

UDK 659.2

SVETOVNE PODATKOVNE ZBIRKE O VARSTVU OKOLJA IN NJIHOVA DOSTOPNOST V SLOVENIJI

Cvetka - Teja KOLER*

Izvleček

S problemom varstva okolja se sooča ves svet, zato je podatkovnih zbirk s tega področja veliko, tako bibliografskih kot faktografskih. Praviloma so vse linijsko (on-line) podprte in prek posredniških organizacij (hostov) vključene v mednarodni sistem znanstvenih in tehniških informacij UNISIST. V članku so prikazane vse pomembne svetovne podatkovne zbirke na temo varstvo okolja ter posredniki teh zbirk v Sloveniji. Pravilna formulacija zahtevka uporabnika za brskanje po podatkovni zbirki je možna le v sodelovanju z dokumentalistom - informatikom, zagotavlja pa velik učinek dobljenih zadetkov za rešitev uporabnikovega problema.

Ključne besede: podatkovna zbirka, varstvo okolja, ekspertni sistem, Slovenija

WORLDWIDE DATA BASES CONCERNING THE ISSUE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND THE ACCESSIBILITY THEREOF IN SLOVENIA

Cvetka - Teja KOLER*

Abstract

The entire world is facing the problem of environmental protection because of which the data bases concerning this field are numerous. This holds good of bibliographical as well as factographical ones. As a rule, all data bases are on-line and connected to the international system of scientific and technical information UNISIST through host organizations. The article presents all the important worldwide data bases concerning environmental protection and Slovene host organisations. A correct formulation of a user's keyword to look over a data base is only possible in the cooperation with a documentation - informatics expert and it ensures a high effect of the acquired targets for the solutions of the user's problem.

Key words: data base, environment protection, expert system, Slovenia

* dipl. ing. gozd., dokumentalistka, Gozdarska knjižnica, 61 000 Ljubljana, Večna pot 2, SLO

KAZALO

1	UVOD.....	305
2	ZBIRKE PODATKOV S PODROČJA VARSTVA OKOLJA.....	306
2.1	Bibliografske podatkovne zbirke.....	306
2.2	Faktografske podatkovne zbirke.....	311
3	EKSPERTNI SISTEM.....	318
4	ZAKLJUČEK.....	320
5	POVZETEK.....	320
	SUMMARY.....	322
	VIRI.....	323

1 UVOD

Dvov in pomislekov v zvezi z eksponencialno rastjo informacij ni več. Kot odgovor na vprašanje, kako obvladati maso informacij, se je v svetu pojavila malo manj obsežna, pa vendar še vedno masa podatkovnih zbirk (bibliografskih in faktografskih), ki vsebujejo informacije o literaturi oz. podatke o materijah za obravnavano znanstveno ali gospodarsko panogo, področje znotraj panoge, za več panog hkrati (multidisciplinarne zbirke). Praviloma so vse linijsko (on line) podprte in združene v nek sistem, ki ga posredniška organizacija (host) podpira. Takih posredniških organizacij je v svetu veliko. Koordinirajo izgradnjo pri njih inštaliranih zbirk, skrbijo za ažuriranje zbirk, bogatijo ponudbo z vključevanjem novih zbirk, razvijajo možnosti za posredovanje zbirk na novih sodobnih medijih, kot je CD ROM, ipd. Vsi hosti posredujejo zbirke pod svojim okriljem v mednarodni interdisciplinarni znanstveni informacijski sistem UNISIST (United Nations Information System in Science and Technology). Ustanovila sta ga UNESCO in ICSU (International Council of Scientific Unions). Pogoj za delovanje takšnega sistema znanstvenih in tehniških informacij pa je zgrajena osnovna struktura bibliotek in INDOK centrov za posamezne znanstvene panoge (KOLER 1992).

Medtem ko v knjižnicah zbirajo, razvrščajo in posredujejo primarne vire, kot so monografije, periodične publikacije, itd., v INDOK službah zbirajo, analitično-sintetično obdelujejo, razvrščajo po uveljavljenih sistemih ter posredujejo informacije iz virov, kot so članki v periodičnih publikacijah, sestavki, neobjavljena dela (referati), siva literatura. Praviloma so INDOK službe računalniško opremljene in gradijo bibliografsko zbirko podatkov iz zbranih dokumentov, podprto z ustreznim mednarodno uveljavljenim in uporabnim računalniškim programom. Posredniške organizacije so tiste, ki več individualnih zbirk zberejo in jih vključijo v mednarodni informacijski sistem.

Interes vsakega graditelja zbirke je, da bi bila njegova zbirka uporabna širokim krogom uporabnikov po vsem svetu, zato se iste zbirke pojavljajo v več različnih posredniških organizacijah. Izgube časa zaradi listanja iste zbirke po dveh različnih posredniških sistemih nas lahko obvaruje vsaj enotni koren imena, kar pa ni pravilo. Minute priklopa in brskanja po tujih

podatkovnih zbirkah kot enote za obračun storitve so drage, zato je moramo imeti pred samim vstopom v sistem jasno in nedvoumno formuliran problem z gesli in klasifikacijskimi elementi, za kar mora poskrbeti informatik - dokumentalist.

2 ZBIRKE PODATKOV S PODROČJA VARSTVA OKOLJA

S problemom varstva okolja se sooča ves svet. To dokazuje tudi sklic konference za okolje in razvoj UNCED v juniju 1992 v Riu de Janeiru, katere se je udeležilo 120 šefov držav in vlad. Podprli so idejo o nujnosti rešitve problema onesnaževanja okolja. Rezultat konference je AGENDA 21, to je akcijski načrt za sedanost in prihodnost za uravnotežen razvoj (sustainable development). Za udejanjenje vseh ciljev Agende 21 morajo imeti vsi narodi prost pristop do informacij, zajetih v informacijskih sistemih, zato Agenda 21 podpira in spodbuja zbiranje, obdelavo in širjenje podatkov in informacij (EXEL 1992).

Podatkovnih zbirk s področja varstva okolja je veliko. Največ in najpomembnejše so zajete v svetovni posredniški organizaciji DIALOG (U.S.A.) in posredniški organizaciji Evropske skupnosti ECHO (European Commission Host Organisation, Luxembourg).

Ločimo bibliografske in faktografske podatkovne zbirke.

2.1 Bibliografske podatkovne zbirke

Iz bibliografskih podatkovnih zbirk dobi uporabnik bibliografski zapis o dokumentu, v katerem so zbrane informacije za rešitev uporabnikovega problema. Veliko zbirk vključuje v bibliografski zapis poleg ključnih besed in morebitnih klasifikacijskih elementov mednarodno uveljavljenih klasifikacij tudi izveček dokumenta, na osnovi katerega se uporabnik lažje odloči o pomenu dokumenta za rešitev konkretnega problema. Brskanje po knjižnici z bibliografskim zapisom v roki je veliko enostavnejše, hitrejše in uspešnejše kot brez njega.

*Pregled najpomembnejših bibliografskih zbirk**Zbirke, ki problematiko varstva okolja obravnavajo s širšega vidika.***AGRICOLA (Agricultural Online Access)**

Zbirka vključuje svetovne reference iz monografij in periodičnih publikacij s področja kmetijstva in sorodnih ved, kot npr. zoologija, botanika, kemija, entomologija, gozdarstvo, pedologija, etc.

Host: DIMDI, DIALOG

AGRIS INTERNATIONAL

Je zbirka svetovnih referenc s področja biotehnike v najširšem pomenu besede. Pokriva področja kmetijstva, geografije, zgodovine, rastlinske proizvodnje, onesnaževanja, varstva okolja, gozdarstva, ekonomske, razvojne in ruralne sociologije, prehrane, administracije in zakonodaje s področij biotehnike.

Tiskana verzija zbirke AGRIS je sekundarna publikacija AgrIndex.

Host: DIMDI, ESA-IRS

Medij: on line in CD ROM

BIOCOMMERCE ABSTRACTS AND DIRECTORY

Zbirka referira literaturo o biotehnologiji s poslovnega vidika in bioloških znanostih s komercialnega vidika (tudi o procesiranju odpadkov).

Host: DIALOG

BIOSIS PREVIEWS

To je podatkovna zbirka, ki s svojimi zapisi pokriva področje biologije. Referira veliko število znanstvenih virov s področja rastlinske in živalske fiziologije in biokemije, mikrobiologije, entomologije in toksikologije.

Dokumenti zbirke BIOSIS izhajajo v tiskani verziji kot Biological Abstracts in Bio-Research Index.

Host: DATA-STAR, DIMDI, ESA-IRS

CAB ABSTRACTS

Je zbirka podatkov za področje biotehnike. Vsebinsko pokriva področja kmetijstva in kmetijskega inženiringa, gozdarstva, bolezni rastlin in živali, hortikulture, prehrane, veterine, ruralne rekreacije in turizma, tal in gnojil, etc.

Host: ESA-IRS, DIALOG

Medij: on line in CD ROM

CASEARCH

Je zbirka referenc na temo čista in uporabna, praktična kemija.

Host: PERGAMON-INFOLINE

ECO

Zbirka referenc o legalni dokumentaciji s področja ekologije in varstva okolja v Italiji je v italijanskem jeziku.

Host: CED

EDE

Zbirka EDE je zbirka referenc o okolju in ekoloških parametrih.

Host: DATACENTRALEN

ENVIRO

To je zbirka referenc na temo metode varstva in varovanja okolja.

Host: G.CAM

ENVIROLINE

Zbirka ENVIROLINE posreduje bibliografske zapise dokumentov iz preko 5000 primarnih in sekundarnih publikacij s področja okolja, obravnavanega iz vseh aspektov.

Host: DIALOG

ENVIRONMENTAL BIBLIOGRAPHY

Zbirka pokriva področja ekologije, študija atmosfere, energije, naravnih virov, prehrane in zdravja.

Host: DIALOG 92

FIS-ELF ELFIS

Je zbirka referenc z nemškega geolingvističnega področja na temo biotehniške znanosti v najširšem smislu (varstvo okolja, kmetijstvo, gozdarstvo, lesarstvo, prehrana, veterina, ribištvo).

Zgrajena je v nemškem jeziku.

Separatno (po znanstvenih področjih, ki jih zajema) je dostopna tudi na CD ROM.

Host: DIMDI

GEOBASE

Referira svetovno literaturo s področja geografije, geologije, ekologije, in sorodnih disciplin.

Host: DIALOG

LIFE SCIENCES COLLECTION

Je bibliografska zbirka referenc s področja zoologije, biokemije, entomologije, genetike, imunologije, mikrobiologije, toksikologije, ekologije, virologije etc.

Host: DIALOG

PASCAL

Zbirka vključuje dokumente, objavljene v 79 Pascal revijah, kakor tudi doktorske in magistrske naloge, poročila, pokongresne zbornike in knjige. Vključuje tudi patente s področja biotehnologije. Vsebinsko pokriva področja biologije, kemije, aplikativne kemije, onesnaževanja, medicine, energije, metalurgije, prehrane in kmetijstva, fizike etc.

Host: DIALOG

PHYTOMED

Zbirka posreduje reference na temo bolezni in varstvo rastlin.

Host: DIMDI

POLLUTION ABSTRACTS

Je zbirka bibliografskih zapisov dokumentov s področja onesnaževanja, virov onesnaževanja in kontrole onesnaževanja. Med pomembnejša področja, obravnavana v zapisih te zbirke, sodijo onesnaževanje zraka, kvaliteta okolja, ropot, pesticidi, radiacija, onesnaževanje voda, trdi odpadki, in drugo.

Host: DIALOG, DATA STAR, ESA-IRS

SCISEARCH

To je zbirka referenc s področja naravoslovnih ved in tehnike.

Host: DIMDI

TRANSDOC

Zbirka vsebuje reference na temo transport in varstvo okolja.

Host: ESA-IRS

AGPAT

Zbirka vključuje svetovne patente s področja kemije in biokemije, ki zadevajo področje kmetijstva in kontrole pesticidov.

Je v angleškem in nemškem jeziku.

Host: STN

AGREP

Zbirka nudi stalni pregled raziskovalnih projektov s področja agronomije, gozdarstva, lesarstva, prehrane v Evropski skupnosti.

Host: DATACENTRALEN, ECHO, DIMDI

DISSERTATION ABSTRACTS ONLINE

Zbirka vključuje disertacije vseh znanstvenih disciplin, zagovarjane v Ameriki od leta 1861 naprej, ter evropske in britanske disertacije od leta 1988 naprej.

Host: DIALOG 92

ENREP

Zbirka referira tekoče raziskave s področja varstva okolja v Evropski skupnosti.

Host: ECHO

PASCAL**UFOR Umwelt. Datenbank**

Posreduje podatke o raziskavah in razvojnih projektih v Nemčiji in Avstriji.

Host: ESA-IRS

ULIT Umweltliteraturdatenbank

Posreduje podatke o zakonodaji, predpisih, o raziskavah s področja kmetijstva in gozdarstva, o regionalnem razvoju za geografsko območje Nemčije.

Host: DATA-STAR

Zbirka o regulativi s področja varstva okolja (patenti, zakoni)

AGPAT*Zbirka o ekološkem inženiringu***COMPENDEX**

Je računalniško dostopna verzija publikacije Engineering Index, ki vsebuje izvlečke svetovne literature s področja inženiringa in tehnologije iz cca. 4500 revij ter selektivno iz vladnih poročil in knjig. Vsebinsko zajema ekološki, geološki, biološki, energetski, kemijski, nuklearni, vesoljski inženiring etc.

Hosti: ESA-IRS, INKA, DATA-STAR, PERGAMON-INFOLINE.

2.2 Faktografske podatkovne zbirke

To so zbirke primarnih dokumentov, uporabniku je brskanje v knjižnicah po prebiranju faktografskih zbirk prihranjeno. Faktografske podatkovne zbirke vključujejo kalkulacije, tabelarične prikaze, diagrame, formule in seveda standardne zapise.

AGRC Agrochemical Handbook

AGRC je faktografska zbirka, ki vsebuje pomembne analitične in kemijske informacije o kemičnih substancah, o njihovi rabi ter toksičnosti v okolju. Zbirka posreduje tudi imena proizvajalcev pesticidov za kmetijstvo.

Host: DATA-STAR

CHEMICAL EXPOSURE

To je faktografska zbirka o kemikalijah, ki so bile identificirane v človeku in tistih živalih, ki človeku služijo kot vir prehrane. Vsebinsko pokriva zbirka področje onesnaženosti voda, kontaminacije hrane in okolja. Vsak zapis vsebuje kemične lastnosti, sinonime, CAS registrsko številko, formulo in druge pomembne karakteristike kemikalij.

Host: DIALOG

CHEMLINE

Faktografska zbirka CHEMLINE je slovar kemičnih snovi z numeričnim registrom toksičnosti.

Host: DIMDI

CHEMNAME

CHEMNAME (CA Chemical Name Dictionary) faktografska zbirka vsebuje pregled kemičnih snovi, citiranih v CA Search več kot enkrat (od leta 1967). Vsak zapis v zbirki vsebuje pomembne podrobnejše informacije o kemičnih sestavinah, kot so molekulska formula, sinonimi, CAS registrsko številko, etc.

Host: DIALOG

CHEMSEARCH

CHEMSEARCH je faktografska zbirka o kemijskih snoveh, registriranih pri Chemical Abstracts Service. Vsebuje CAS registrske številke, uporabljane sinonime, molekulske formule, ter vse ostale pomembne podatke o kemijskih substancah. Vključuje vse zapise iz baze CHEMNAME, posreduje pa tudi register necitiranih substanc od leta 1967 in register citiranih substanc iz leta 1965 in 1966, ki niso zajete v zbirki CA SEARCH.

Host: DIALOG

CLAIMS / COMPOUND REGISTRY

Ta zbirka je slovar specifičnih kemičnih snovi, referiranih v UNITERM zbirkah več kot petkrat od leta 1950 naprej. Vsak zapis vsebuje IFI alfanumerično kodo, regularno ime in sinonime, molekulsko formulo ter nekaj fragmentarnih kod in terminov.

Host: DIALOG

CNAM Chemical Nomenclature

Faktografska zbirka CNAM vsebuje strukturo in nomenklaturu kemičnih substanc.

Host: DATA-STAR

CNEW

Zbirka vsebuje informacije s področja biotehnologije, agrokemije, petrokemije, gnojil, etc.

Host: DATA-STAR

CSNB

Zbirka posreduje informacije o nevarnih kemičnih snoveh, skladiščenju in transportu le-teh, o požarih in eksplozijah, zakonodaji in standardih, toksičnosti kemikalij, o karcenogenosti substanc, alergijah, mutacijah,

procesiranju odpadkov, laboratorijskih raziskavah, zdravju, higieni, monitoringu etc.

Host: DATA-STAR, STN

CSCHEM

Zbirka je katalog kemijskih produktov in njihovih dobaviteljev.

Host: STN

DETEQ Dechema Environmental Technology Equipment

Zbirka posreduje informacije o 550 družbah, ki proizvajajo in posredujejo pri prodaji aparatov in tehnične opreme, uporabnih pri enženiringu varstva okolja.

Host: STN

ECDIN

Je faktografska zbirka informacij o cca. 65.000 kemijskih substancah, ki so vir onesnaževanja okolja.

Host: JRC

EDAP (European Directory of Agrochemical Products)

Je bibliografsko-faktografska zbirka o pesticidih v kmetijstvu in hortikulturi ter posledicah njihove rabe.

Host: DATA-STAR

EECDNG EEC Dangerous Chemicals Online

Faktografska zbirka EECDNG EEC posreduje informacije v devetih jezikih Evropske skupnosti o nevarnih snoveh. Vsak zapis vsebuje EEC in CAS številko, kemijsko ime, detajlni opis nevarnosti in varnostne nasvete.

Host: QUESTEL

ENDOC

Zbirka ENDOC posreduje pregled centrov za varstvo okolja v Evropski skupnosti.

Host: ECHO

ENVIRONEMENT

Je faktografska zbirka o okolju v najširšem pomenu, vsebuje tudi statistične podatke.

Host: GSI-ECOSTEL

PESTDOC

To je zbirka svetovnih referenc o pesticidih, herbicidih, varstvu in zaščiti rastlin.

Host: DERWENT-SDC

RTECS REGISTRY OF TOXIC EFFECTS OF CHEMICAL SUBSTANCES

To je faktografska zbirka o toksičnosti prek 100.000 kemičnih snovi, kot so droge, aditivi v hrani, pesticidi, fungicidi, herbicidi, topila, razredčila, kemični odpadki in njihovi reakcijski produkti, industrijski in gospodinjski odpadki, etc. Citirana so poročila o posledicah toksičnosti. V zbirki so vključeni zvezni standardi in zakonodaja.

Host: DIALOG

TDB

Zbirka TDB vsebinsko pokriva področja toksikologije, farmakologije, ter posreduje fizikalno-kemijske lastnosti cca. 3000 kemijskih snovi. Vsak zapis v zbirki vsebuje CAS registrske številke, uporabljane sinonime, molekulske formule, ter vse ostale pomembne podatke o kemičnih snoveh.

Host: DIMDI

THE MERCK INDEX ONLINE

Faktografska zbirka je on line dostopna verzija 11. izdaje The Merck Index enciklopedije iz leta 1989, enciklopedije kemikalij, drog in strupov. Predstavljeni so molekulska formula in masa, sistematsko kemijsko ime, uporabljani sinonimi, proizvajalci in distributerji, tržne znamke in njihovi lastniki, CAS registrske številke, podatki o toksičnosti, podatki o terapevtski in komercialni rabi, bibliografski zapisi kemijske, biomedicinske in patentne literature.

Host: DIALOG

TOXALL

V zbirki TOXALL je zbrana mednarodna dokumentacija o toksikologiji, onesnaževalcih, pesticidih, farmakologiji in teratologiji. Razgrajena je v 10 podzbirk. Najstarejša podzbirka se imenuje TOXBACK.

Host: DATA-STAR, DIMDI, BLAISE-LINE, BLAISE-LINK

TOXLINE

Zbirka TOXLINE posreduje informacije o škodljivih vplivih kemikalij, strupov in fizikalnih agensov na žive sisteme. Zbirka je sestavljena iz 16. podzbirk. Najstarejša je podzbirka Epidemiology Information System (EPIDEM), ki vsebuje informacije iz dokumentov od vključno leta 1940 do danes. Najobsežnejša podzbirka je Toxicity Bibliography, ki vsebuje informacije iz dokumentov od vključno leta 1965 do danes.

Host: DIALOG

Medij: on line in CD ROM

TSCA CHEMICAL SUBSTANCES INVENTORY

Faktografska zbirka TSCA je lista kemičnih snovi, ki so v komercialni rabi v Ameriki od 1. junija 1979. Ni lista toksičnih kemičnih substanc, toksičnost tudi ni kriterij za uvrstitev snovi v listo. Predstavljeni so molekulska formula, sistematsko kemijsko ime, uporabljeni sinonimi in CAS registrske številke v listo vključenih kemičnih snovi.

Host: DIALOG

*ABECEDNI PREGLED ONLINE POSREDNIKOV OMENJENIH
PODATKOVNIH ZBIRK V SLOVENIJI*

DATA-STAR

Velika Britanija

Posredniki v Sloveniji:

- Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana
- Centralna ekonomska knjižnica, Ljubljana
- FNT, oddelek za kemijsko izobraževanje in informatiko, SIC za kemijo
- Gospodarska zbornica Slovenije, Center za informacijski sistem
- ISKRA INDOK Ljubljana
- Univerzitetna knjižnica Maribor

DIALOG

U.S.A.

Posredniki v Sloveniji:

- Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana
- Centralna ekonomska knjižnica, Ljubljana
- FNT, oddelek za kemijsko izobraževanje in informatiko, SIC za kemijo

- Gospodarska zbornica Slovenije, Center za informacijski sistem
- ISKRA INDOK Ljubljana
- Univerzitetna knjižnica Maribor
- Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana
- Urad RS za varstvo industrijske lastnine, Informacijski center

DIMDI

Nemčija

Posredniki v Sloveniji:

- Inštitut za biomedicinsko informatiko, Medicinska fakulteta, Ljubljana
- Informacijski center, Organizacija za znanstveno in tehnično informatiko, Ljubljana

ECHO

Luxemburg

Posrednik v Sloveniji:

- Centralna ekonomska knjižnica, Ljubljana
- Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana

ESA-IRS

Italija

Posredniki v Sloveniji:

- FNT, oddelek za kemijsko izobraževanje in informatiko, SIC za kemijo
- Urad RS za varstvo industrijske lastnine, Informacijski center
- Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana

TELESYSTEMES-QUESTEL

Francija

Posrednik v Sloveniji:

- Urad RS za varstvo industrijske lastnine, Informacijski center

NA CD ROM V SLOVENIJI DOSTOPNE PODATKOVNE ZBIRKE O VARSTVU OKOLJA**AGRIS INTERNATIONAL**

Inštitucija: Centralna biotehniška knjižnica in INDOK, Ljubljana

Časovni obseg: arhivski in ažurirani diski

BIOSIS

Inštitucija: Univerzitetna knjižnica Maribor

Časovni obseg: ažurirano do l. 1992

CAB

Zbirka je na več CD ROMIH, parcialno po znanstvenih panogah, ki jih zajema.

- TREECD

Inštitucija: Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Odd. za lesarstvo in Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana

Časovni obseg: ažurirano do vključno 1992

CHEM BANK

Vsebina: strupene in nevarne snovi, nafta in ukrepi pri nesrečah.

Inšt.: Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana

COMPENDEX

Vsebina: inženiring vseh branž.

Inšt.: Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana.

CURRENT CONTENTS. AGRICULTURE, BIOLOGY & ENVIRONMENTAL SCIENCES.

Inšt.: BF, Odd. za zootehniko, Knjižnica in INDOK.

Časovni obseg: 1984-92.

CURRENT CONTENTS. PHYSICAL, CHEMICAL & EARTH SCIENCES.

Inšt.: BF, Odd. za živilsko tehnologijo, Knjižnica in INDOK.

Časovni obseg: 1969-90

EI CHEM DISC

Vsebina: kemijski inženiring.

Inšt.: Univerzitetna knjižnica Maribor

EI ENERGY AND ENVIRONMENT DISC

Inšt.: Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana

ENVIRONMENT LIBRARY

Inšt.: Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana.

KIRK OTHMER

Vsebina: Kemikalije, kemija, inženiring.

Inšt.: Kemijski inštitut Boris Kidrič, Ljubljana.

SELECTED WATER RESOURCES ABSTRACTS

Inšt.: Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana

Časovni obseg: od 1967

THE PESTICIDES DISC

Inšt.: Centralna tehniška knjižnica

Časovni obseg: od 1967

TOXLINE

Vsebina: toksikologija.

Inšt.: Centralna medicinska knjižnica, Ljubljana.

3 EKSPERTNI SISTEM

V knjižnicah in omenjenih podatkovnih zbirkah najdemo ogromno virov podatkov, ki pa ne zadovoljujejo današnjih potreb po znanju. Podatek namreč še ni znanje. Podatek postane znanje šele prek ključitve v mrežo drugih podatkov ter z odkrivanjem relacijskih zvez med njimi. Rezultat tega je neko novo spoznanje, informacija, znanje (KORNHAUSER 1982).

Pomembno nalogo pri prenosu znanja imajo ravno INDOK službe. Informatiki - dokumentalisti morajo aktivno sodelovati pri reševanju realnih problemov uporabnikov informacij iz sistema znanstvenih in tehničnih informacij. Računalnik je učinkovito sredstvo za obdelavo, hranjenje in posredovanje podatkov, vendar ima svoje omejitve in je zgolj pripomoček ekspertu s področja informatike pri reševanju realnih problemov.

Strokovnjaki oddelka za kemijsko izobraževanje in informatiko Fakultete za naravoslovje in tehnologijo, kmetijskega in gozdarskega oddelka Biotehniške

fakultete ter strokovnjaki Kemijskega inštituta Boris Kidrič so v sodelovanju razvili raziskovalni projekt o procesiranju znanstvenih in tehničnih informacij za področje varstva okolja. Zgrajen je bil tudi skupni ekspertni sistem o procesiranju odpadkov. (FNT 1987) V nadaljevanju želim na kratko predstaviti njihov model za prenos znanja, kar naj bi doprineslo k večjemu poznavanju ekspertnih sistemov kot načina reševanja realnih problemov tako v znanosti in tehniki kot v proizvodnji.

Ekspertni sistem je zasnovan na znanju in izkustvih teama strokovnjakov ozkega področja neke znanstvene panoge. Je visokofunkcionalni software z vgrajenimi bazami znanja in sposobnostjo preverjanja hipotez. Opravlja vlogo eksperta pri reševanju konkretnih problemov. Ravno prek ekspertnih sistemov je znanje znanstvenikov in strokovnjakov specialistov dostopno širšemu krogu uporabnikov za reševanje konkretnih problemov. S tem je uporabnikom prihranjeno veliko časa in energije, hkrati pa je učinkovitost njihovega dela ob uporabi ekspertnega sistema občutno večja. Za izdelavo dobrega ekspertnega sistema je potrebno zbrati team dobrih ekspertov za določeno znanstveno problematiko, zbrati njihovo znanje in ga prevesti v kodiran jezik softwarea. Izgradnja ekspertnega sistema je zelo zahtevna, dolgotrajna in draga operacija. Manjši ekspertni sistemi so vgrajeni v osebne računalnike, večji in obsežnejši pa v večje centralne procesorje.

Kako so zgrajeni ekspertni sistemi?

Sestavljeni so iz štirih osnovnih delov. To so

I. Baza znanja

Za izgradnjo baze znanja je možnih več delovnih metod.

II. Zbirke podatkov (bibliografske in faktografske)

Zbirka podatkov je zunanji spomin ekspertnega sistema, v katerem so hranjeni pomembni podatki za rešitev določenega znanstvenega problema.

III. Sistem postavljanja in preverjanja hipotez

Za postavljanje in preverjanje hipotez je uporabljen software kot razlagalec pravil, v ekspertni sistem vključenih v fazi izgradnje baze znanja, v skladu z začetnimi in tekočimi podatki iz podatkovnih zbirk.

IV. Komunikacija z uporabnikom

Komunikacija med uporabnikom in ekspertnim sistemom poteka prek softwarea. Prirodni jezik je kot sredstvo komunikacije uporabljen le v redkih že razvitih ekspertnih sistemih, trend razvoja ekspertnih sistemov pa teče v smeri vključitve prirodnega jezika (NADRLJANSKI 1987).

4 ZAKLJUČEK

Prikazana metoda prenosa znanja, ki poveže strokovnjake nekega znanstvenega področja, dokumentalista - informatika ter uporabnika v skupinsko delo, je ključni pogoj za uspešni prenos znanja od vira znanja k uporabniku.

INDOK službe na Biotehniški fakulteti so žal še vedno premalo cenjeni, upoštevani in uporabljeni centri, kjer se informacije iz svetovne literature za posamezno znanstveno panogo zbirajo, obdelujejo, arhivirajo, na željo uporabnikov posredujejo, premalo pa je poudarjen pomen vključitve dokumentalistov in njihovega znanja v znanstveno-raziskovalno delo inštitucije.

V danih razmerah kaj več pričakovati od INDOK služb oddelkov Biotehniške fakultete niti ni mogoče, saj v omenjenih INDOK službah deluje le po en dokumentalist - informatik.

Vendar informacija postaja pomembna ravno tako kot surovina, je pogoj za uspešno delo in razvoj, zato je potrebno v bodoče INDOK službam oddelkov Biotehniške fakultete posvečati več naklonjenosti za njihovo delo in razvoj.

5 POVZETEK

Eksplzija znanstvenih in tehniških informacij v šestdesetih letih je sprožila razvoj informacijskih sistemov. Njihova naloga je organizirati množico informacij v učinkovit sistem, iz katerega bo v kratkem času mogoče dobiti učinkovito in ažurno informacijo, ki bo v pomoč uporabniku pri rešitvi

problema. Tako so INDOK službe znanstvenih in strokovnih inštitucij začele sistematično zbirati, obdelovati, hraniti informacije s svojega področja in graditi zbirke podatkov. Ločimo bibliografske in faktografske zbirke podatkov. Računalnik se je ravno pri izgradnji informacijskih sistemov izkazal kot učinkovit pripomoček za hranjenje in posredovanje informacij iz zbirk podatkov.

Interes vsakega graditelja zbirke je, da je zbirka na voljo širokemu krogu uporabnikov, kar zagotavljajo posredniki zbirk. Ti koordinirajo izgradnjo pri njih inštaliranih zbirk, skrbijo za njihovo ažuriranje, bogatijo ponudbo z vključevanjem novih zbirk, razvijajo možnosti za posredovanje zbirk na novih sodobnih medijih, kot je CD ROM, ipd. Vsi hosti posredujejo zbirke v mednarodni interdisciplinarni znanstveni informacijski sistem UNISIST (United Nations Information System in Science and Technology).

S problemom varstva okolja se sooča ves svet, zato je podatkovnih zbirk s tega področja veliko. Največ in najpomembnejše so zajete v svetovni posredniški organizaciji DIALOG (U.S.A.) in posredniški organizaciji Evropske skupnosti ECHO (European Commission Host Organisation, Luxembourg). V članku so predstavljene vse pomembnejše podatkovne zbirke s področja varstva okolja, stratificirane po obliki zapisov in tipologiji vključenih dokumentov.

Vkjučitev zbirk podatkov v ekspertni sistem zagotavlja izvor novih informacij in spoznanj. Ekspertni sistem je namenjen prenosu znanja od vira k uporabniku. Zasnovan je na znanju in izkustvih teama strokovnjakov ozkega področja neke znanstvene discipline. Prek informatika-dokumentalista omogoča širokemu krogu uporabnikov reševanje konkretnih problemov na visoki strokovni ravni. V članku je kot primer prenosa znanja prikazan slovenski ekspertni sistem za področje kemije in kemijske tehnologije.

Za INDOK službe na Biotehniški fakulteti, žal, ugotavljamo, da še vedno niso vključene v sisteme prenosa znanja v takšni meri, kot to zahteva uspešno uveljavljen model za področje kemije in kemijske tehnologije. Upamo le, da se bomo tudi znotraj biotehnike dovolj zgodaj zavedli pomena informacije (tudi kot tržnega blaga) in INDOK službam oddelkov Biotehniške fakultete namenili več pozornosti in naklonjenosti za njihovo delo in razvoj.

SUMMARY

A boom in the field of scientific and technical information in the 60s caused the development of information systems. Their task is to organize the multitude of pieces of information into an effective system, which would enable effective and up to date information, offering a quick solution of the user's problems in a short time. Consequently, the INDOK services of scientific and professional organizations started a systematical collecting, processing and the storing of information concerning their field and to build up data bases. Bibliographic and factographic data bases are known. A computer proved to be an effective aid in the setting up of information systems for the storing and transmitting of the information from data bases.

The interest of every data base author is the accessibility of a data base to a wide range of users, which is secured by data base hosts. The coordination of the setting up of the data bases installed there, the updating of the bases, the incorporating of new ones and thus a more rich offer, the development of new transmitting of bases by means of new modern media, like for example CD ROM, are secured by them. All the hosts transmit bases into the international interdisciplinary scientific information system UNISIST (United Nations Information System in Science and Technology).

The problem of environmental protection is the concern of the entire world because of which the data bases dealing with this problem are numerous. Most of them and the most important ones are collected by a worldwide host organization DIALOG (U.S.A.) and a host organization of European Community ECHO (European Commission Host Organisation, Luxembourg). The article presents all the important data bases dealing with the topic of environmental protection, stratified according to the form of documents and the typology of on-line documents.

The incorporation of data bases into an expert system provides for the source of new information and knowledge. An expert system is intended to transmit the know how from a source to the user. It has been designed on the knowledge and experiences of a team of experts specialised in a

limited field of a scientific branch. Informatics-documentation science enables professional solving of problems to a wide range of users. As an example of the transmission of the know-how, the article presents Slovene expert system for the field of chemistry and chemical engineering.

Regretfully, it can be established that the INDOC services at the Biotechnical Faculty have not been incorporated into the systems of host organisations to the extent as it is the fact with the efficiently asserted model for the field of chemistry and chemical engineering. It can be hoped for that the significance of information (also as market goods) will soon be realised in the field of biotechnology as well and that the INDOC services in the departments of the Biotechnical Faculty will be given more attention in a favourable atmosphere promoting their work and development.

VIRI

- BARTOL, T. / BRADAČ, J., 1989. Pregled svetovnih podatkovnih zbirk za področje kmetijstva.- 15 s. Dostopno v: Biotehniška fakulteta, INDOK center, Zbirka sive literature.
- BARTOL, T., 1992. Vloga INDOK centra kot osrednjega informacijskega člena pri posredovanju, urejanju in generiranju sekundarnih informacij.- Knjižnica 36, 2, s. 97-104.
- 1992. Baze na CD-ROMIH in magnetnih trakovih.- Knjižničarske novice 2, 1, s. 9-23.
- 1989. Commission of the European Communities. Inventory of the European Community Information Services Market. Directory of European Databases and Databanks.- European Commission Host Organisation, Luxembourg, 50 s.
- 1992. DIALOG Database Catalog 1992.- DIALOG, United Kingdom, 121 s.
- 1990. DIANEGUIDE. Directory of european databases and databanks. Version 10.- ECHO, Luxembourg.
- EXEL, N. 1992. Konferenca združenih narodov za okolje in razvoj, Rio, junij 1992.- V: IV. posvetovanje Sekcije za specialne knjižnice ZBDS. Vloga specialnih knjižnic pri pospeševanju družbenega in gospodarskega razvoja: za vključevanje v Evropo. Ljubljana, nov. 92, s. 161-165.
- FNT, VTOZD Kemijsko izobraževanje in informatika, 1987. Ljubljana, Poročilo o delu za leto 1987: Razvoj metodologije procesiranja znanstvenih in tehničnih informacij (C2-0603-777- 87), s.55.
- KOLER, T.,1992. Svetovni sistem znanstvenih in tehniških informacij in gozdarstvo.-

Gozdarski vestnik 48, 9, s. 420-423.

KORNHAUSER, A., 1982. Strukturiranje tehničnih informacij v sisteme. Primer v kemiji.- Uvodni referat na strokovnem posvetovanju Društva dokumentalistov in informatorjev Slovenije Dograjevanje sistema znanstvenih in strokovnih informacij v Sloveniji. Ljubljana, 18.- 19. november 1982, 19 s.

NADRLJANSKI, Đ., 1987. Ekspertni sistem - konceptualne osnove za upravljanje u agrokompleksu.- Savremena poljoprivredna tehnika, 4, 13, 139-150.