

MICRO CDS/ISIS RAZVOJ, UPORABA IN INTERAKCIJA S STANDARDI COBISS

Matjaž Musek, Mednarodni center za podjetja v
državni lasti, Ljubljana

UDK 025.3/.5 : 519.68

Povzetek

Članek v začetku prinaša opis nastanka in razvoja programa Micro CDS/ISIS, ki je zadnji član širše družine programov ISIS. V nadaljevanju so podani opisi osmih osnovnih modulov ter nakazane nekatere posebnosti pri delu s programom. Zadnji del prinaša tako opis možnosti kot problemov pri tvorjenju kompatibilnih podatkovnih struktur z nacionalnim standardom COMARC v sistemu vzajemnega kataloga COBIB. Članek zaključuje pregled večjih baz podatkov, ki so zgrajene z Micro CDS/ISIS.

UDC 025.3/.5 : 519.68

Summary

The first part of the article gives a background and description of the development of Micro CDS/ISIS, the last member of a larger group of ISIS programs for library automation. The following chapters bring descriptions of eight basic modules, with some characteristics and peculiarities in working with them. The last part of the article brings some reflections of the author on the possibilities of interfacing data structures of Micro CDS/ISIS with those of the national standard COMARC which is the basis for the national union catalogue called COBIB. The article ends with description of larger data bases run by Micro CDS/ISIS.

Pojasnilo

Micro CDS/ISIS je gotovo program, ki si zasluži temeljito predstavitev tudi v našem strokovnem glasilu. Zato je kar nekaj pomembnih razlogov: Micro CDS/ISIS se je v zadnjih letih v svetu izjemno razširil, z njegovo pomočjo so nastale mnoge centralizirane ali decentralizirane baze podatkov; poleg tega je program že nekaj časa prisoten tudi v našem prostoru; mogoče ga je pridobiti brez večjih investicijskih stroškov; mogoče ga je poganjati na ceneh mikroročunalnikih PC, ki so vse bolj dosegljivi vsem vrstam knjižnic; z njim je mogoče tvoriti baze podatkov v skladu z mednarodnimi standardi in tako lažje izmenjavati podatke med sorodnimi sistemi; ima dobro razvito mrežo lokalnih distributerjev; in končno, za njim stoji velika organizacija UNESCO, ki se je obvezala, da bo program še naprej vzdrževala in razvijala nove funkcije. Brez pretiravanja je mogoče reči, da je Micro CDS/ISIS več kot izpolnil pričakovanja UNESCA in zbližal ali povezal knjižnice, ki do sedaj niso imele mnogo možnosti, da pridobijo ali ponudijo kakovostne informacije v obliki računalniško podprtih katalogov.

Pričakovati bi bilo, da bo za takšno predstavitev v strokovnem glasilu slovenskih knjižničarjev, ki po kvaliteti svojih člankov prav gotovo nič ne zaostaja za sorodnimi glasili v bolj razvitih deželah, ki pa so to delo že opravile, poskrbel nacionalni distributer za Micro CDS/ISIS. Ker pa se to ni zgodilo in ker sem sam sodeloval pri prvih testiranjih pa tudi pri gradnji prvih večjih aplikacij in distribuiranih mrež, ki slonijo na uporabi tega programa in sem se dodobra spoznal z njegovim nastajanjem in uporabnostjo, pa tudi z njegovimi slabostmi, si neskromno jemljem pravico, da program malce obširneje opišem in predstavim nekatere možnosti dela z njim. Ob koncu pa podajam še pregled nekaterih večjih baz podatkov, ki so zgrajene ali so dosegljive z uporabo Micro CDS/ISIS. Čeprav običajno pri opisu in oceni kakega programa ob koncu članka podam širši popis objav, ki se navezujejo nanj, ga v tem primeru izpuščam, saj bi bil predolg. Vsak, ki ga to zanima, si lahko tak izpis naroči iz baze LISA, ki jo imajo v NUK na CD-ROMu. Pod viri pa je navedena tudi referenca dovolj obsežne bibliografije o tem programu.

Začetek

V zgodnjih 80-tih letih je UNESCO sklenil, da olajša srednje velikim in manjšim knjižnicam in dokumentacijskim centrom, predvsem v deželah v razvoju, prehod na avtomatizirane kataloge s pomočjo ceneneh PC računalnikov in programskih paketov, ki bi bili tem računalnikom prilagojeni. Skrb za izvedbo te iniciative je prevzel UNESCO, oddelek PGI¹. Kar nekaj kandi-

¹PGI = Programme Général d'Information (Splošni informacijski program)

datov, predvsem izdelovalcev programske opreme, je predložilo svoje ponudbe, vendar so prišli v ospredje trije: komercialni program Inmagic, IV+V in Micro CDS/ISIS, ki pa je bil šele v fazi zasnove. Sprva je največ podpore imel program IV+V, proizvod nemško-avstrijske koprodukcije², ki pa je zaradi svoje kompleksnosti in visokih stroškov dodelave žal propadel, čeprav je šlo za izredno moderen in fleksibilen koncept relacijske baze. Ko je že vse kazalo, da bo UNESCO moral počakati na boljše čase za uresničitev svoje iniciative, se je prebil do prve zagonske verzije njihov lastni proizvod, Micro CDS/ISIS. Program se je v marsičem naslanjal na starejšega in večjega brata, čeprav je bil bolj menijsko urejen in mnogo enostavnejši, temu pa se ni čuditi, saj je njegov avtor tudi glavni vzdrževalec velikega brata CDS/ISIS. Ko se je izkazalo, da boljšega programa, ne da bi se izognili daljšemu čakanju, verjetno ne bo mogoče dobiti, komercialni programi pa so bili vezani na mnoge neprijetne zahteve proizvajalcev, npr. omejene distribucijske pravice, se je UNESCO odločil, da poskusno podpre svoj lastni proizvod. Ostalo je primer uspešne zgodbe: Micro CDS/ISIS je danes verjetno najbolj razširjen mikroročunalniški paket za avtomatizacijo knjižničnih katalogov, saj je uradnih licenc že čez 10.000, število novih uporabnikov pa se letno povečuje tudi za deset odstotkov ni več.

Družina ISIS programov

Micro CDS/ISIS je najmlajši član družine programov, ki so zasnovani na skupnem konceptu interaktivnega paketa za vodenje in preiskovanje tekstovnih zbirk poljubnih dolžin, ISIS. Tako lahko trdimo, da imajo vsi programi iz družine ISIS enoten konceptijski standard, čeprav to ni čisto res, kot bomo videli pri verziji za mini računalnike.

Leta 1968 je Mednarodna organizacija za delo (MOD)³ izdelala program za interaktivno delo z računalniško vodenimi katalogi, ISIS. Velik interes za program znotraj samih Združenih narodov in tudi zunaj njih se je izkazal za prevelik zalogaj za MOD, ki je zato sklenil poseben dogovor z UNESCO, po katerem je ta, v skladu s svojim mandatom, prevzel skrb za nadaljnji razvoj programa. Obenem je UNESCO k ISIS pridružil še svoj stari program CDS in nastal je najstarejši član ISIS-ove družine, CDS/ISIS. Program je mogoče poganjati samo na velikih računalnikih IBM. To in pa dejstvo, da je UNESCO želel predvsem izboljšati informacijsko osveščanje in infrastrukturo v manj razvitih delih sveta, je v ospredje postavilo vprašanje izdelave podobnega, vendar cenejšega programa.

² Program je pri nas že bil predstavljen na 1. posvetovanju Sekcije za specialne knjižnice, Ljubljana, 1985

³ International Labour Organization (ILO), Ženeva, Švica

Tega problema se je, predvsem iz lastnih potreb, lotila mednarodna organizacija kanadske provenience IDRC⁴, ki je hkrati želela izpeljati še velik projekt o vzajemni bazi podatkov DEVSIS⁵, ki bi vsebovala reference o vsem tiskanem gradivu, ki se ukvarja s problemi razvoja, posebej še dežel v razvoju. Čeprav DEVSIS ni uspel izpolniti pričakovanj⁶, pa je uspel projekt izdelave programa MINISIS, ki se je v standardih zgledoval po starejšem CDS/ISIS, vendar pa je koncept baze drugačen, saj podpira relacijsko strukturo podatkov. Program je bil napisan za mini računalnike, a žal na kožo le enega tipa, to je Hewlet-Packard HP3000. Čeprav je res, da si je nekaj knjižnic lahko kupilo mini sistem (najmanjša verzija je tedaj stala okrog 100.000 USD), večina manjših knjižnic ni mogla niti pomisliti, da bi pridobile zadostna sredstva za takšno investicijo. Programa tudi ni bilo mogoče prilagoditi za računalnike drugih proizvajalcev brez preprogramiranja, saj je napisan v strojnem jeziku HP3000. Vendar so pri IDRC poskrbeli, da sta MiniISIS in CDS/ISIS zgledno komunicirala med seboj. V zadnjem času pa se je IDRC odločil, da prenese MINISIS tudi na platformo UNIX- računalnikov, ki jih lahko poganja ta operacijski sistem. Ves program so prepisali v jezik C in dodali opcijo z grafičnim vmesnikom. Trenutno UNIX verzije tečejo kot alfa instalacije, torej le poskusno, pri izbranih testnih knjižnicah.

Tako je prišlo do že opisane iniciative UNESCO in nastanka Micro CDS/ISIS, ki je najmlajši član v tej družini. V osnovi se drži predvsem verzije z velikega računalnika, seveda pa se je skozi faze razvoja (trenutno je v distribuciji verzija 3.0) odmaknil od starejših konceptov, ki obvladujejo CDS/ISIS na velikem računalniku. Program je tako rekoč delo enega samega človeka⁷, čeprav v zadnjem času pomaga pri distribuciji, izobraževanju in pri razvoju dodatnih funkcij še nekaj ljudi.

MicroISIS, kot bom program označeval v nadaljnjem tekstu, je v celoti napisan v jeziku PASCAL. Prva verzija se je pojavila konec leta 1985, ko je bil izveden prvi tečaj za zunanje uporabnike. Obsegal je šest osnovnih modulov, vsak modul pa je bil sestavljen kot samostojen program, tako da je uporabnik moral neprestano vstopati na nivo operacijskega sistema in izstopati iz njega ter klicati posamezne module. Ena od udeleženk prvega izobraževalnega seminarja mi je povedala, da se je v teku seminarja program neprestano spreminjal, avtor pa je kar sproti popravil napake, ki so se pokazale pri uporabi. Ta osnovna zasnova šestih modulov je ostala nespremenjena tudi v kasnejših verzijah, čeprav jih je avtor z verzijo 2.0 (in v

⁴IDRC = International Development Research Centre (Mednarodni center za raziskave razvoja), Ottawa, Kanada

⁵DEVSIIS = Development Studies Information System (Informacijski sistem o študijah o razvoju)

⁶Po besedah Jožeta Kokoleta, slovenskega strokovnjaka, ki je sodeloval pri snovanju tega projekta, je bil denar zagotovljen, manjkala pa je politična podpora, predvsem dežel v razvoju

⁷Gianpaolo Del Bigio, vodja računalniških aplikacij v UNESCO PGI

variantah do 2.3) povezal v en sam program s skupnim nadrejenim izbirnim menijem, dodal pa mu je še dve novi opciji: neposredno urejanje indeksne datoteke za hitre dostope pri iskanju (v primeru MicroISIS je to invertirana datoteka) ter lupino programskega jezika PASCAL, kar je omogočalo uporabnikom širiti osnovni program z novimi funkcijami in opcijami, ki so se izvajale znotraj MicroISIS lupine skozi PASCAL interpreter. Verzije 2.0-2.3 (ta slednja je najbolj znana in razširjena in velja za generično verzijo 2), so prinašale tudi možnost razpršene instalacije programa, s posameznimi aplikacijami in njihovimi bazami v diskretno postavljenih področjih na disku (drevesna struktura poddirektorijev), ter določeno zaščito pri vstopu in delu s posameznimi bazami, preko vstopnih gesel (password).

Kot že v samem začetku tudi danes distribucija MicroISIS obsega tri 5,25 palčne diskete kapacitete 360Kb (ali dve 3-palčni disketi kapacitete 720Kb). Poleg programa uporabnik prejme tudi demonstracijsko bazo CDS, ter opsijsko bazo za kreiranje in vodenje tezavrov THES.

Že nekaj časa je v distribuciji verzija 3.0 (s podverzijami, ki se razlikujejo po datumu datotek na disku). Ta ne prinaša novega priročnika, temveč le dodatke k priročniku za verzijo 2.3 in popravke ter sporočila o odpravljenih napakah, ki so ostale v verziji 2.3. To dejstvo pa najbralca ne zavede k sklepu, da je verzija 3.0 le kozmetični popravek svojih predhodnic. Kot velja že za preskok med verzijama 1.0 in 2.3, gre pri verziji 3.0 za velik kvalitativni skok, ki se kaže predvsem v tem, da podpira delo v lokalni mreži in tako prvič omogoča uporabo programa kot večuporabniške aplikacije. Seveda pa je MicroISIS v verziji 3.0 še vedno mogoče uporabljati kot enouporabniški program (single-user) in tudi nastavitev mrežne instalacije nudi dve opciji, ki sta bistveno različni glede na tip in možnosti lokalne mreže, ki jo uporabljamo:

- v primeru polnega izkoriščanja mrežne verzije je vsem uporabnikom v lokalni mreži dovoljen istočasen dostop in uporaba vseh delov programa in njegove aplikacije.
- v primeru restriktivne mrežne instalacije, vsi uporabniki v mreži lahko iščejo po bazi in vnašajo podatke vanjo, ne smejo pa ažurirati invertirane datoteke z novimi iskalnimi ključi, dokler je baza aktivna (odprta za ostale uporabnike). To zagotavlja enako hitro odzivanje sistema in enako kratke iskalne čase, kot v primeru enouporabniške instalacije. Če uporabnik želi zapustiti program ali preskočiti v drugo bazo, mora sistemu javiti, naj ne ažurira invertirane datoteke. Običajno uporabniki v mreži določijo administratorja aplikacije, ki na koncu poažurira vse odprte baze.

Po zagotovilih priročnika lahko MicroISIS poganjamo na vseh standardnih lokalnih mrežah (enaka zagotovila sem dobil od nekaterih uporabnikov testnih verzij), seveda pa se izplača pri prodajalcu mreže najprej poizkusiti,

če se bo MicroISIS spodobno obnašal na izbrani mreži, še preden jo dokončno kupimo.

Vključitev mreže je pravzaprav odgovor dvema močnima skupinama uporabnikov, ki so skozi svoja združenja pritiskali na avtorja in na UNESCO, da v čim krajšem času zagotovi tudi to možnost. Gre predvsem za uporabnike iz južne in jugovzhodne Azije, združene okoli ASTINFO ter za uporabnike v Latinski Ameriki. Drug močan razlog so knjižnice manjših raziskovalnih inštitutov, ki doživljajo velik pritisk uporabnikov po iskanju podatkov v lastnih avtomatiziranih katalogih, nimajo pa dovolj kadrov, ki bi vse te zahteve lahko pravočasno izpolnili. Zato INDOK službe ali knjižnice v takšnih inštitutih naučijo uporabnike osnovnih načinov iskanja, nato pa jim omogočijo neposreden vstop v avtomatizirani katalog in samostojno iskanje ter izpisovanje zadetkov preko lokalnega PC-ja in tiskalnika.

Poleg opcije mreže, ki je gotovo največja pridobitev pri verziji 3.0, je obogaten tudi interni PASCAL interpreter, ter jezik za oblikovanje izpisov. Novi so tudi načini invertiranja, ki razširjajo pet osnovnih.

Osebna izkaznica (verzija 3.0)

Ime programa:	Mini-Micro CDS/ISIS V osnovi že trijezična verzija: angleško, francosko, špansko. Obstajajo verzije za arabščino (pisanje desno-levo), za kitajski jezik in številne druge, tudi slovenska verzija
Proizvajalec:	UNESCO, General Information Programme (PGI) 7, Place de Fontenoy 75700 Paris, France
Avtor:	Gianpaolo Del Bigio
Distributer za Slovenijo:	UNESCO Mednarodni center za kemijske študije Vegova 4, 61001 Ljubljana
Teh. podatki:	Mikroračunalniška verzija za IBM PC in kompatibilne računalnike z operacijskim sistemom MS-DOS (PC-DOS); Posebna verzija za Wang PC (z Wang verzijo MS-DOS); Miniračunalniška verzija za Digitalove računalnike DEC-VAX, pod operacijskim sistemom VAX/VMS;
Jezik:	PASCAL

- Konfiguracija:** 512Kb RAM (priporočljivo 640Kb)
- 1 enota za gibke diske
 - 1 trdi disk (min 10Mb)
 - monokromatski ali barvni zaslon
 - 1 tiskalnik
 - Vse standardne lokalne mreže (npr. NOVELL, 3COM, BANYAN VINES, itd.) s serverjem ali brez. Tipologija ni pomembna
- Opcije:** Podpira razširjeni in povečani spomin, kaširanje, CD-ROM ali WORM enote (skozi standardne MS-DOS gonilnike za te enote)

Opis aplikacijskega dela

- Maks.število baz:** Neomejeno (čeprav vsak uporabnik lahko hkrati dela le z eno)
- Maks.zapisov:** 16 milijonov na bazo (omejitev je kapaciteta trdega diska na 500Mb)
- Maks.dolžina zapisa:** 8000 znakov
- Maks.število polj:** 200 (neomejena ponovljivost)
- Maks.št.definicij invertirani dat.:** 200 vrstic
- Maks.dolžina polja:** 8000 znakov
- Maks.št.polj/stran vhodnega obrazca:** 19 polj
- Maks.št.strani vhodnega obrazca:** 20 strani
- Maks.velikost izpisnega formata:** 8000znakov
- Maks.število besed v listi nedovoljenih besed:** 799 besed

Instalacijske možnosti

Za potrebe tega članka sem se omejil le na verzijo za mikroračunalnike. Tudi sicer so razlike med mikro in mini verzijo minimalne, morda jih je še največ

pri instalaciji, ki je vedno odvisna od strojne opreme in operacijskega sistema.

MicroISIS je seveda mogoče preprosto preslikati z disket v eno samo področje in nato pognati program in skreirati bazo in aplikacijo. Vendar je zaradi lažjega urejanja in kontrole računalniških kapacitet priporočljivo narediti še kaj več: v tem smislu MicroISIS ponuja razpršeno instalacijo, kjer so posamezni deli programa porazdeljeni v posebna področja. Porazdelitev lahko prepustimo posebnemu programu za instalacijo, ki je že na disketi ali pa po istem vzorcu priredimo sebi primerno razporeditev. Ta pa je tudi odvisna od odločitve, ali bomo uporabljali MicroISIS v enouporabniški ali v mrežni verziji. Na posebnosti druge bom opozoril na koncu tega poglavja.

Ena od najbolj primernih oblik instalacije je lahko sledeča:

- program in pripadajoče datoteke razporedimo tako, kot to svetuje priročnik, ki sledi ukazom v INSTALL datoteki. Tako najprej odpremo področje ISIS (ali če želimo ISIS3) takoj pod osnovnim direktorijem (root directory);
- V tem področju nato odpremo vsaj pet podpodročij: SYS (kamor preslikamo sam program); MENU (kamor preslikamo vse menije, to so datoteke s končnico FMT ter datoteki s tabelama vseh znakov s končnico TAB, ki jih program uporablja za konverzijo malih črk v velike ter za sortiranje); MSG (za datoteke vseh sporočil za interakcijo z uporabnikom); PROG (kamor bo sistem avtomatsko shranjeval vse programe, ki jih bomo sami sestavili s PASCAL interpreterjem); DATA (kjer bomo shranili naše podatke), to pa lahko naprej razbijemo v podpodročja, za vsako bazo/aplikacijo po eno. Odpreti moramo tudi posebno delovno področje (poljubno ime) npr. WORK, kamor bo program zapisoval delovne datoteke, ki jih po uporabi izbriše, pa tudi vse vmesne stopnje obdelav, izpise na datoteko, zadetke, itd. To področje lahko odpremo za vsako bazo posebej, lahko pa imamo eno skupno.

Skrajšana formula za instalacijo (katere datoteke preslikamo kam) je lahko takale:

v področje SYS:	*.EXE *.OVL
v področje MENU:	*.FMT *.TAB
v področje MSG:	?MSG.* A?MSG.*
v področje PROG:	*.PAS *.PCD

- Nato moramo v področju ISIS nastaviti parametrično datoteko SYS-PAR.PAR, ki jo program vsakič poišče, da izve, kje se nahajajo posamezni deli programa. Parametre v tej datoteki definirajo številke od 0-14, ni pa nujno, da vse navedemo, saj jih del lahko rezerviramo za parametrično datoteko, ki bo lastna le naši bazi. Parametri so sledeči:

- 0 - preusmerimo program, da prebere podatke o instalaciji v neki drugi parametrični datoteki; navedemo njeno lokacijo (disk, področje, podpodročje, ime datoteke); druga možnost, ki nam jo dopušča ta parameter je, da lahko zahtevamo, da uporabnik vpiše vstopno geslo (password), preden mu sistem dovoli, da dela s pripadajočo bazo. V tem primeru moramo nastaviti posebno datoteko, ki bo za ime imela geslo, v njej pa bodo nastavljeni parametri, ki so lastni le določeni bazi. Vpis gesla je mogoče skriti v nevidno polje (vtipkani znaki se na zaslonu ne pokažejo)
- 1 - povemo, kje se nahajajo programi, napisani v PASCAL interpreterju
- 2 - povemo, kje se nahajajo datoteke s sistemskimi meniji
- 3 - povemo, kje se nahajajo datoteke s sistemskimi sporočili
- 4 - povemo, kje se nahaja področje za delovne datoteke
- 5 - navedemo področje, kjer se nahaja baza podatkov
- 6 - navedemo ime baze podatkov, ki naj jo program odpre po zagonu
- 7 - navedemo jezik, v katerem bo potekalo delo z računalnikom
- 8 - navedemo znak, ki nam bo veljal kot znak za ponovitev polja
- 9 - lahko vgradimo ukazni niz, ki se izvede po vsakem zagonu programa
- 10 - navedemo način uporabe internega urejevalnika (Insert/Replace)
- 11 - navedemo znake, ki naj jih program uporabi za risanje okvirjev
- 12 - navedemo, če želimo okvirje z dvojno črto
- 13 - navedemo, kolikšen del razširjenega pomnilnika namenjamo programu
- 14 - navedemo tip instalacije: 0 = enouporabniška
 1 = polna mrežna verzija
 2 = omejena mrežna verzija

Dodatno lahko definiramo še funkcijske tipke (F1-F10) in še nekatere druge. Večina je že definiranih, vendar si jih lahko prilagodimo.

Zavedati se moramo, da imamo pri instalaciji vrsto raznih možnosti, ki jih moramo skrbno pretehtati, predvsem v zvezi s posameznimi bazami, ki jih vzdržujemo z MicroISIS. Glede mrežne verzije velja, da je potrebno vsakemu

uporabniku v mreži določiti ločeno področje za delovne datoteke (npr. vsakemu določimo njegov lokalni disk za delovno področje WORK). Paziti moramo tudi, da določenih parametrov ne povozimo z novimi vrednostmi v lokalnih parametričnih datotekah. Vse ostale posebnosti mrežne verzije moramo uskladiti že na nivoju programske podpore za mrežo, posebej še diskrecijske pravice za dostope na diske in področja na diskih.

Delo s programom in funkcionalnost: 3 + 5

Kot sem že omenil, je MicroISIS sestavljen iz šestih osnovnih modulov, ki jim je kasneje avtor dodal še dva. Vendar je delitev iz mednaslova bolj logična, saj je od osmih modulov troje namenjenih uporabniku, ki poizveduje po katalogu, izpisuje zadetke in vnaša podatke; pet ostalih modulov je namenjenih vzdrževalcu (ali administratorju) aplikacije. Pod imenom aplikacija razumem sledeče: specifična instalacija programa, prilagoditev posameznih delov, izdelava strukture baze, formatov za izpis na zaslon in tiskalnik, definicija invertirane datoteke iskalnih ključev, posebne dodelave, razvoj novih funkcij z uporabo PASCAL interpreterja. V okviru tega poglavja bi rad le kratko opisal posamezne module in njihovo funkcionalnost.

Po zagonu vstopimo v osnovni meni, kjer so nam dostopni vsi moduli programa. Na Sliki 1 je prikazan otvoritveni meni oz. njegove opcije. Vsak meni ima svoje ime, tako da ga lahko preuredimo, če je to potrebno. Z izbiro karakteristične črke za posamezen modul se nam odpre podmeni, povsod pa veljajo enaki kriteriji dela. MicroISIS je torej menijsko urejen program in ne pozna ukazne vrstice, le drobno okno, kamor vpišemo svojo izbiro, občasno pa program od nas zahteva še dodatne podatke.

Otvoritveni meni se lahko delno razlikuje v posameznih variantah, v osnovi pa je tak kot na Sliki 1. Tako kot osnovni meni imajo tudi vsi podmeniji dva ukaza skupna: z izbiro X povsod zapustimo meni in se vrnemo en nivo višje; z izbiro L na vseh menijih lahko izberemo drugačen jezik komunikacije. Naj opozorim, da je seveda že dalj časa mogoče dobiti MicroISIS tudi v slovenščini, vendar sem se odločil za prikaz angleških menijev, ker so ti osnova za vse ostale verzije, ki se lahko v malenkostih razlikujejo med seboj.

Že na meniju EXISI vidimo, da so funkcije programa navedene tako, kot bo potekala pogostnost njihove uporabe; na prvih treh mestih glavnega izbirnega bloka so prve tri funkcije, ki jih bo uporabnik največkrat poganjajl. Vse ostale funkcije so namenjene vzdrževanju aplikacije.

- * **E-ISISENT:** s pritiskom na tipko E na otvoritvenem meniju se premaknemo v podmeni (Slika 2), ki je namenjen vnosu podatkov v bazo preko uporabniško definiranih zaslonskih obrazcev, ki pravzaprav predstav-

Micro CDS/ISIS - Version 3.0

- L - Change dialog language
- C - Change Data Base
- E - ISISENT - Data entry services
- S - ISISRET - Information retrieval services
- P - ISISPRT - Sorting and printing services
- I - ISISINV - Inverted file services
- D - ISISDEF - Data base definition services
- M - ISISXCH - Master file services
- U - ISISUTL - System utility services
- A - ISISPAS - Advanced programming services

- X - Exit to MS-DOS

? _

Data base:
Max MFN:

Worksheet:
Format:

Micro CDS/ISIS - (C) Copyright Unesco 1992

Slika 1: Otvoritveni meni EXISI

ljajo ekransko verzijo vhodnega obrazca na papirju. Mogoče je določiti neomejeno število različnih vhodnih obrazcev za različne tipe vnosa. Program nam na začetku vedno ponuja tistega z imenom baze (default). V podmeniju za vnos lahko izbiramo med vnosom novih in popravljanjem že obstoječih zapisov. Slednje lahko opravimo na več načinov: kličemo zapise po njihovih internih številkah (MFN = Master File Number), navedemo razpon prvega in zadnjega in tako popravljamo zapise celega zaporedja ali pa predhodno izvedemo iskanje, ki nam nabere zapise s skupno napako, nato pa popravljamo le slednje. Popravljamo jih vedno preko zaslonskega vhodnega obrazca, ki je trenutno aktiven (ta je vedno naveden na dnu zaslona). Pri vnosu novih zapisov je mogoče vnaprej, v prazen vhodni obrazec, vnesti skupne podatke, ki bodo veljali za več zapisov (npr. ime knjižne zbirke, založnike, itd.) in jih tudi dinamično menjati za nove vrste skupnih podatkov. Ko smo vstopili v vhodni obrazec, nam ob koncu zapisa ni treba vsakič izstopiti v meni,

temveč s posebnim ukazom shranimo zadnji zapis in dobimo na zaslon prazen obrazec za nov zapis. Pri vnašanju podatkov se poslužujemo vrstičnega in zaslonskega urejevalnika, odvisno pač od tipa polja: v primeru enovrstičnih polj se ne moremo pomikati po vrsticah gor in dol, kar je seveda normalno dosegljivo pri večvrstičnih poljih. Sicer pa so ukazi obeh urejevalnikov enaki in v osnovi sledijo specifičnim tipkam na tipkovnici in logičnim kombinacijam, ki so nam poznane že iz drugih urejevalnikov (npr. WordStar, WordPerfect).

Service: ISISENT	Data entry services	Menu: EXE1
L - Change dialog language		
W - Select another worksheet		
N - Create new record		
E - Edit record (or range)		
R - Edit last search results		
P - Recall last modified record		
D - Define default values		
C - Clear default values		
X - End Data Entry		
? _		
Data base:		Worksheet:
Max MFN:		Format:
Micro CDS/ISIS - (C) Copyright Unesco 1992		

Slika 2: Podmeni EXE1 za vnos podatkov

- * **S-ISISRET**: s pritiskom na tipko S na otvoritvenem meniju se premaknemo v podmeni (Slika 3), ki je namenjen iskanju in prikazovanju zadetkov na zaslonu. V bistvu so nam na razpolago trije sklopi: prelistavanje zapisov po MFN (interni številki zapisa v bazi) ali tki. sekvenčno iskanje; iskanje s pomočjo izbire ključev v invertirani datoteki ali slovarju iskalnih pojmov; iskanje s pomočjo ukaznega jezika (to je edini del programa, kjer nimamo v pomoč menija).

Prikazovanje zadetkov na zaslonu poteka skozi aktivni format, ki je prikazan na dnu zaslona. Aktivni format lahko spreminjamo, napišemo novega ali si izberemo enega od mnogih, ki smo jih že prej kreirali. Zadetke zadnjega

iskanja program vedno shrani in jih pozabi šele, ko opravimo novo iskanje ali če zapustimo MicroISIS. Če želimo zadetke izpisati na tiskalnik, moramo rezultate iskanja najprej zapisati v datoteko na disku (Sistem nas vpraša za ime datoteke, v katero naj rezultate zapiše. Ta je shranjena na delovnem področju, npr. WORK, prepoznali pa jo bomo po končnici SAV. Treba je tudi povedati, da program vanjo zapiše le številke in lokacije zapisov in ne podatkov samih). To datoteko potem skozi izpisni modul pošljemo na tiskalnik.

Service: ISISRET	Information Retrieval Services	Menu: EXGEN
L - Change dialog language B - Browse Master file T - Display terms dictionary S - Search formulation D - Display search results F - Change display format R - Recall query formulation G - Execute previous search P - Save search results X - Exit ? _		
Data base:		Worksheet:
Max MFN:		Format:
Micro CDS/ISIS - (C) Copyright Unesco 1992		

Slika 3: Podmeni EXGEN za preiskovanje po bazi podatkov

Vse nize iskanj v bazi si program zapomni in jih vodi v posebnem registru, ki si ga lahko ogledamo in med njimi ponovno izberemo tisto, ki nam najbolj ustreza, ne da bi morali celotno definicijo še enkrat napisati. Vsako predhodno iskanje v celoti lahko postane del iskalne definicije novega iskanja in sicer tako, da navedemo le njeno številko v registru iskanj. Tako je mogoče ožiti iskalni krog, saj prvo iskanje sestavi niz zadetkov, ostali del iskalnega izraza pa nato preišče le ta manjši niz. V vseh ostalih primerih iskanja potekajo vedno po vseh zapisih.

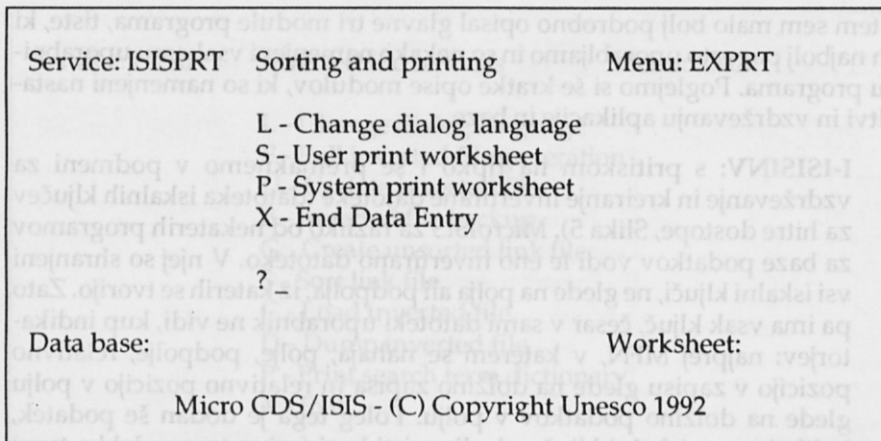
Za neposredno preiskovanje po bazi, ko sami določimo iskalno strategijo in sestavimo iskalni izraz, nam MicroISIS ponuja kar bogat nabor operatorjev. Čeprav ne sledi kakšnemu znanemu industrijskemu standardu za iskalne jezike, npr. CCL⁸, se drži že običajne izbire operatorjev. Pri iskanju, ki ne poteka preko iskalnih ključev, torej sekvenčno po zapisih, je mogoče uporabiti vse znane relacijske operatorje in omejitve na iskanje samo po določenih poljih. Pri tem nam sistem v posebnih oknih prikazuje proces iskanja in število zadetkov, ki jih je nabral. Vsa ostala iskanja potekajo s pomočjo ključev za hitre dostope, ki so shranjeni v invertirani datoteki.

Tako ponuja tri Boolove logične operatorje AND, OR in NOT, ki se izvajajo po standardnem prioritetenem vrstnem redu (najprej NOT, nato AND, nazadnje OR), ta vrstni red pa je mogoče spremeniti z vključevanjem oklepajev v iskalni izraz. Tudi tu lahko iskanje omejimo samo na določena polja. Mogoče je iskati tudi po tekstu (npr. besedah v naslovu ali povzetku) in pri tem lahko uporabimo posebne kretnice, ki določajo pozicijo besed v polju ali zapisu (dve besedi sta druga ob drugi; besedi morata biti v istem polju; besedi loči več vmes ležečih besed; besedi morata biti v isti ponovitvi polja; besedi sta lahko v različnih ponovitvah polja, itd). Poleg tega pa so nam na razpolago še relacijski operatorji: enako, različno, enako ali večje, večje, enako ali manjše, manjše. Vsak iskalni pojem lahko desno skrajšamo (right-end truncation). Vse te možnosti iskanja pa seveda lahko poljubno, a logično pravilno, povežemo znotraj enega iskalnega izraza. Za prav posebno kompleksna iskanja (npr. nabiranje zadetkov za posebne vrste bibliografij) pa so nam na voljo še funkcije izpisnega jezika RMIN(najmanjše), RMAX(največje), RSUM(vsota), VAL(vrednost), RAVR(povprečje), itd. in celotna struktura pogojnega stavka po formuli IF...THEN...ELSE...FI, ki ga lahko gnezdimo poljubno globoko.

* **P-ISISPT**: s pritiskom na tipko P se premaknemo v podmeni, ki je namenjen sortiranju in izpisovanju (Slika 4).

Določitev parametrov izpisa in sortiranja poteka skozi dve zaslonski sliki: v prvi izberemo, kako in kam bomo izpisovali, na kakšen tip papirja, numeracijo strani, naslov v glavi izpisa (do tri vrstice), tekoči naslov, vrsto izpisa (eno ali večkolonski), zamike v desno, itd. Lahko tudi preprečimo nepravilno lomljenje izpisanih enot na dve strani, tako da določimo minimalno število vrstic, ki morajo biti na razpolago na tekoči strani, da bi se celoten zapis še izpisal.

Če želimo izpis še prej sortirati, nam sistem ponudi sortni zaslonski obrazec, kjer navedemo tipe sortiranja in obliko izpisovanja posameznih sortnih pojmov (npr. pri kazalnih po avtorjih). Sortiramo lahko do štiri nivoje globoko, vsak sortni ključ pa je lahko enostaven (sestavljen le iz enega polja ali



Slika 4: Podmeni EXPRT za sortiranje in izpisovanje

podpolja, ki ni ponovljivo) ali sestavljen (sestavljeno iz enega ali več ponovljivih polj ali podpolj). Določitev sortnih parametrov je v marsičem podobna določanju vrstic invertirane datoteke (iskalnih ključev), saj pri sortiranju sistem najprej zgradi začasno indeksno datoteko, nato pa po ugotovljenem vrstnem redu sortira oblike zapisov, kot jih določa izpisni format. Tako lahko zadetke posortiramo, ne da bi izpisovali sortni pojem, ker želimo posortirati le vse zapise po določenem elementu. Priznati je treba, da sortiranje v MicroISIS še vedno ni rešeno na najbolj prijazen način, čeprav je avtor dodal mnogo novih možnosti. Mnogi programi, ki jih uporabljajo naše knjižnice, imajo sortiranje rešeno na bolj enostaven način in brez bistvenih omejitev pri globini nivojev, vendar pa jim manjka možnost združevanja in dodajanja elementov za sortne ključe, ki pa jo MicroISIS ima.

Oba obrazca za izpisovanje, za izpisna določila in za sortiranje, je mogoče prilagoditi za razne tipe izpisov in njim pripadajočih sortiranj. Tako nam ni potrebno vedno izpolnjevati obrazcev, temveč le pokličemo že nastavljene obrazce za željeni izpis in ta se začne izvajati.

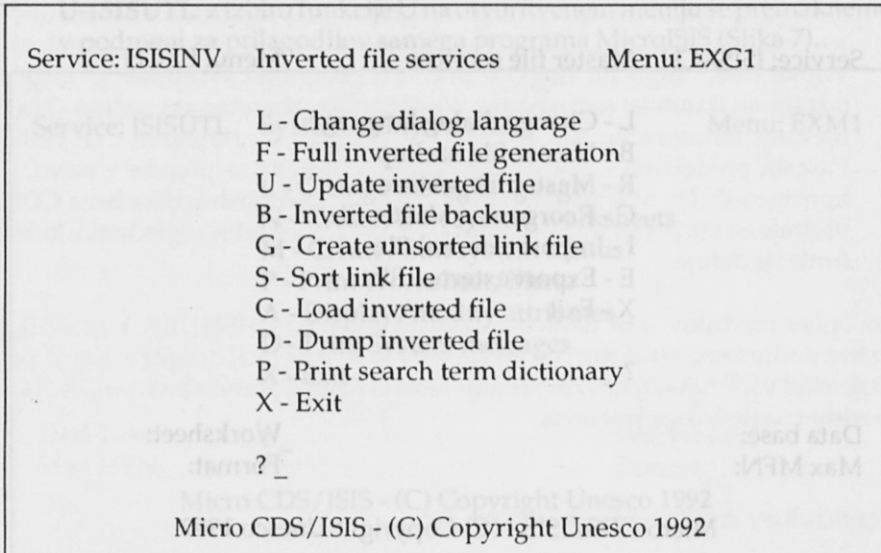
Izpisovanje je mogoče preusmeriti na vse tipe logičnih enot, ki jih podpira PC. Zelo uporaben način je izpisovanje na datoteko, saj v tem primeru lahko celotno datoteko z vsemi kontrolnimi sekvencami za tiskalnik pošljemo v tiskanje po končanem delu, ko izstopimo iz programa na nivo operacijskega sistema. Ker tiskanje na nivoju MS-DOS poteka v ozadju (background process, ukaz PRINT), se lahko vrnemo v MicroISIS in nemoteno delamo naprej, medtem ko nam tiskalnik izpisuje. V primeru, da tiskamo neposredno iz MicroISIS, pa ostaja računalnik zaseden, dokler se izpisovanje ne konča.

S tem sem malo bolj podrobno opisal glavne tri module programa, tiste, ki jih najbolj pogosto uporabljamo in so nekako namenjeni vsakemu uporabniku programa. Poglejmo si še kratke opise modulov, ki so namenjeni nastavitvi in vzdrževanju aplikacije in baze.

- * **I-ISISINV:** s pritiskom na tipko I se premaknemo v podmeni za vzdrževanje in kreiranje invertirane datoteke (datoteka iskalnih ključev za hitre dostope, Slika 5). MicroISIS za razliko od nekaterih programov za baze podatkov vodi le eno invertirano datoteko. V njej so shranjeni vsi iskalni ključi, ne glede na polja ali podpolja, iz katerih se tvorijo. Zato pa ima vsak ključ, česar v sami datoteki uporabnik ne vidi, kup indikatorjev: najprej MFN, v katerem se nahaja, polje, podpolje, relativno pozicijo v zapisu glede na dolžino zapisa in relativno pozicijo v polju glede na dolžino podatkov v polju. Poleg tega je dodan še podatek, kolikokrat se iskalni ključ pojavlja v isti bazi (saj se ta npr. lahko tvori kot beseda iz naslova ali kot deskriptor) in kolikšna je njegova skupna frekvenca.

Proces invertiranja je tristopenjski, vendar ukaz F izvede vse tri stopnje istočasno. V primeru pa, da smo uvozili veliko število zapisov iz drugega sistema in jih želimo indeksirati, tak proces lahko zahteva precej časa in se raje odločimo za stopenjski način, saj vsako stopnjo lahko izvedemo, ne da bi izgubili rezultate dela predhodnega procesa. Sistem najprej nabere vse indekse (kot smo jih določili v definiciji invertirane datoteke), nato jih posortira, nazadnje pa poenoti, tako da so ključi, sestavljeni iz istega niza znakov, samo enkrat predstavljeni v indeksu, pripne pa jim vse lokacijske elemente. Invertiranje nima večjih prebavnih motenj, če upoštevamo pravila iz definicij za invertiranje, ne prebavi pa ključev, ki imajo na začetku praznino, ker bi bilo to v nasprotju s pravili za vnos podatkov. Namreč, pri vnosu podatkov v polja ne smemo vrniti praznine med indikator podpolja in dejanske podatke (npr. naključen pritisk na tipko za presledek). To tudi pomeni, da v primeru, če podatkov za neko podpolje ne vnašamo, ne smemo vnesti indikatorja tega podpolja, saj bi imel prazno vsebino, ta pa je samoumevna že s tem, da podpolje sploh ni prisotno.

Po vnosu podatkov, posebej še pri delni mrežni verziji, včasih ne želimo čakati, da bo sistem poažuriral ključe iz vseh novonastalih zapisov. Ker pa enkrat to moramo storiti, lahko uporabimo funkcijo U, s katero poažuriramo vse čakajoče zapise. Ker ISIS uporablja diskovni prostor tako, da po brisanju zapisov te le logično izbriše, fizično pa ne, se je neveljavnih ključev, ki so še ostali od izbranih zapisov, mogoče iznebiti s kompaktiranjem invertirane datoteke. To opravi funkcija B, ki najprej začasno prepíše invertirano datoteko v delovno področje na disku, nato pa jo prepisuje nazaj na originalno pozicijo, pri tem pa izloča vse iskalne ključe s frekvenco 0. Datoteka fizično v bytih ne bo nič manjša, vendar se tudi ne bo povečevala, dokler bo program ključe lahko zapisoval v pridobljen prazen prostor, ki je nastal po kompak-



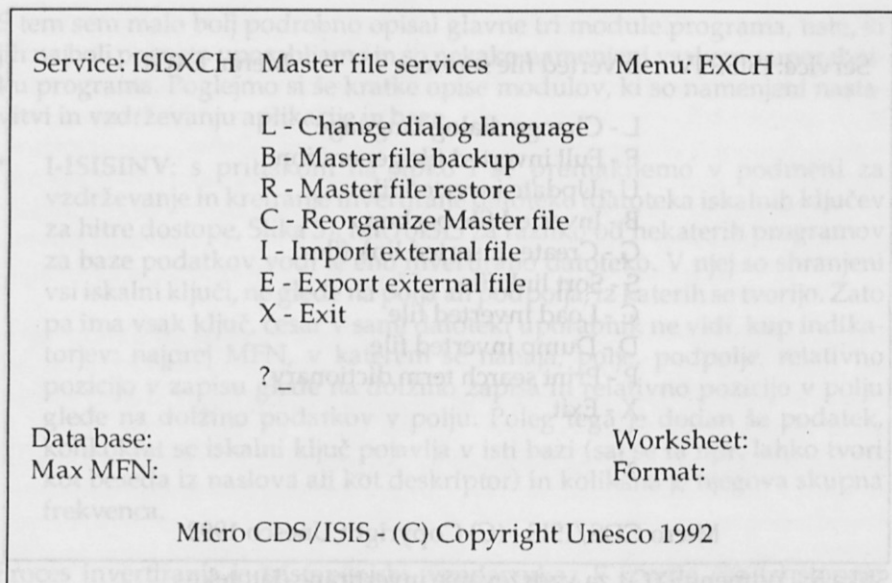
Slika 5: Podmeni EXG1 za vzdrževanje invertirane datoteke

tiranju. Enak postopek uporablja MicroISIS pri kompaktiranju datoteke, kjer so shranjeni podatki (baze).

* **M-ISISXCH:** s pritiskom na tipko M se nam odpre podmeni za arhiviranje in izvoz/uvoz podatkov iz baze in vanjo (Slika 6).

Ta modul je namenjen predvsem arhiviranju podatkov v bazi (klasični backup) in njenemu ponovnemu vzpostavljanju, če je prišlo do napak v bazi ali pa se je porušil trdi disk. Sistem pri tem najprej preveri, če so ostali kakšni zapisi neinvertirani in v tem primeru zahteva, da se najprej opravi ažuriranje. Arhiviranje je urejeno tako, da nas vodi skozi ves proces, sami pa določimo, kam in na kakšne enote bomo arhivirali. V primeru, ko kapaciteta podatkov v bazi presega velikost ene diskete ali ene enote izhodnega medija, nas bo sistem opozarjal, da vložimo novo disketo in nadaljeval delo. Sistem tudi sam pazi, da vlagamo diskete v pravilnem vrstnem redu, ko želimo bazo ponovno vzpostaviti iz arhivskih kopij.

Morda je med najmočnejšimi možnostmi, ki jih nudi MicroISIS ta, da podatke lahko uvozimo v svojo bazo ali jih izvozimo v kak drug sistem preko mednarodnega standarda za izmenjavo podatkov na magnetnih medijih ISO 2709. Ker MicroISIS že v osnovi ponuja strukturo, ki je v skladu s tem standardom, lahko svojo bazo vzpostavimo tako, da se prilega vsakemu znanemu formatu, ki upošteva ISO 2709. MicroISIS tako sestavljene datoteke lahko bere in uvozi podatke pa tudi podatke iz lastne baze lahko izvozimo v drug soroden sistem skozi skupen format. Pri tem nam sistem izvoza in

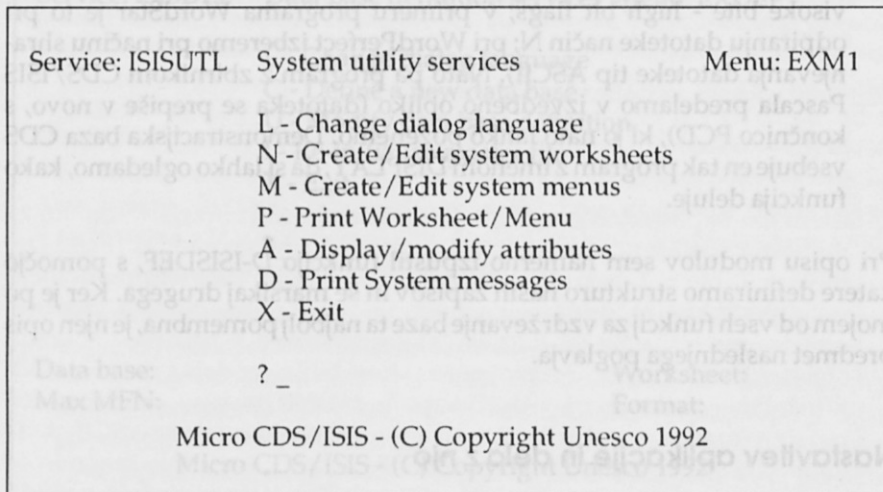


Slika 6: Podmeni EXCH za vzdrževanje baze in njenih preslikav

uvoza podatkov omogoča, da sestavimo konverzijo posameznih elementov med dvema sistemoma, ki si po formatu nista sorodna, oba pa upoštevata ISO 2709. Povedati je tudi treba, da v MicroISIS neposredno ni mogoče uvoziti podatkov v nobeni drugi obliki, razen skozi ISO 2709. Kasneje so nastali dodatni programi, s katerimi je mogoče prenesti podatke iz znanih komercialnih programov v ASCII obliko (s predpisanimi ločili), te pa nato v format ISO 2709. Tako so narejeni konverterji za dBASE, R:BASE System V, InMagic, Paradox itd., pa tudi za konverzije med MicroISIS in večjimi sistemi. Seveda je bila med programi družine ISIS ta konverzija rešena že v samem začetku, zato ni čudno, da danes v organizaciji Združenih narodov obstoji živahna menjava podatkov med nesorodnimi sistemi ali da se velike baze v raznih agencijah iz sistema Združenih narodov naslanjajo na Micro-ISIS, ko pridobivajo podatke za centralni sistem iz svojih regionalnih uradov.⁹

⁹ Npr. Mednarodna organizacija za delo (MOD) povezuje vse sisteme, ki nastajajo v lastni hiši tako, da je zasnovala aplikacijo v MicroISIS, ki jo nudi vsem oddelkom. Enako povezuje svoje urade v raznih delih sveta, tja pa pošilja svojo kompletno bazo, ki je na tak način dosegljiva v mnogih državah po svetu (zakonodaja o zaposlovanju, o varstvu pri delu, o nočnem delu, itd). Podobno velja za Mednarodno zdravstveno organizacijo (WHO = World Health Organization), Mednarodno organizacijo za zaščito intelektualne lastnine (WIPO = World Intellectual Property Organization) in še mnoge. O tem je podan kompletnější opis na koncu članka.

* **U-ISISUTL**: z izbiro funkcije U na otvoritvenem meniju se premaknemo v podmeni za prilagoditev samega programa MicroISIS (Slika 7).



Slika 7: Podmeni EXM1 za prilagoditev programa

Z možnostmi, ki jih nudi ta modul, lahko MicroISIS dodobra priredimo svojim potrebam in željam. Obenem s pomočjo funkcij tega podmenija lahko prevedemo program v katerikoli jezik, saj so nam dostopni vsi sistemski meniji in podmeniji, vsi sistemski zaslonski obrazci in vsa diagnostična sporočila. Tudi že prej omenjeno prirejanje izpisnih in sortnih določil izpeljemo s pomočjo funkcij tega modula. Seveda moramo pri tem slediti določenim pravilom, predvsem glede označbe za izbire raznih funkcij (črk pred vsako izbiro v menijih in podmenijih ne smemo preimenovati) in pozicije nekaterih polj na sistemskih zaslonskih obrazcih.

Posebna funkcija tega podmenija pa omogoča, da spremenimo barvno shemo vseh zaslonskih slik (v primeru barvnega zaslona) ali zaslonske attribute pri monokromatskih zaslonih. Ker uporabnik dobi program že instaliran za barvni zaslon, moram opozoriti, da v primeru instalacije na monokromatski zaslon z VGA grafičnim adapterjem lahko pride do določenih pomanjkljivosti: nekatere VGA kartice v tem načinu ne morejo pravilno prikazovati podčrtanih polj, ko sestavljamo vhodni obrazec za podatke. Čeprav ne gre za bistveno pomanjkljivost, je vredno prej preizkusiti kartico, če mislimo, da bomo podčrtavanje potrebovali.¹⁰

* **A-ISISPAS**: z izbiro te funkcije v otvoritvenem meniju nam sistem omogoča poganjanje dodatnih programov, ki smo jih sestavili z internim

¹⁰ Gre le za zaslonsko funkcijo in ne za podčrtavanje podatkov pri izpisih na tiskalnik

CDS/ISIS Pascal interpreterjem. Programe prej napišemo z nekim urejevalnikom teksta v ASCII načinu (datoteka torej ne sme imeti oznak za visoke bite - high bit flags; v primeru programa WordStar je to pri odpiranju datoteke način N; pri WordPerfect izberemo pri načinu shranjevanja datoteke tip ASCII). Nato pa program z zbirnikom CDS/ISIS Pascala predelamo v izvedbeno obliko (datoteka se prepíše v novo, s končnico PCD), ki jo nato lahko poženemo. Demonstracijska baza CDS vsebuje en tak program z imenom DISPLAY, da si lahko ogledamo, kako funkcija deluje.

Pri opisu modulov sem namerno izpustil funkcijo D-ISISDEF, s pomočjo katere definiramo strukturo naših zapisov in še marsikaj drugega. Ker je po mojem od vseh funkcij za vzdrževanje baze ta najbolj pomembna, je njen opis predmet naslednjega poglavja.

Nastavitev aplikacije in delo z njo

Delo z MicroISIS pomeni, da želimo tvoriti lastno bazo podatkov z vsemi pripadajočimi funkcijami. Poseben modul, ki nam to omogoča, izberemo na otvoritvenem meniju s pritiskom na tipko D. Preskočimo v podmeni (Slika 8) EXDEF, ki nam omogoča tvorjenje nove baze podatkov ali popraviljanje vseh delov že nastavljenе baze skozi poseben podmeni (Slika 9). Poleg tega nam podmeni EXDEF tudi omogoča, da že nastavljeno bazo popolnoma izpraznimo vseh zapisov in iskalnih ključev. To npr. storimo v primeru, ko smo eksperimentalno zgradili novo zbirko, preizkusili njeno delovanje in vnesli nekaj zapisov. Ko smo z vsemi nastavitvami zadovoljni, jo izpraznimo, preden začnemo vnašati dejanske zapise, ki jih bo baza vsebovala. Druga možnost, da to storimo je, ko se je baza na nek način pokvarila in želimo vanjo ponovno uvoziti vse svoje zapise, ki smo jih imeli shranjene v ISO obliki. Pri restavriranju baze s pomočjo arhivske kopije pa inicializacijo opravi že sam program, ki je temu namenjen (glej opis funkcij v modulu ISISXCH).

Ko želimo tvoriti novo bazo, izberemo funkcijo C v podmeniju EXDEF (glej sliko 8). Odpiranje nove baze je pri MicroISIS določeno s petimi zahtevami, da bi bazo lahko dejansko poganjali.

Pri tem moram povedati, da sistem vsem osnovnim definicijam da ime baze z ustreznimi končnicami in jih zapiše na disk in sicer:

ime.FDT - definicija strukture zapisa (polja, podpolja)

?ime.FMT - definicija osnovnega vhodnega obrazca (če je sestavljen iz več zaporednih zaslonov, je vsak shranjen v posebni datoteki, imenu pa je pripeta še črka abecede, npr. Aime.fmt, Bime.fmt, itd.)

Service: ISISDEF Data Base definition services Menu: EXDEF

- L - Change dialog language
- C - Define a new data base
- U - Modify data base definition
- I - Re-initialize master file
- X - Exit

? _

Data base:	Worksheet:
Max MFN:	Format:

Micro CDS/ISIS - (C) Copyright Unesco 1992

Slika 8: Podmeni EXDEF za kreiranje baze podatkov

Service: ISISDEF Data Base definition services Menu: EXDBU

- A - Update Field Definition Table
- B - Create/Update Worksheet
- C - Copy Worksheet Description
- D - Delete Worksheet Description
- E - Create/Update FST
- F - Copy Field Select Table
- G - Delete Field Select Table
- H - Create/Update Display Format
- I - Copy Display Format
- J - Delete Display Format
- K - List data base parameter files

? _

Micro CDS/ISIS - (C) Copyright Unesco 1992

Slika 9: Podmeni EXDBU za spreminjanje definicij baze podatkov

ime.FST - definicija osnovne invertirane datoteke

ime.PFT - definicija osnovnega formata za prikazovanje zapisov na zaslonu

Osnovne zahteve za definicijo baze so sledeče:

1. Bazi moramo dati ime (novo ime in ne ime kake že obstoječe baze podatkov);
2. Sistem nas neposredno prestavi v posebni zaslonski obrazec (Slika 10) za določanje strukture zapisov (strukture baze), imenovan FDT (Field Definition Table = Tabela definicij polj). To pomeni, da moramo določiti polja podatkov, podpolja ali vzorec vnosa v polje, določiti moramo opisno ime polja (ki ga kasneje lahko razširimo v samem vhodnem obrazcu), maksimalno dolžino polja (MicroISIS sicer dela s polji variabilnih dolžin, vendar omejuje dolžino polja na 8000 znakov), navesti moramo tip podatkov v polju (X=dovoljeni so vsi znaki iz tabele ASCII; A=alfabetski znaki; N=numerično polje; P=vzorec); nazadnje moramo še navesti, če bo polje ponovljivo. Ker MicroISIS pričakuje, da bomo tvorili bazo v skladu s standardom ISO 2709, moramo pod oznako polja vnašati le številčne oznake. Niso dovoljene kombinacije števil in alfabetskih znakov. Žal pa sem pri eksperimentiranju tudi ugotovil, da čeprav program dovoljuje, v skladu z ISO 2709, petštevlično oznako polja, pa podatke iz takšnega polja ne moremo adekvatno prenesti skozi ISO izvozni format v druge strukture. Podatke je program sicer preslikal, vendar jih je pripel na konec zapisa, brez adekvatne oznake polja. Avtor je o tej nekonsistentnosti z ISO 2709 že obveščen in upam, da bo ena prihodnjih variant programa brez te napake.

Field Definition Table (FDT)					Data Base: XYZ	
?	Tag	Name	Len	Typ	Rep	Delimiters/Pattern
-	1	IDENTIFIKATOR ZAPISA	50	X		ABCDE7
-	10	ISBN	100	X	R	0ABZ
-	11	ISSN	11	X		0A
-	100	SPLOŠNI PODATKI ZA OBDELAVO	41	X		0ABCDGHL
-	101	JEZIK PREDLOGE/DOKUMENTA	24	X	R	0ABCF
-	102	DRŽAVA ZALOŽNIŠTVA	20	X	R	0AB
-	105	POLJE KODIRANIH PODATKOV	30	X	R	0ABCDFG

Slika 10: Del tabele FDT

3. Ko smo končali definicijo vseh polj, nas sistem prestavi v urejevalnik vhodnih obrazcev za vnos podatkov. Tu lahko postavimo le nekaj polj, saj nam to delo lahko vzame več časa. Pomembno je le, da definiramo vsaj eno polje, kasneje pa se vrnemo in ga dopolnimo. Urejevalnik loči

med podatkovnimi polji, ki smo jih določili v FDT in med tekstovnimi polji, ki jih razmečemo po zaslonu kot naslove zaslonskih slik ali posebne informacijske napise. Vsakemu podatkovnemu polju moramo določiti sledeče elemente: lokacijo opisnega imena polja na zaslonu, kamor sistem vnese že samo ime, ki smo ga določili v FDT, mi pa mu lahko dodamo še daljši opis; lokacijo okna, v katero bomo vnašali podatke; video atribut tega okna (npr. podčrtano, inverzno, mastno, utripajoče, nevidno); velikost vrstic v oknu (v znakih ali vrsticah, za ponovljiva polja pa povemo le število odvijajočih se vrstic); tekst za on-line pomoč, ki ga sistem prikaže v posebnem oknu na dnu zaslona; preddefinirano vrednost v polju, če to seveda želimo (defaults).

4. Naslednja stopnja je izbira in definicija polj in podpolj, ki bodo s svojo vsebino tvorila iskalne ključe za hitre dostope (Slika 11). MicroISIS tvori in vzdržuje eno samo invertirano datoteko za iskanje po podatkih, ki jo kratko imenujemo FST (Field Select Table = Tabela izbranih polj). Sicer pa princip FST uporabljamo v programu še tudi drugje, npr. pri sortiranju ali pri konvertiranju podatkov med različnimi formati. Tudi pri definiciji FST je dovolj, če določimo za začetek le eno polje in se kasneje vrnemo ter datoteko dopolnimo. V FST je mogoče vedno odpreti nova polja, ki tvorijo ključe ali izbrisati že postavljena, spremeniti način invertiranja za posamezno polje ali način ekstrahiranja podatkov iz polja ali podpolja. V vseh teh primerih pa seveda velja, da bo nova postavitev delovala le od naslednjega zapisa naprej, za nazaj pa teh podatkov ne bo. Če želimo vzpostaviti enako obdelavo za vse zapise, tudi tiste pred spremembo, moramo celotno bazo ponovno invertirati (poindeksirati). V tem se MicroISIS prav nič ne razlikuje od ostalih programov.

Data Base Name: XYZ		FST for Inverted File		FST Name: XYZ
ID	IT	Data extraction format		
330	0	MPL, V330 ^ E + %		
365	1	MPL, V365 ^ A		
440	0	V440		
620	2	MPL, V620		
660	0	MPL, V660 ^ A + %		
660	4	MHL, V660 ^ B + %		

Slika 11: Del tabele FST

Omenil sem načine invertiranja: najprej naj povem, da vsako polje ali podpolje lahko poljubno invertiramo večkrat, vsakič na drugačen način. Načini so sledeči:

0 - ekstrahiramo vsebino celega polja

1 - ekstrahiramo vsebino vsakega podpolja v polju

2 - ekstrahiramo vsebino, ki je vpisana med ... oklepajema

- 3 - ekstrahiramo vsebino, ki je vpisana med /.../ znakoma
- 4 - ekstrahiramo vsako besedo iz polja ali podpolja
- 5/6/7/8 enako kot pri 0/1/2/3, le da lahko priključimo komentar kot predpono pred izbranim iskalnim ključem, npr AU=podpolje

Seveda bi bila vsa stvar precej nefleksibilna, če ne bi bilo mogoče vsako invertiranje (razen tip 4) še dodatno precizirati. To določimo v tabeli na zadnjem mestu, kjer z uporabo določil ukazov za pisanje formatov natančno določimo, kaj in kako želimo ekstrahirati, ne glede na to ali gre za tip invertiranja nad polji ali podpolji. V tem primeru sistem vzame naš format kot definicijo za polje ali podpolje. Tako naslov lahko enkrat invertiramo kot celoto, tako da združimo posamezna podpolja v eno indeksno enoto, drugič pa ga indeksiramo po vsaki besedi s tehniko 4. Tu je treba povedati, da tip invertiranja 4 vključuje uporabo liste izključenih besed (stop-word lista), ki jo sami sestavimo. Trenutno je omejena na 799 besed, ki morajo biti navedene v abecednem vrstnem redu, po ena beseda v vsaki vrsti. Izkušnje z jeziki, kjer se glede na osebo, spol, število, sklon itd. menjajo obrazila mnogih besednih vrst (kot pri slovenskem jeziku) kažejo, da prvič, nastavitev takšne datoteke ni enostavna, in drugič, da zaradi teh posebnosti ne bomo mogli preprečiti tvorbe mnogih enakopomenskih besed, ki se bodo razlikovale le v obrazilu. Dejansko se izkaže, da mnoge instalacije pri nas sploh ne uporabljajo takšne liste, ker ne tvorijo ključev iz vsake besede, temveč se zatekajo k drugim kombinacijam, npr. določene besede še dodatno opašejo z <...>, tako da je mogoče kreirati vedno enako obliko ključa.

Pri tvorbi ključev za iskanje naj navedem še posebno datoteko, ki nastane pri prvem kreiranju baze, sami pa jo napolnimo z urejevalnikom besedil. To je datoteka s končnico ANY, ki je sicer ne definiramo v FST, je pa z njo povezana. V ANY datoteki povežemo iskalne ključe, ki se pomensko dopolnjujejo ali so sploh povezani, v en sam iskalni ključ. Primer:

```
ANY BENELUKS BENELUKS
ANY BENELUKS NIZOZEMSKA
ANY BENELUKS BELGIJA
ANY BENELUKS LUKSEMBURG
```

Če bi želeli poiskati dokumente, ki govorijo o raznih državah Beneluksa, bi morali navesti vsako posamezno deželo in še Beneluks ter jih povezati z Boolovim izrazom OR. V tem primeru pa vpišemo le ANY BENELUKS in sistem nam bo našel vse zapise, ki vsebujejo navedene dežele in še tiste, ki govorijo o Beneluksu kot celoti. Ker ni omejitev pri določanju vsebine ANY datoteke, lahko najdemo nešteto možnosti takšnih grupiranj, npr. za izdelavo posebnih pregledov samo določenih statističnih publikacij, lahko tipe le teh grupiramo v enotni iskalni ključ in sistem nam bo poiskal vedno prave zadetke za izpis.

5. Zadnji obvezni del definicije baze zahteva, da določimo osnovni format izpisa podatkov na zaslon, ki ga lahko uporabimo tudi pri izpisu na tiskalnik. En izpisni format lahko obsega določila, katerih skupna dolžina ne sme presežati 8000 znakov.¹¹

Uporaba izpisnega jezika in pisanje izpisnih formatov sta morda najtežja elementa v programu MicroISIS (Slika 12). Jezik je namreč sestavljen iz niza kretnic, ukazov, funkcij in izrazov. Opis tega jezika in izkušeni pri delu z njim presega namen tega članka, bil pa bi tudi preobsežen. Mnoge možnosti ostanejo neizkoriščene, ker jih nikoli ne potrebujemo. To je seveda v marsičem odvisno od usmeritve aplikacije in njene zasnove. Program MicroISIS prav zaradi tega razloga že vsebuje osnovni format z imenom ALL, ki pa ga ne moremo priklicati ali spreminjati (razen začasno). Ta je aktiven vedno, ko nismo izbrali kakšnega drugega formata. V bistvu nam ta format prikazuje naše podatke v takšni obliki, kot smo jih vnesli, s tem da je vsaka ponovitev polja v svoji vrsti. Spominja na osnovni prikaz zapisov v MARC obliki, z oznakami polj, indikatorjev in podpolj.

Ko vnesemo vsaj eno določilo ali ukaz v osnovni format, lahko proces definicije baze zapustimo. Sedaj se lahko vedno vrnemo v posamezne dele definicije (kot je to lepo vidno v porazdelitvi funkcij podmenija EXDBU na sliki 9) in jih dopolnjujemo ali popravljamo.

```
mhl,v610,c55,"sign. "d11, (v11(60)/),c55, 'MFN:',
c61,mfn/, v5/,x3,v200^a," : "v200^ b," = "v210+| = |,"
/ "v200^c,ref(val(v80),#"Vir: "v200^a," : "v200^b," /
"v200^ c,". - "v260^a,". - "v400^a+|, |,", "v440^a),". -
"v260^a," / "v260^b,". - "d400 ^a,v201," ("d201,(v400^a,|
: |v400^b+|; |),") "d201,v490^a,", "v440^a,", "v490^b ,",
str."v490^c,", {t.ref.:"v490^d,". - "v460^a," :
"v460^b,", {t.ref.:"v460^d," ; "v460^c,". - "d480^a,(if
p(v480^c) then |(|v480^a,| / |v480^b,|;|v480^c|) | else
|(|v480^a,| / |v480^b|)|fi)##,v520,". - "d520,v500+|. -
|/,"ISSN: "v101/,"ISBN : "d100^a(v100^a(6,0),|
|v100^b+|; |/)/,"Zaloga: "v505(9,8)+|; |%##,(v530/)##
,v623,"; "d623,v620,"; "d620,v622,"; "d622,v621,"
("d40,v40+|/|,")"d40%##
```

Slika 12: Primer izpisnega formata

¹¹ To ne pomeni, da izpisani podatki ne smejo biti daljši od 8000 znakov, temveč da niz ukazov in kretnic izpisnega jezika ter različnih komentarjev ne sme presežati te meje

S tem je podana osnova za nastavitev aplikacije. Od tu naprej je mogoče podatke vnašati, preiskovati po njih, jih izpisovati. Seveda pa neka aplikacija vsebuje še vse kaj drugega. Najprej se bo gotovo povečalo število izpisnih formatov (različni formati za različne potrebe ali vrste zapisov); verjetno bomo tudi sestavili več vhodnih obrazcev; in končno, izboljšali bomo FST in definicije invertiranj posameznih polj, kar bo odvisno predvsem od rezultatov in izkušenj pri preiskovanju po že vnešenih zapisih.

V naslednjem poglavju pa bi rad še spregovoril o nekaterih problemih in možnostih uporabe in povezovanja struktur MicroISIS s slovenskim nacionalnim sistemom COBISS.

MicroISIS in COBISS

Glede na to, da MicroISIS upošteva ISO 2709 pri interni strukturi svoje baze in da je osnovni standard za tvorjenje zapisov v katalogu nacionalnega sistema COBISS zasnovan na formatu UNIMARC (gre za COMARC), se na prvi pogled zdi, da pri tvorjenju in izmenjavi zapisov med dvema programoma ne bi smelo biti kakih bistvenih problemov. Vendar vsa stvar ni tako preprosta. Treba je namreč najti način, da uskladimo dva različna koncepta oblikovanja in manipuliranja polj in podpolj ter njihovih ponovitev v obeh sistemih. COMARC, ki to povzema po UNIMARC, namreč omogoča in mnogokrat celo predpisuje, da se podpolja izpisujejo vedno v vrstnem redu, kot so bila navedena v polju (zaradi spoštovanja interpunkcije ISBD). Šele ko so vsa podpolja izpisana prvič, se polje ponovi. Poleg tega mora sistem, ki podpira COMARC, dovoljevati ponovljivost podpolj znotraj neponovljivega polja in v okviru vsake ponovitve ponovljivih polj.

MicroISIS povzroči sestavljalcu aplikacije prvi glavobol, ker ne omogoča ponovitve podpolj znotraj neponovljivih polj. Grobo lahko ta problem ilustriram s sledečo shemo:

COMARC (polje ni ponovljivo, ponovljiva so le podpolja):

200:1 #aNaslov#bTip gradiva#ePrvi podnaslov#eDrugi podnaslov...(itd.)

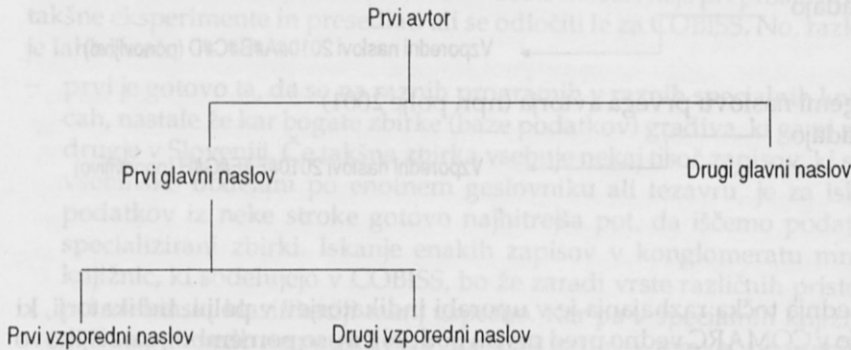
MicroISIS (polje mora biti ponovljivo zaradi ponovljivih podpolj):

200:1 #aNaslov#bTip gradiva#ePrvi podnaslov

200:#eDrugi podnaslov

Vendar ta način v MicroISIS še ne zagotavlja korektnega grupiranja podatkov med posameznimi ponovitvami ali celo med posameznimi polji. Ker pri COMARC formatu, npr. v polju 200, obstoji kar nekaj tki. povezav 1---n ("ena-do-n relacije"), se vsa stvar lahko precej zakomplicira. Poglejmo si na

poenostavljeni shemi (Slika 13) odnose med elementi v polju 200, ko imamo pred seboj monografijo brez skupnega naslova:



Slika 13: Shema povezav med nekaterimi elementi v polju 200

Če pri tem vzamemo najbolj radikalno kombinacijo, ko monografija nima skupnega naslova, ima tri avtorje, vsak avtor ima tri neodvisne glavne naslove in vsaj po en podnaslov, vsak naslov pa še dva vzporedna naslova (npr. angleški in francoski) s po enim podnaslovom, vidimo, da smo se soočili z že kar težko rešljivim problemom pravilnega kombiniranja podatkov v MicroISIS. Pri tem sem seveda izpustil možnost dodajanja naslovov dela in označb dela (podpolja #h in #i). Morda bi lahko kdo rekel, da skoraj ni takšnih publikacij, a žal resničnost govori drugače (npr. znana nemška knjižna serija s področja fizike, založbe Landolt- Börnstein).

Zato je potrebno zgradbo podobnih polj normalizirati (proces, ki je znan iz relacijskih baz) do tistega nivoja, ko lahko pravilno povezujemo elemente posameznega polja ali večih polj v pravilno zaporedje, kot to zahteva CO-MARC. Zato bo MicroISIS struktura v nekaterih primerih za opis podatkov enega polja nujno potrebovala več polj in sicer tako, da bo unikatni podatek sicer v ponovljivem polju, ki pa bo namenjeno le enemu tipu (elementu ali elementom) opisa, temu pa bodo pripete ponovitve pripadajočih ponovljivih polj in podpolj. Npr. v zgornjem primeru moramo tvoriti eno ponovljivo polje za vse naslove prvega avtorja, vzporedni naslovi pa so v strogo pred-

pisanih podpoljih drugega ponovljivega polja, ki se povezuje le z naslovi prvega avtorja:

Prvemu naslovu prvega avtorja (npr. polje 2000)
pripadajo

Vzporedni naslovi 2010#A#B#C#D (ponovljivo)

Drugemu naslovu prvega avtorja (npr. polje 2001)
pripadajo

Vzporedni naslovi 2010#E#F#G#H (ponovljivo)

itd...

Naslednja točka razhajanja je v uporabi indikatorjev v polju. Indikatorji, ki stojijo v COMARC vedno pred prvim podpoljem, so pomembni, saj z njihovo pomočjo sistem pravilno manipulira in razporeja podatke, tako pri izpisih kot pri tvorjenju raznih ključev ali normativnih gesel. MicroISIS nima vgrajene kontrole indikatorjev. Te sicer lahko vnašamo in programa ne bodo motili, vendar si z njimi tudi ne bomo mogli pomagati. Če jih želimo vključiti v proces obdelave in manipulacije podatkov, moramo indikatorjem določiti novo podpolje, ker jih bomo le tako lahko indentificirali v sistemu. Ker imajo mnoga polja na mestu indikatorjev praznine (indikatorja nista določena), jih pri MicroISIS lahko mirno izpustimo, dodajamo pa jih avtomatsko pri prenosu podatkov v COMARC strukturo. V poljih, kjer indikatorje moramo uporabiti, jih vpišemo v posebej določeno podpolje (najboljše je, da ima to podpolje enako oznako povsod). Ko moramo vnesti oba indikatorja, je seveda stvar enostavna. Ko pa uporabljamo le enega (prvega ali drugega), je najboljše, da praznine (zaradi pravil invertiranja) ne vnašamo, pripenjamo pa jih avtomatsko pri prenosu podatkov.

To sta morda dva najzahtevnejša elementa opisa, ki jima je treba posvetiti vso pozornost pri tvorjenju skladnosti struktur med COMARC formatom v COBISS in med enakim formatom (vsaj konceptualno), kot ga sestavimo v MicroISIS. Najpomembnejša je gotovo analiza vseh elementov opisa in vseh pripadajočih podpolj. Alan Hopkinson¹² je v svojih poizkusih celotno strukturo omejil na opise brez hierarhije. Eksperimentalna baza COB, ki sem jo zasnoval za potrebe naše knjižnice, omogoča tudi tovrstno povezovanje zapisov, le da na način, lasten MicroISIS. Ta pa še vedno zagotavlja pravilno povezovanje posameznih zapisov, torej bo izhodni zapis za COBISS, če se to zahteva, vseboval tudi hierarhično povezavo med zapisi.

Namesto zaključka

Seveda se postavlja vprašanje, zakaj si sploh beliti glavo s kreiranjem CO-MARC strukture v MicroISIS, saj bi bilo dosti enostavneje preprosto opustiti takšne eksperimente in presedlati ali se odločiti le za COBISS. No, razlogov je lahko več:

- prvi je gotovo ta, da so na raznih programih v raznih specialnih knjižnicah, nastale že kar bogate zbirke (baze podatkov) gradiva, ki ga ni nikjer drugje v Sloveniji. Če takšna zbirka vsebuje nekaj tisoč zapisov, ki so vsi vsebinsko obdelani po enotnem geslovníku ali tezavru, je za iskanje podatkov iz neke stroke gotovo najhitrejša pot, da iščemo podatke v specializirani zbirki. Iskanje enakih zapisov v konglomeratu mnogih knjižnic, ki sodelujejo v COBISS, bo že zaradi vrste različnih pristopov pri vsebinski klasifikaciji manj uspešno. Ker pa v specialnih knjižnicah večina poizvedb ne poteka po avtorju ali naslovu, temveč po vsebini, bi bilo v COBISS potrebno poznati številne različne sisteme klasifikacije, da bi lahko združili v iskalnem izrazu vse možne variante iskalnih ključev, ki bi nam vrnilo dovolj visoko relevantnost najdenih zapisov. Tu pa se že dotikamo evalvacijske analize izkoristka in stroškov (in ne samo denarnih) pri iskanju po vsebinsko neusklajenih zbirkah, ki so rezidentne znotraj enega velikega kataloga;
- drugi razlog, ki se logično navezuje na prvega, je, da bo COBISS v prihodnosti gotovo dosegel neko stopnjo poenotenja, tudi v vsaj minimalnem naboru skupnih iskalnih gesel. Kako bo do tega prišlo trenutno niti ni pomembno, vsaj ne v okviru tega prispevka; pomembno pa je, da bi že sedaj vsaj priredili koncepte vseh zunaj COBISS-ovih zbirk do te mere, da bo v primeru njihove vključitve prenos potekal kar se da enotno in brez prevelikega vložka energije in nepotrebne dodatnega dela. V svetu si ni mogoče zamisliti, da bi knjižnica, ki je že vložila precejšnja sredstva in čas (kar je vse merjeno v delovnih urah - man/hours) v izgradnjo lastnega avtomatiziranega kataloga, vse skupaj opustila in prešla na drug sistem, ne da bi imela možnost istočasno dopolnjevati še svojo lastno zbirko. To ne pomeni koncepta tki. lokalnih zbirk v sistemu COBISS. Zbirke inštitutov in organizacij, kot npr. ODI¹³, EDI¹⁴, DSE¹⁵, Übersee-Institut (Inštitut za prekomorske študije), Hamburg ali Royal Tropical Institute (Kraljevi inštitut za trope), Amsterdam, če jih navedem le nekaj, vse sodelujejo tudi v nacionalnih vzajemnih katalogih, vendar so ali dosegljivi skozi vzajemne kataloge v obliki zunanij baz ali pa konvertirajo svoj delež v predpisani obliki v vzajemne kataloge svojih držav (ali celo v mednarodne baze podatkov). Trud gre torej v smeri

¹³ Overseas Development Institute (Inštitut za prekomorske študije) v Londonu

¹⁴ Economic Development Institute (Inštitut za proučevanje ekonomskega razvoja), Brighton

¹⁵ Deutsche Stiftung für Entwicklungsländern (Nemški sklad za dežele v razvoju), Bonn/Berlin

povezovanja vseh, skozi predpisani nacionalni format (ki je, zanimivo, skoraj v vseh evropskih državah UNIMARC ali pa se vsaj premika v to smer), a brez podvajanja dela. To je torej lahko razlog, da se tvori neka manjša, a pomembna zbirka, tudi s pomočjo MicroISIS, še posebno, ker v strukturi lahko sledi nacionalnemu standardu, zagotoviti pa je treba korektne prenose na eni strani in možnost sistema COBISS, da sprejema paketno ažuriranje vzajemnega kataloga z vso pripadajočo in nujno kontrolo prihajajočih zapisov. Če namreč v vzajemnem katalogu ne uspemo povezati vseh zbirk (tako tistih, ki jih želimo tvoriti neposredno na hostu, kot tistih, ki nastajajo drugje), bo COBISS imel sicer precej pasivnih uporabnikov, torej tistih, ki bodo po njem iskali, vedno manj pa se bo povečevalo bogastvo njegove zbirke, tako vsebinsko kot v smislu univerzalne bibliografske kontrole vsega, kar imamo v slovenskih knjižnicah in dokumentacijah. *Cilj naj torej bo: centralizacija v izobraževanju, standardizaciji, postopkih, ažuriranju; decentralizacija pri tvorjenju zbirk.* Spomnimo se, da je že skoraj pozabljeni koncept vzajemnega kataloga, ki ga je predlagal mag. Jože Kokole v začetku osemdesetih let, to upošteval.

Pregled večjih baz podatkov, ki so zasnovane z MicroISIS

1. IDIN je pravzaprav decentralizirana mreža s skupnimi bazami (katalogi knjižničnega gradiva - ti so predvsem lokalni na nivoju regije; katalog strokovnjakov s področja ekonomskega in socialnega razvoja; katalog inštitutov in organizacij, ki se ukvarjajo s proučevanjem ekonomskega in socialnega razvoja in nudijo izobraževanje; katalog raziskovalnih projektov s področja ekonomskega in socialnega razvoja). IDIN je skupen projekt petih regionalnih asociacij EADI¹⁶, CLACSO¹⁷, ADIPA¹⁸, CODESRIA¹⁹ in AICARDES²⁰, ki so se v pičlih treh letih, ko je bila ideja o takšni zbirki prvič predstavljena, uspeli dogovoriti in maksimalno uskladiti potrebe in vse tehnične rešitve pri tvorjenju takšne zbirke. Sistem deluje tako, da vsaka asociacija v svoji regiji poskrbi za zajemanje podatkov in njihovo pravilno koordinacijo v regionalni bazi, nato pa jo v ISO obliki pošlje vsem sodelujočim inštitucijam v svoji regiji in štirim sestrskim asociacijam po svetu. Eno kopijo pa vedno pošljejo v koordi-

¹⁶ European Association of Development Research and Training Institutes (trenutni sedež v Ženevi)

¹⁷ Consejo Latinoamericano de ciencias sociales, Buenos Aires

¹⁸ Association of Development Research and Training Institutes of Asia and the Pacific, Kuala Lumpur

¹⁹ Council for the Development of Economic and Social Research in Africa, Dakar

²⁰ Association des instituts et centres arabes de recherches pour le développement économique et social, Tunis

nacijski center (zaradi nudenja tehnične pomoči), ki je v Parizu²¹. EADI je, ker je finančno najmočnejši, tudi ustanovil posebno skupino strokovnjakov za reševanje tehničnih problemov (tako pri delu z MicroISIS kot pri raznih konverzijah, standardizaciji, kontrolah, tezavru, itd), ki je servis za vseh pet asociacij. Evropska baza in obenem kompletna svetovna baza IDIN, je v skrbi Inštituta za razvojne študije IVO na Univerzi v Tilburgu na Nizozemskem. Ves projekt je od vsega začetka podpiral IDRC (glej opombo v prvem poglavju), od letošnjega leta pa morajo partnerji sami poskrbeti za vzdrževanje baz in njihovo trženje. V pripravi je poskusna izdaja kompletne baze na CD-ROM. Vse asociacije se redno srečujejo vsako leto (enkrat do dvakrat), običajno pa v okvirju rednega letnega srečanja knjižničarjev in dokumentalistov inštitutov, ki so člani EADI. Leta 1989 je ta asociacija imela svoje srečanje tudi v Sloveniji²². Potrebno je povedati, da je bila IDIN, če ne že prva, pa gotovo ena prvih baz, ki so nastale s programom MicroISIS. Aplikacija za vsebinsko analizo uporablja OECD Macrothesaurus v vseh svojih katalogih, ta pa je od lanskega leta že tudi vključen v sam program, tako da je možna uporaba trijezičnega tezavra neposredno skozi MicroISIS. IDIN je v mnogih ozirih dosegel tisto, kar je bilo načrtovano v sistemu DEVSIS²³, zato tudi ni čudno, da je imel vso podporo mednarodnih organizacij.

2. **LABORDOC** je sicer dobro znana baza s področja dela, delovnih odnosov, upravljanja podjetij, delovne zakonodaje, zaposlovanja, ki jo tvori Mednarodna organizacija za delo (MOD). Ker ima mnogo regionalnih uradov po svetu pa tudi posebnih uradov v deželah, kjer izvajajo svoje projekte, je tem uradom razposlal aplikacijo, ki tvori in vzdržuje bazo LABORDOC, v MicroISIS. LABORDOC sicer poganjajo v Ženevi na centralnem računalniku HP3000 s sistemom MINISIS. Bazo LABORDOC je mogoče pridobiti od MOD in jo nuditi lokalno na mikroračunalniku z uporabo MicroISIS. Zaradi velikosti baze MOD nudi dve varianti: zapisi z letnicami nastanka od 1980 naprej in kompletna baza, ki pa je velika kar nekaj Mb. Ažuriranje je mesečno, preko disket.
3. **International Maritime Organization (IMO)** = Mednarodna organizacija za pomorstvo, London, ima distribucijo in nabiranje lokalnih zapisov organizirano na podoben način kot MOD.
4. **AGRIS**, ki je največja baza za agrikulturo na svetu in jo tvori FAO (Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo) v Rimu na svojem velikem sistemu je v zadnjih letih tudi poskrbela, da je to bazo mogoče pridobiti za lokalne mikroračunalnike s pomočjo MicroISIS.

²¹ OECD Development Centre (Organizacija za vzajemni ekonomski razvoj, Inštitut za razvoj), Pariz

²² EADI Working Group on Information and Documentation. Seminar on Documentation and Library Cooperation with Third World Countries, Ljubljana, 19-21 september 1989

²³ Glej opombo na začetku članka

Obenem sprejema tudi lokalne zapise partnerjev AGRIS-a skozi Micro-ISIS format.

5. Še mnogo drugih baz in mrež tvori ali pridobiva in diseminira svoje zapise s pomočjo MicroISIS. Posebno močno je ta program zastopan v Aziji (Indija, Malezija, Tajska, Filipini), zanimiva pa bo tudi decentralizirana zbirka na Kitajskem, saj bo to poseben preizkus za program, ki mora upoštevati posebnost kitajske pisave. V arabskih deželah pa že teče nekaj aplikacij, ki upoštevajo posebnosti tega jezika. Največji krog gotovo predstavlja baza OAS (Organization of Arab States = Organizacija arabskih držav) s sedežem v Tunisu.

Vse opisane baze izhajajo tudi v papirni obliki, bodisi kot periodične referenčne publikacije, bodisi v enakomernih časovnih presledkih v knjižni obliki (registri, sezname). V okviru baze IDIN vsaka regija s pomočjo OECD izdaja register raziskovalnih projektov in register inštitutov iz svoje regije, ki se ukvarjajo z razvojnimi vprašanji. Zelo znana je tudi serija referenčnih publikacij, ki jih izdaja posebno telo Združenih narodov ACCIS²⁴. Vse črpajo podatke iz baz, ki jih vodijo s pomočjo MicroISIS (Register of United Nations Serial Publications; Directory of Information Systems within the United Nations; itd).

Pregled virov

1. UNESCO, PGI
Mini-micro CDS/ISIS reference manual (Version 2.3). Paris, UNESCO, 1989. (popravki in dopnila k verziji 3.0 izšli 1992)
2. International Development Research Centre (IDRC) DEVSIS : preliminary design of an international information system for the development sciences. Ottawa, IDRC, 1976.
3. Musek, M.
IV+V : nov programski paket, zanimiv tudi za naše specialne knjižnice. // Vloga specialnih knjižnic pri pospeševanju družbenega in gospodarskega razvoja. 1. posvetovanje sekcije za specialne knjižnice Zveze bibliotekarskih društev Slovenije. Ljubljana, CTK, 1985
4. ISO/DIS 8777 : Documentation : commands for interactive text searching. Ženeva, 1989
5. ISO 2709-1981 : Documentation : format for bibliographic information interchange on magnetic tape. Ženeva, 1981

6. IDIN : International Development Information Network
Ann di Lauro: Manual for preparation of bibliographic records.
Paris, OECD, 1988.

Alice Watson: Manual for preparation of records for register of research projects (PROJ), institutions (INST), and experts (EXPT). Paris, OECD, 1989.

7. Hopkinson, Alan
CDS/ISIS information. Information Development (kot redna rubrika izhaja že od leta 1989).
8. Perera, P.
Micro CDS/ISIS : a critical appraisal of its search interface.
Program, vol.26, 1992, št.4, str.373-386
9. Wongkoltoot, P.; Indee, S.
Mini-micro CDS/ISIS in the Thailand Development Research Institute library. Information Development, vol.8, 1992, št.3, str.147-158
10. Aishah Mohd.
Bibliografija o Micro CDS/ISIS (85 referenc)
Naslov: The Library
Universiti Pertanian Malaysia
43400 UPM, Serdang, Selangor
Malaysia
11. International Labour Office
Bibliographic field description (for LABORDOC) : manual for Micro-ISIS users. 2.izd. Ženeva, ILO, 1988.
(Vključuje tudi prosojnice za pomoč pri izobraževanju)
12. Neelameghan, A.
Designing an integrated data base using CDS/ISIS Mini-micro version : a case study and a brief guide to LIST: a prototype for an integrated data base. Pariz, UNESCO, PGI, 1987.
13. Priročnik za UNIMARC. Ljubljana, NUK, 1992
14. COBISS: kooperativni online bibliografski sistem in servisi : COMARC/B format za bibliografske podatke. Maribor, IZUM, 1992.