven a következőképpen tették fel:

„Kérjük az elektronsugárzás ellen ólom köpennyel védett tartály rajzának az adatait”

Ugyanezt a kérdést a tezaurusz deskriptoraival a következőképpen fejezték ki:

ÓLOM, ÁRNYÉKOLÁS, ELEKTRONSUGÁRZÁS, TARTÁLY

A köpeny szó azért nem szerepel a keresőképben, mert a tezaurusz előírása szerint az ÁRNYÉKOLÁS deskriptort kell helyette használni.

Mivel lehetséges, hogy a szóban forgó tartályokat nemcsak az ÓLOM, hanem az ólom speciális vegyületei is jellemzik, a keresésbe az összes ÓLOM... kezdetű deskriptort be kellett vonni. Azzal ugyancsak számolni kellett, hogy a TARTÁLY deskriptor helyett vala-



A D A T L A P
MŰSZAKI RAJZOKHOZ

Program neve: **A I D O S I** Programosó neve: **M. Ungváry R.** Dátum: **80.03.06.** Lap szám: **1998**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
DTÁR: C; INT: DIGÉP; BIZ: 1; RJSZ: 632-83-791-19;										ÉV: 1971;																																																																																									
CIM: ÓLOMBURKOLATÚ HŰTŐTARTÁLY;																																																																																																			
DESZ: ÓLOMBURKOLAT, ÁRNYÉKOLÁS, ELEKTROMOSVARGAZÁS, HŰTŐTARTÁLY; %																																																																																																			
DTÁR: C; INT: DIGÉP; BIZ: 1; RJSZ: 632-83-791-19-83;										ÉV: 1971;																																																																																									
CIM: CSÚSZÓLEMEZ;																																																																																																			
DESZ: CSÚSZÁS=LEMEZ, VASTAGSÁG=4, HOSSZ=63, A60.11; %																																																																																																			
DTÁR: C; INT: DIGÉP; BIZ: 1; RJSZ: 632-83-791-19-92;										ÉV: 1971;																																																																																									
CIM: MEREVÍTŐLEMEZ;																																																																																																			
DESZ: MEREVÍTÉS=LEMEZ, VASTAGSÁG=2, HOSSZ=115, A50.11; %																																																																																																			
DTÁR: F; INT: MÁVAG; BIZ: 1; RJSZ: I-67238-903;										ÉV: 1979;																																																																																									
CIM: ÍRÁKI NEMESACÉL-KOVACS MŰHELY KORSZERŰSÍTÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓJA;																																																																																																			
DESZ: ÍRÁKI, NEMESACÉL-KOVACS MŰHELY, KORSZERŰSÍTÉS; %																																																																																																			
DTÁR: F; INT: LKM; BIZ: 1; RJSZ: CS-H-1950/69-1;										ÉV: 1978;																																																																																									
CIM: SZERELŐMŰHELY GYORSÍTÁRATI PRÉSLÉGBERENDEZÉSEK KABELLEZÉSI TERVE;																																																																																																			
DESZ: SZERELŐDE, GYORSASÁG=MŰKÖDÉS=PRESLÉGE LŐÁLLÍTÓ BERENDEZÉS, HUZALOZÁS; RAJZ; %																																																																																																			

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1. ábra Adatfelvételi lap kitöltése mikrofilmezett műszaki rajzok számítógépes feldolgozásához az AIDOS rendszerben

D = tételkezdet; TÁR = a mikrofilmtár jele; INT = vállalatnév; BIZ = ügykezelés fokozata; RJSZ = rajzszám; ÉV = a rajz elkészítésének az éve; CIM = rajz megnevezés; DESZ = a rajzot jellemző deskriptorok a tezaurusz szerint.

dialog anf
 START DIALOG
 BENUTZERKENNWORT?
 kovács
 RECHERCHEART? DRE,FRE
 dre
 BITTE EINGABE
 'ólom' /P/
 ANZAHL = 2598
 BITTE EINGABE
 und 'elektronsugárzás'
 ANZAHL = 39
 BITTE EINGABE
 und 'árnyékolás'
 ANZAHL = 5
 BITTE EINGABE
 und 'tartály' /UOL/
 ANZAHL = 2
 BITTE EINGABE
 ende
 SUCHE SEQUENTIELL? JA,NEIN
 ja
 BITTE EINGABE
 und 'év' gg '1970'
 ANZAHL = 1
 BITTE EINGABE
 ende
 AUSGABE? JA,NEIN
 ja
 START AUSGABEVORBEREITUNG. AUSGABEMEDIUM?
 sr
 START AUSGABE

873 632-83-791-19 1971
 ÓLOMBURKOLATU HÜTŐTARTÁLY
 DIGÉP C

ÓLOMBURKOLAT, ÁRNYÉKOLÁS, ELEKTRON-
 SUGÁRZÁS, HÜTŐTARTÁLY

STOP DIALOG

2. ábra Párbeszédés üzemmódban végzett
 rajzkeresés és eredménye az AIDOS rendszerben

milyen különleges tartályfajta jellemezheti a keresett
 rajzot. Ezért a keresésbe az összes különleges tartályt
 reprezentáló deskriptor is belekerült.

A jobb áttekinthetőség kedvéért a 2. ábra a terminál
 – esetünkben konzol-írógép – használatával betáplált
 adatokat, az *inputot* kisbetűkkel, a gépi válaszokat, az
outputot pedig nagybetűvel hozza.

A keresés az üzemmód (dialog anf), majd a
 felhasználói jogosultságot igazoló név (kovács) megadásá-
 val kezdődik, ezt követi a deskriptorok egymás után
 való betáplálása. Mindegyik után összesítve megjelenik a
 releváns rajzok száma. Minél több deskriptort adunk
 meg, annál jobban szűkítjük a keresést, annál kevesebb a
 szóba jövő dokumentumok száma. Az 'ólom' esetén a /P/
 jel révén az összes ÓLOM... kezdetű, a 'tartály' esetén

NYERS MUNKADARAB
 H kiinduló nyersdarab
 nyers alkatrész
 teríték
 F MUNKADARAB
 precíziós alkatrész
 L NAGYPONTOSSÁGU ALKATRÉSZ

RUDAZAT
 F MOZGÓ GÉPELEM
 TÖBBTENGELYŰ ALKATRÉSZ
 A HIMBA
 KAR
 KÖNYÖKEMELŐ
 RUD

szabványos alkatrész
 LL ALKATRÉSZ
 SZABVÁNYOSÍTÁS

TARTÁLY
 F TÁROLÓESZKÖZ
 A CSOMAGOLÓTARTÁLY
 HENGERES TARTÁLY
 HOMOKTARTÁLY
 HÜTŐTARTÁLY
 SZÁLLÍTÓTARTÁLY
 X JÓSÁGFOK /HEGESZTÉS/

TARTÓ ÉS TÁMASZTÓ GÉPELEM
 H hordozó gépelem
 F GÉPELEM
 A FÜGGESZTŐ- ÉS VONÓELEM TARTÓ ELEM
 KENGYEL
 LÉC
 PAJZS
 PRIZMA
 SARU
 SIN
 SZEGMENS
 TEHERFELVEVŐ ELEM
 ÜTKÖZŐ
 X TEHERBIRÁS

TÖBBTENGELYŰ ALKATRÉSZ
 F ALKATRÉSZ
 A KERESZTDARAB
 KÖRHAGYÓ
 RUDAZAT

TÖMÖR ALKATRÉSZ
 F ALKATRÉSZ

3. ábra Részlet a műszaki rajzok
 visszakereshető osztályozására alkalmas
 Kohó- és Gépipari Tezauruszból

/U01/ jel révén pedig az összes különleges tartály (lásd a 3. ábrán a TARTÁLY vezérszó alárendelt – A kapcsolatjelű – fogalmait) deskriptora vett részt a keresésben. Az '1970' elé írt gg jelölés a keresést az összes 1970 után elkészült rajzra kiterjesztette.

A fenti keresési stratégia eredményeként egyetlen, a 632-83-791-19 sz. rajz bizonyult relevánsnak. Ezt a rajzot két olyan deskriptor jellemzi (ÓLOMBURKOLAT és HÜTŐTARTÁLY), amelyet a felhasználó kérdéséből közvetlenül nem lehetett megállapítani. Csak a helyes keresési eljárásnak köszönhető a pozitív „végkifejlet”.

A Kohó- és Gépipari Tudományos-Műszaki Informatikai és Ipargazdasági Központ műszaki rajzok visszakereshető tárolására alkalmas tezaurusza a forgalomban levő programrendszerek bármelyikéhez adaptálható [10].

A rajzfeldolgozás és keresés kézi rendszerben

Ha a rajzinformációk tárolására és keresésére nem alkalmaznak elektronikus számítógépet [3], akkor az adatfelvétel leegyszerűsödik, mivel a kézi rendszerekben csak nagyon kevés formális adat szerint célszerű keresni. Rendszerint a mikrofilmes nyilvántartási szám, illetve

vele számos esetben megegyező rajzszám az egyetlen olyan adat, amelyhez a deskriptorok kapcsolódnak.

Mivel az adatfelvétel egyszerű, nincs feltétlenül szükség külön adatfelvételi lapra, illetve annak funkcióját a szabványos könyvtári katalóguscédula is minden további nélkül betölti.

Az első lépésként erre vezetik rá a nyilvántartási számot (illetve a rajzszámot), valamint szükség szerint a rajz megnevezését és készítési idejét.

A második lépésben a tezaurusz megfelelő deskriptoraival jellemzik a rajzot. A katalóguscédulára – a formális adatok alá – ezek a deskriptorok ugyancsak felkerülnek.

Végül az így kitöltött cédulát annyi példányban sokszorosítják, ahány deskriptorral a szóban forgó rajzot jellemezték. Az eredeti cédulát a rajzszám (nyilvántartási szám) sorrendjében, a többi pedig az egyes deskriptorok betűrendjében katalógusfiókba rakják be.

Egy ilyen kitöltött katalóguscédulát mutat be a 4. ábra. A rajta látható rajzszám természetesen az egyes deskriptorok alá beosztott cédulákon is szerepel.

Ha a formális adatokat az ablakos mikrofilmes lyukkártyára kívánjuk felvinni, mert megfelelő lyukkártyaválogatónk van, ezt a kézi keresőrendszerben is megtehetjük. Megjegyezzük azonban, hogy nagymennyiségű rajz esetén a lyukkártya-válogatóval már rendkívül nehézkes és időrabló a keresés.

Rajzszám: Cs-H-1956/69-1	Év: 1978
Cím: Szerelőműhely gyorsjáratú présleghberendezések kábelezési terve	
Deskriptorok:	
<u>SZERELDE, GYORSASÁG = MŰKÖDÉS = PRÉSLEG -</u>	
<u>ELŐÁLLÍTÓ BERENDEZÉS, HUZALOZÁSI RAJZ</u>	

4. ábra Mikrofilmezett műszaki rajzok információinak kézi tárolása könyvtári katalóguscédulán

Az összetartozó – egy fogalmat képviselő – deskriptorokat az = jel kapcsolja össze. A rajz az aláhúzott deskriptorok szerint kereshető vissza.

Irodalom

- [1] KRÜGER, F.: Zeichnungsverfilmung mit Hilfe von EDV und Fachthesaurus. = Nachrichten für Dokumentation, 27. köt. 2. sz. 1976. p. 70-74.
- [2] DOMNICH, H.: Der Einsatz des Mikrofilms in Verbindung mit einem Kleinrechner. = Informatik, 24. köt. 3. sz. 1977. p. 35-37.
- [3] A Lenin Kohászati Művek információkereső nyelvének leírása és használata. (LKM IKR 1.) 1-5. kötet. Bp. KG INFORMATIK, 1979. 217 p.
- [4] UNGVÁRY R.: A termékszámok rendszerének kialakítása a tezausz-elv alapján. = Számvitel és Ügyviteltechnika, 20 évf. 2. sz. 1978. p. 52-59.
- [5] MSZ 3418-77. Magyar nyelvű információkereső tezauszok szerkezete, részei és formája. 1977.
- [6] VARGA D.: Információs tezauszok készítésének módszertana. Bp. OMKDK, 1969. 165 p. /A tudományos tájékoztatás elmélete és gyakorlata 15./
- [7] DOMOKOS M.: Tezausz szerkesztés. Bp. OSZK-KMK. 1973, 58 p.
- [8] HORVÁTH T. - VARGA D.: Információs tezauszok. Bp. OSZK-KMK - KG INFORMATIK, 1977. 80 p.
- [9] UNGVÁRY R.: Tezausz-technológia. Az információkereső tezauszok készítésének folyamata. Bp. OSZK-KMK 1980. 296 p.
- [10] Kohó- és Gépípari Tezausz. Szerk. Ungvári Rudolf. 1-6. kötet. Bp. KG INFORMATIK, 1978. 10 823 p. /A Kohó- és Gépípari Automatizált Ágazati Integrált Információkereső Rendszer leírása, KG AIIR 1./
- [11] BOENKE, W. - GROTEN, G. - MEIS, Th.: ADVIVA. Ein Datenbanksystem auf einer Anlage mit virtuellem Speicher. Jülich, Zentralabteilung Allgemeine Technologie der Kernforschungsanlage Jülich, 1972. sztan.
- [12] Számítógépes Információkereső Rendszer (SZIV). 2.0000.00016-01. 1-2. kötet. 01 31-01 Alkalmazási leírás - Programozási kézikönyv. Bp. Számítástechnikai Koordinációs Intézet, 1974. sztan.
- [13] SOPS AIDOS szakterület orientált programozási rendszer. Automatikus információkereső és dokumentációs rendszer. 1-3. kötet. Drezda, VEB Kombinat Robotron, 1975. 954 p. (DOS/ES Rendszertan - Dokumentáció. H 2063-1005-1 E 0031) [Kézirat. A német szöveg fordítása. Üzemelteti a KG INFORMATIK.]
- [14] GOLEM BS 2000 software termék. Lemezorientált listaszervezésű adatviszakereső rendszer. Kezelési utasítás. 1-2. kötet. 1976. sztan. (Téritésköteles software-termék. Siemens-rendszer 7000. Siemens-rendszer 4004. BS 2000 üzemeltetési rendszer.) [Kézirat. A német szöveg fordítása. Üzemelteti az SZKI.]
- [15] Az ISIS rendszer üzemeltetése és fejlesztése. (Végrehajtási utasítás.) Bp. Nemzetközi Számítástechnikai Oktatási és Tájékoztatási Központ, Bp. 1977. Kézirat, sztan. (Belső használatra.)



UNGVÁRY Rudolf: Műszaki rajzok visszakereshető tárolása tezausszal

A nagy mennyiségű rajzdokumentumot, különösen rajzokról készült mikrofilmeket tároló műszaki rajztárakban egyre növekszik az igény az olyan információ-tároló és -kereső rendszer iránt, amellyel a szükségessé vált rajzokat nemcsak számuk vagy más formális adataik, hanem megnevezésük és egyéb tartalmi jellemvonásaik szerint is megtalálhatják. Ez az igény a legelőnyösebben tezausz alkalmazásával elégíthető ki. A tezausz szótárszerű formában sorolja fel mindazokat a szabványosított szakkifejezéseket, amelyek a rajzok megnevezésére és jellemzésére, illetve keresésére alkalmasak. A tezausz a hagyományos és a gépi feldolgozásban egyaránt felhasználható.

* * *

UNGVÁRY, R.: Processing and retrieval of industrial drawings by a thesaurus

In stores of industrial drawings, especially in those storing on microfilm, there is a growing demand for a search system facilitating retrieval not only by the

accession number or other formal data but by title or subject content as well. This demand can most efficiently be met with the help of a thesaurus. The thesaurus contains in a dictionary-like form all the descriptors that can be used for title and content description and for retrieval. It can be utilized either in manual or in computerized systems.

* * *

УНГВАРИ, Р.: Поиск технических чертежей с помощью тезауруса

В архивах, содержащих большое количество технических чертежей или снятых с них микрокопий, все чаще возникает потребность в такой системе хранения и автоматического поиска, которая обеспечивает поиск чертежей не только по номерам и другим формальным признакам, а и по их названию и содержанию. Это лучше всего можно осуществить с помощью тезауруса. В тезаурусе, как в словаре, перечислены все стандартизованные термины и выражения, которые используются для названия и характеристики чертежей и, следовательно, могут быть использованы для по-

иска. Тезаурус может быть использован и при традиционном поиске и в автоматизированных поисковых системах.

* * *

UNGVÁRY, R.: Speicherung und Recherche von technischen Zeichnungen mit Hilfe eines Thesaurus

Die Zeichnungsarchive, die zahlreiche technische Zeichnungen, Dokumentationen und im besonderen Mikrofilme von technischen Zeichnungen speichern,

bedürfen eines solchen Informationsspeicher- und -recherchesystems, das die Wiederauffindung einzelner benötigter Zeichnungen nicht nur aufgrund ihrer Bezifferung oder sonstiger formaler Kennzeichen, sondern auch aufgrund ihrer Legende oder sonstiger inhaltlicher Merkmale ermöglicht. Dieser Bedarf ist am vorteilhaftesten durch die Anwendung eines geeigneten Thesaurus zu befriedigen. Im Thesaurus sind alle genormten Fachausdrücke enthalten und wörterbuchartig aufgezählt, die zur Benennung und Kennzeichnung der technischen Zeichnungen, bzw. zu ihrer Wiederauffindung (Recherche) geeignet sind. Ein Thesaurus ist sowohl in der traditionellen Datenverarbeitung als auch in der EDV benutzbar.



**MKE
Műszaki Könyvtáros Szekció**

Hírek

Az MKE Műszaki Könyvtáros Szekció az elmúlt két hónapban egymáshoz szorosan kapcsolódó témákról tartott vitaülést.

Február 28-án *A külföldi könyvek beszerzésének aktuális kérdései*, március 27-én *A külföldi folyóiratok beszerzésének aktuális kérdései* c. előadások hangzottak el, amelyeket a nagy számban jelenlévő könyvtárosok élénk figyelemmel kísértek, illetve élénk vita követett. Mindkét előadást a PKHI és a KULTÚRA illetékes képviselői tartották, vitavezető Poprády Géza, a szekció elnöke volt.

A témák időszerűsége mindenki előtt egyértelmű volt. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján, ismerve a jelenlegi gazdasági intézkedéseket, amelyek a könyvtárakat is jelentősen érintik, a kollegák a jövőre voltak leginkább kíváncsiak, nem utolsó sorban a küszöbön álló folyóiratrendelések miatt.

Sajnos, sok biztató nem hangzott el, igaz, konkrét keretcsökkentésről sem esett szó. Elképzelhető, hogy a jelenlegi beszerzési keretek ugyan változatlanok maradnak, ugyanakkor az áremelkedések miatt automatikusan csökken a megrendelhető könyvek és folyóiratok száma.

Könyvek rendelésével kapcsolatban egy szerződéstervezetet készít a KÖNYVÉRT, amely lehetőséget nyújtana minden könyvtárnak, hogy egy bizonyos összegben meghatározott keret az év bármely szakában a rendelésére álljon.

Ígéret hangzott el az import folyóiratkatalógus újabb kiadására, amelynek lehetőleg a külföldi folyóiratrendelések előtt kellene megjelenie.

Visszatérő problémaként merült fel mindkét előadás *a reklamációkkal kapcsolatos panasz*. Nagyon hosszú a rendeltől a beérkezésig eltelt idő, sok esetben elvesznek a folyóiratok, de mégis számlázzák őket, a reklamációra is csak hetek-hónapok után kap a könyvtáros választ. Néhány esetben (pl.: szovjet előfizetések) a reklamált könyv vagy folyóirat pótolhatatlan forrás.

A két vitaülés megrendezése rendkívül jelentős volt, bár végleges választ a legégetőbb problémák megoldására nem kaptak a könyvtáros kollégák. Ugyanakkor javaslatok, ötletek hangzottak el mindkét fél részéről, ígéretet tettek a panaszok, reklamációk orvoslására. Az elhangzott javaslatok, ötletek, továbbá a két fél – a könyvtárak és könyvtárosok, illetve a KÖNYVÉRT, PKHI, KULTÚRA – igényeinek, lehetőségeinek, álláspontjának kölcsönös megismerése mindenképpen hasznos volt; ez elősegíti, hogy a nehezebb körülmények között megtaláljuk a szakirodalmi ellátás szempontjából legkedvezőbb megoldásokat.

Varga Judit
MKE MKSZ sajtófelelős